



## Ontvangstbevestiging

### *Aanvraag/wijzigen ontheffing buitenwerkzaamheden*

.....  
Formuliernummer 5190024910237  
Ontvangstdatum 26-2-2021  
Ontvangsttijd 20:35  
.....

Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

Postbus 40225  
8004 DE Zwolle  
mijn.rvo.nl

088 042 42 42 (lokaal tarief)

## Formuliergegevens

### Relatiegegevens

Relatienummer 203317068  
KVK-nummer 27364178  
Naam Rijkswaterstaat  
Adres Postbus 20906  
2500EX 'S-GRAVENHAGE  
IBAN  
BIC

### Contactgegevens

Naam contactpersoon  
E-mailadres  
Mobiel nummer

.....  
.....  
.....

### Uw verzoek

Wat wilt u doen? U vraagt een ontheffing aan voor buitenwerkzaamheden

### Ontheffing

Heeft er een vooroverleg plaatsgevonden? Ja  
Nummer vooroverleg 1103333333333  
Aanvrager Rijkswaterstaat  
Is er sprake van een gecoördineerde procedure? Ja

**Gegevens (rijks)coördinator**

|                                                               |                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Naam                                                          | [REDACTED]                         |
| Adres                                                         | [REDACTED]                         |
| Postcode en plaats                                            | [REDACTED]                         |
| Telefoonnummer                                                | [REDACTED]                         |
| E-mailadres                                                   | [REDACTED]                         |
| Naam project                                                  | A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen |
| Heeft u de werkzaamheden afgestemd met de uitvoerende partij? | Ja                                 |
| Geplande startdatum werkzaamheden                             | 01-08-2021                         |
| Geplande einddatum werkzaamheden                              | 31-05-2025                         |

**Locatie(s) waar de werkzaamheden worden uitgevoerd**

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| GPS:        | 53.2042846653048, 6.56927771866322 |
| Locatie:    | Papiermolenlaan 1, Groningen       |
| Straatnaam: | Papiermolenlaan                    |
| Huisnummer: | 1                                  |
| Postcode:   |                                    |
| Plaatsnaam: | Groningen                          |
| GPS:        | 53.2062895876648, 6.57773204147816 |
| Locatie:    | Waterloolaan 28, 9725BE Groningen  |
| Straatnaam: | Waterloolaan                       |
| Huisnummer: | 28                                 |
| Postcode:   | 9725BE                             |
| Plaatsnaam: | Groningen                          |
| GPS:        | 53.2026909421581, 6.56266875565052 |
| Locatie:    | Hoornsediep 197, Groningen         |
| Straatnaam: | Hoornsediep                        |
| Huisnummer: | 197                                |
| Postcode:   |                                    |
| Plaatsnaam: | Groningen                          |
| GPS:        | 53.2104019553747, 6.58605761826038 |
| Locatie:    | Europaweg 29, 9723AS Groningen     |
| Straatnaam: | Europaweg                          |
| Huisnummer: | 29                                 |
| Postcode:   | 9723AS                             |
| Plaatsnaam: | Groningen                          |

**Soorten**

|                                                 |                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor welke soorten vraagt u een ontheffing aan? | Dieren en planten die Europees beschermd worden (artikel 3.5 Wet natuurbescherming) |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

**Dieren en planten die Europees beschermd worden**

|                    |                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Soort           | gewone dwergvleermuis                                    |
| 1. Latijnse naam   | Pipistrellus pipistrellus                                |
| 1. Verbodsbepaling | Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen |
| 2. Soort           | laatvlieger                                              |
| 2. Latijnse naam   | Eptesicus serotinus                                      |
| 2. Verbodsbepaling | Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen |
| 3. Soort           | meervleermuis                                            |
| 3. Latijnse naam   | Myotis dasycneme                                         |
| 3. Verbodsbepaling | Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen |
| 4. Soort           | watervleermuis                                           |
| 4. Latijnse naam   | Myotis daubentonii                                       |
| 4. Verbodsbepaling | Voortplantings- of rustplaatsen beschadigen of vernielen |

Belangen  
Wettelijk belang

In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

### Leeswijzer

|                                                                                                                                                 |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Werkzaamheden                                                                                                                                   | Bladzijde 5  |
| Planning                                                                                                                                        | Bladzijde 5  |
| Ecologische inventarisatie en de resultaten hiervan                                                                                             | Bladzijde 19 |
| Effecten werkzaamheden op de aangevraagde soorten                                                                                               | Bladzijde 39 |
| Mitigerende maatregelen om schade aan de soorten te voorkomen                                                                                   | Bladzijde 62 |
| Compenserende maatregelen om onvermijdelijke schade te herstellen                                                                               | Bladzijde 62 |
| Effect van de werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de aangevraagde soorten                                                 | Bladzijde 59 |
| Alternatieven die u voor de werkzaamheden heeft overwogen                                                                                       | Bladzijde 78 |
| Belangen                                                                                                                                        | Bladzijde 78 |
| Kaart met de locatie van werkzaamheden, de verspreiding van de beschermde soorten en de locatie van de mitigerende of compenserende maatregelen | Bladzijde 5  |

### Bijlagen

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geselecteerde bijlage(n) | Projectplan ontheffingsaanvraag Wnb ARZ.pdf, Bijlage 1 - Publieksfolder Aanpak Ring Zuid 8e druk oktober 2019.pdf, Bijlage 3 - Tuitert 2016 - Rapportage actualisatie veldonderzoek ARZ concept.pdf, Bijlage 4- Molenaar 2018 - MonitoriningwatervleermuisGroningenZuid_nulmeting2017_gem.pdf, Bijlage 5- Molenaar 2019 - MON RingZuid 2018_ARZ.pdf, Bijlage 6- Molenaar 2020 - MONRingZuid2019_ARZ.pdf, Bijlage 7- Tuitert 2017b - Notitie vleermuisbezoek Vondellaan.pdf, Bijlage 8 - de Vries en Krijn 2020.pdf, Bijlage 9 - de Vries 2019.pdf, Bijlage 10 - de Vries en Smink 2020.pdf, Bijlage 11- Ploeg en van der Ploeg 2020.pdf |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Instemmingsverklaring

E-mailadres

Ik ga ermee akkoord dat RVO.nl alleen:

- berichten over mijn aanvraag plaatst in Mijn dossier
- mij een e-mail stuurt over een statuswijziging van mijn aanvraag

Ook verklaar ik dat ik voldoende bereikbaar ben via e-mail en via Mijn dossier.

### Betaalgegevens

U ontvangt van ons een aparte factuur voor de leges. U heeft vervolgens 14 dagen de tijd om dat bedrag aan ons

over te maken.

Naam

Adres

Rijkswaterstaat

Postbus 20906

2500EX 'S-GRAVENHAGE



## ► Uitvoering

In het najaar van 2017 is aannemer Combinatie Herepoort gestart met de ombouw van de zuidelijke ringweg.

Volgens de planning is de zuidelijke ringweg in 2024 klaar. Tijdens de werkzaamheden blijft de ringweg open. In beide richtingen houden we in principe altijd twee rijstroken beschikbaar. Hierop zijn tijdelijke uitzonderingen mogelijk, bijvoorbeeld in een vakantieperiode of in een weekend, als er minder verkeer op de weg is. Het verkeer wordt dan omgeleid via de westelijke, noordelijke en oostelijke ringweg. Met het oog op een stabiele en veilige verkeerssituatie, leggen we vijf tijdelijke wegen aan. Het verkeer rijdt hier langs de werkzaamheden. De aannemer beschikt zo over de benodigde ruimte om veilig aan de weg te werken. Langs de tijdelijke wegen komen geluidsschermen om de overlast voor de omwonenden zo veel mogelijk te beperken.

### 1. Tijdelijke weg op de noordbaan

Tussen het Julianaplein en het Europaplein rijdt het verkeer op de noordbaan van de huidige ringweg. Hiervoor hebben we de noordbaan uitgebouwd tot op het talud (de schuine helling). Deze tijdelijke weg heeft in beide richtingen twee versmalde rijstroken. Nu het verkeer op deze tijdelijke weg rijdt, kan de zuidbaan van de zuidelijke ringweg worden afgebroken. Op deze plek bouwt Combinatie Herepoort het verdiepte weggedeelte.



Tijdelijke weg op de noordbaan

### 2. Tijdelijke bypass van de A28 bij de Brailleweg

Het verkeer vanuit de richting Assen rijdt bij de Brailleweg over een bypass aan de oostzijde van de weg. Zo kunnen we hier een nieuw viaduct bouwen.

### 3. Tijdelijk kruispunt bij het Julianaplein

Om het nieuwe Julianaplein aan te kunnen leggen, maken we een tijdelijk kruispunt aan de zuidoostkant van het huidige Julianaplein. Dit tijdelijke kruispunt krijgt de vorm van een T-splitsing, met verkeerslichten. Er komt een tijdelijke brug over het Noord-Willemskanaal voor het verkeer vanuit en naar de richting Drachten.



Tijdelijk kruispunt bij het Julianaplein

### 4. Tijdelijke weg over de Paterswoldseweg

Het verkeer dat vanaf Hoogkerk naar het Julianaplein rijdt, gaat ter hoogte van de Paterswoldseweg over een tijdelijke weg rijden, ten zuiden van de huidige ringweg. Zo kunnen we een nieuw viaduct over de Paterswoldseweg bouwen. De tijdelijke weg over de Paterswoldseweg sluit aan op het tijdelijke kruispunt bij het Julianaplein.

### 5. Tijdelijke omleiding bij het Vrijheidsplein

Ook bij het Vrijheidsplein komt een tijdelijke weg. Het verkeer vanaf de westelijke ringweg richting het Julianaplein leiden we om via een tijdelijke lus bij de aansluiting Laan Corpus den Hoorn. Daar gaat het verkeer onder de ringweg door. Vlak voor het Vrijheidsplein kan het verkeer weer de ringweg oprijden. Deze tijdelijke weg is nodig om bij het Vrijheidsplein ruimte te maken voor het bouwen van de nieuwe bogen.



Tijdelijke omleiding bij het Vrijheidsplein

## Meer weten?

### Actueel nieuws

Informatie over het plan en het laatste nieuws vind je op de website [www.aanpakringzuid.nl](http://www.aanpakringzuid.nl).

### Informatiecentrum

Meer weten over het project? Kom dan een kijkje nemen in Paviljoen Ring Zuid. Hier vind je de maquette van het project, impressies van de nieuwe zuidelijke ringweg, films en animaties. In de Paviljoentuin kun je materialen bekijken die in de eindsituatie op en rond de zuidelijke ringweg zijn te vinden. Het Paviljoen zit in een tijdelijk gebouw tegenover het Noorderpoortcollege aan de Muntinglaan. We zijn op woensdag t/m zaterdag geopend van 13.00 uur tot 17.00 uur.

### Vragen en klachten

Heb je vragen of klachten over de werkzaamheden, de verkeersprojecten en de bereikbaarheid in en om Groningen? Neem dan contact op met het Loket Verkeer & Werkzaamheden. Telefoon (050) 367 89 89 of mail [loketverkeer.werkzaamheden@groningen.nl](mailto:loketverkeer.werkzaamheden@groningen.nl)

### Digitale nieuwsbrief

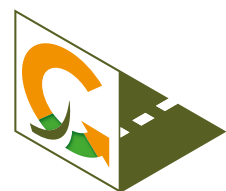
Op de hoogte blijven van het totale project of de werkzaamheden in een van de deelgebieden? Meld je dan aan voor één van de digitale nieuwsbrieven van Aanpak Ring Zuid. Aanmelden kan via [www.aanpakringzuid.nl/nieuwsbrief](http://www.aanpakringzuid.nl/nieuwsbrief)

### SMS

Snel en eenvoudig op de hoogte zijn van onverwachte of uitgelopen werkzaamheden? Meld je dan aan via [www.aanpakringzuid.nl/sms](http://www.aanpakringzuid.nl/sms)

### Facebook, Instagram en Twitter

Aanpak Ring Zuid kun je ook volgen op Facebook (@aanpakringzuid), Instagram (@aanpakringzuid) en Twitter (@aanpakringzuid).



**AANPAK RING ZUID**  
maakt groningen klaar voor morgen

[www.aanpakringzuid.nl](http://www.aanpakringzuid.nl)  
f @aanpakringzuid  
t @aanpakringzuid  
i @aanpakringzuid

*Dit is een uitgave van het  
projectbureau Aanpak Ring Zuid,  
achtste druk, oktober 2019.*



## Samen houden we Groningen bereikbaar

Samenwerkingsorganisatie Groningen Bereikbaar treft maatregelen om het aantal auto's in de spitsuren te verminderen. Bijvoorbeeld door het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets te stimuleren. Ook zorgt Groningen Bereikbaar voor de afstemming met andere projecten aan wegen en spoor in de stad.

[www.groningenbereikbaar.nl](http://www.groningenbereikbaar.nl)



## AANPAK RING ZUID

maakt groningen klaar voor morgen



Van 2017 tot en met 2024 verbouwen we de zuidelijke ringweg ingrijpend. Dit plan heet Aanpak Ring Zuid. Door het plan worden bestemmingen in de stad beter bereikbaar, wordt de weg veiliger en past de weg beter in de stad, zodat de omgeving beter leefbaar wordt.



## Moderne stadspoort

Groningen was tot 1874 een vestingstad. Rond de stad stond een hoge muur. Wie de stad binnen wilde, moest door een van de zeven stadspoorten. Dat is verleden tijd, maar je zou de zuidelijke ringweg kunnen zien als een moderne stadspoort. Wie uit de richting Assen of vanuit Friesland de stad nadert, rijdt Groningen binnen via de zuidelijke ringweg. De aannemerscombinatie die de ombouw uitvoert, heet Combinatie Herepoort, naar de belangrijke voormalige stadspoort aan de zuidkant van de stad.



**AANPAK RING ZUID**

[www.aanpakringzuid.nl](http://www.aanpakringzuid.nl)

## Waarom is het project nodig?

**Groningen is een populaire plaats om te wonen, te werken, te studeren en te bezoeken. Elke dag komen er zo'n 160.000 mensen naar de stad toe. Veel van hen komen met de auto.**

De zuidelijke ringweg is maar liefst 12 kilometer lang. Hij loopt dwarsdoor de stad, ongeveer van Hoogkerk naar Euvelgunne. De zuidelijke ringweg is de belangrijkste toegangspoort tot de stad. Maar ook het verkeer dat de stad passeert, bijvoorbeeld op weg naar Duitsland, rijdt over deze ringweg. Vooral in de spits kan de weg deze grote hoeveelheid verkeer niet meer aan. Er ontstaan opstoppen en er gebeuren ongelukken. En in de toekomst wordt het alleen maar drukker. Het plan is dan ook gemaakt voor de lange termijn. De weg moet ook in 2040 geschikt zijn om alle verkeer goed te verwerken.

Woon je in de buurt van de zuidelijke ringweg, dan moet je de komende jaren rekening houden met verschillende vormen van bouw hinder. Denk bijvoorbeeld aan

bouwverkeer, geluid, stof, trillingen en omleidingen. Helaas kunnen we hinder niet voorkomen, maar onze inzet is om deze hinder zo veel mogelijk te beperken. Bij de werkzaamheden moeten we ons houden aan de wettelijke eisen en lokale verordeningen. Daarbij gelden onder andere de Algemeen Plaatselijke Verordening Groningen (APV) en de Beleidsregels Bouwhinder 2013 van de gemeente Groningen.

Voordat we ergens aan de slag gaan, informeren we de omwonenden en omliggende bedrijven actief. We laten weten welke werkzaamheden we wanneer uitvoeren, welke hinder we verwachten en wat we doen om de overlast te beperken.

### Rijk, provincie en gemeente

Aanpak Ring Zuid is een samenwerking tussen Rijk, gemeente en provincie. Het Rijk is de beheerder van de zuidelijke ringweg. Daarom neemt de minister van Infrastructuur en Milieu besluiten over de ringweg. Rijkswaterstaat voert het project voor de minister uit. Omdat het project consequenties heeft voor de stad en de regio, werkt Rijkswaterstaat nauw samen met de provincie Groningen en de gemeente Groningen.

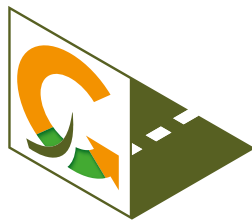


Combinatie Herepoort is de aannemerscombinatie die de ombouw van de zuidelijke ringweg uitvoert. Hierin werken twee Duitse en vier noordelijke bedrijven samen.

**Combinatie Herepoort** bestaat uit:

- Max Bögl Nederland BV
- Züblin Nederland BV
- Oosterhof Holman Infra BV (Grijpskerk)
- Koninklijke Sjouke Dijkstra BV (Leek)
- Roelofs Wegenbouw BV (Den Ham)
- Jansma Drachten BV





# AANPAK RING ZUID

maakt groningen klaar voor morgen

## PLAN OP HOOFDLIJNEN



1

- De westelijke ringweg krijgt een directe aansluiting op de zuidelijke ringweg en andersom. Je hoeft niet meer via de minirondes bij de Laan Corpus den Hoorn.
- Het Vrijheidsplein wordt ongelijkvloers. Zo kun je vanuit alle richtingen gewoon doorrijden.
- De verkeerslichten op de westelijke ringweg bij MartiniPlaza verdwijnen. De ringweg komt hier hoger te liggen. Auto's en fietsers kunnen er straks onderdoor rijden.



2

- De verkeerslichten op het Julianaplein verdwijnen. Het plein wordt ongelijkvloers. Zo kun je straks vanuit alle richtingen gewoon doorrijden.
- Het verkeer vanuit Drachten krijgt een directe aansluiting op de binnenstad en het stationsgebied.
- Tussen het Emmaviaduct en het Julianaplein komt een rotonde. Deze leidt het verkeer vanaf de ringweg naar de binnenstad en de Hereweg, en omgekeerd. Bij de rotonde komen verkeerslichten die op elkaar zijn afgestemd.



3

- Stadswijk De Wijert krijgt een eigen aansluiting op de zuidelijke ringweg. Je kunt straks vanaf de Vondellaan direct de zuidelijke ringweg (N7) op, en omgekeerd.
- De Vondellaan wordt opnieuw ingericht, omdat hier meer verkeer gaat rijden.



4

- Naast de Maaslaan komt een nieuwe verbindingsweg, die de Hereweg verbindt met het Julianaplein.
- De Maaslaan krijgt een andere inrichting. Dit blijft een woonstraat. Auto's mogen hier niet harder dan 30 km per uur.



9

Tussen de Rivierenbuurt en zwembadcomplex De Papiermolen komt een nieuwe fietstunnel.



8



- Een deel van de zuidelijke ringweg komt verdiept te liggen. Over de weg heen komen drie 'deksels' (brede viaducten). Bovenop die viaducten leggen we een nieuw park aan: het 'Zuiderplantsoen'. Het park verbindt de wijken Oosterpoort, De Linie, de Herewegbuurt en Helpman weer met elkaar.
- De op- en afritten bij de Oosterpoort en de Hereweg verdwijnen. De aansluiting bij de Hereweg vervangen we door een nieuwe weg tussen de Hereweg en de Brailleweg. Via deze nieuwe weg kun je straks vanaf de Hereweg naar het Julianaplein rijden en andersom.
- De zuidelijke ringweg loopt straks onder het Oude Winschoterdiep door. Het water is dan gemiddeld 50 cm diep. Daar kun je, net als nu, in een kano of een klein bootje doorheen varen.

7



- Vanaf het Julianaplein gezien, schuift de afrit naar de Europaweg een stukje op. Aan het eind van de nieuwe afrit kun je kiezen: rechtsaf naar de Europaweg of linksaf naar de Bornholmstraat, richting de Ikea of Bauhaus.
- Vanaf de Bornholmstraat kun je straks direct de ringweg op richting Julianaplein.

6



- Bedrijventerreinen Eemspoort en Driebond krijgen een eigen aansluiting op de zuidelijke ringweg, zodat ze beter bereikbaar worden. Je hoeft dan niet meer over de parallelwegen en de lage bruggen bij het Winschoterdiep.

5



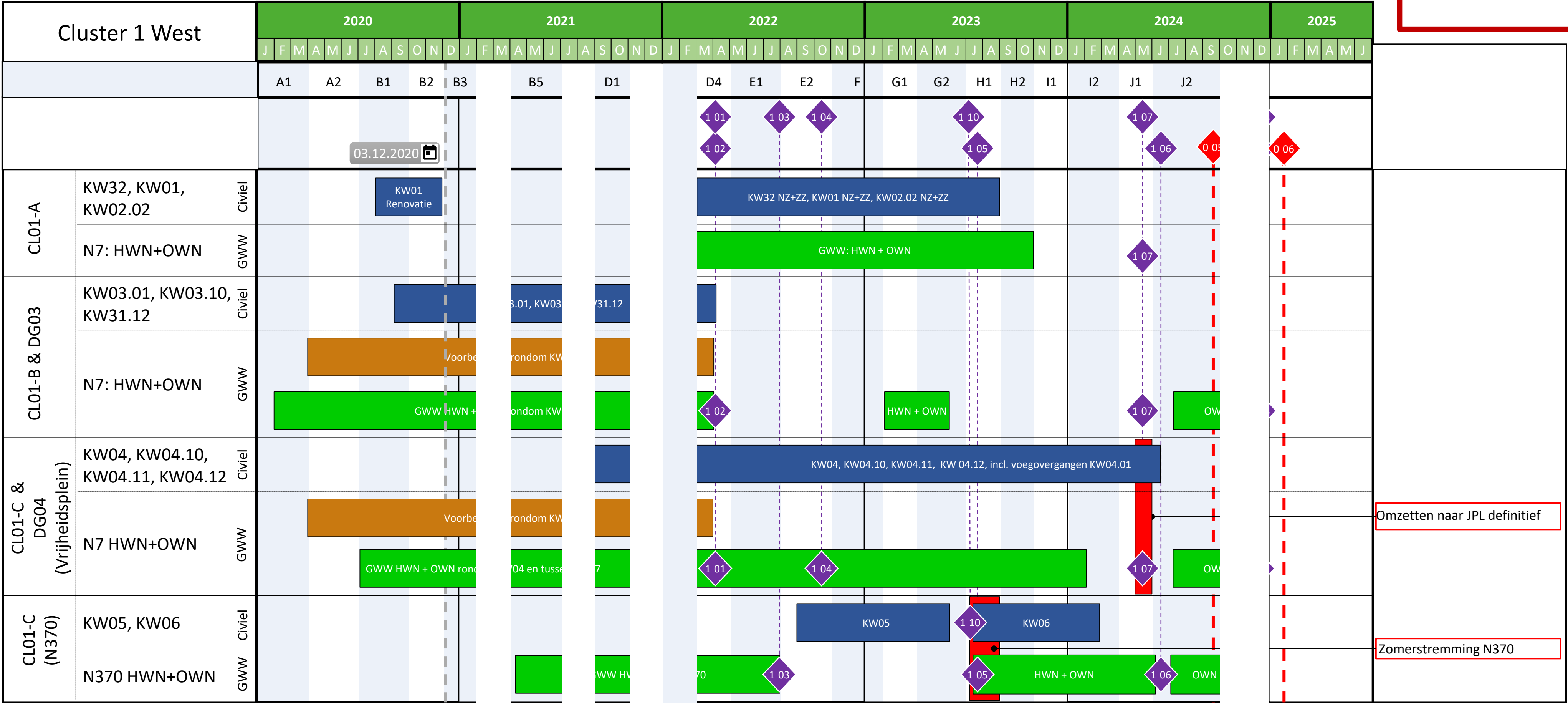
- De spoorwegovergang bij de Esperantostraat sluit om veiligheidsredenen. Daarom leggen we bij Helpman de Helperzoomtunnel aan. Via deze tunnel houden de wijken aan de oost- en westzijde van het spoor een verbinding voor auto's, bussen, hulpdiensten, fietsers en voetgangers.
- In Helpman/Coendersborg hebben we verkeersmaatregelen doorgevoerd om de verkeersveranderingen in de wijk goed en veilig in te passen.

www.groningenbereikbaar.nl

www.aanpakringzuid.nl

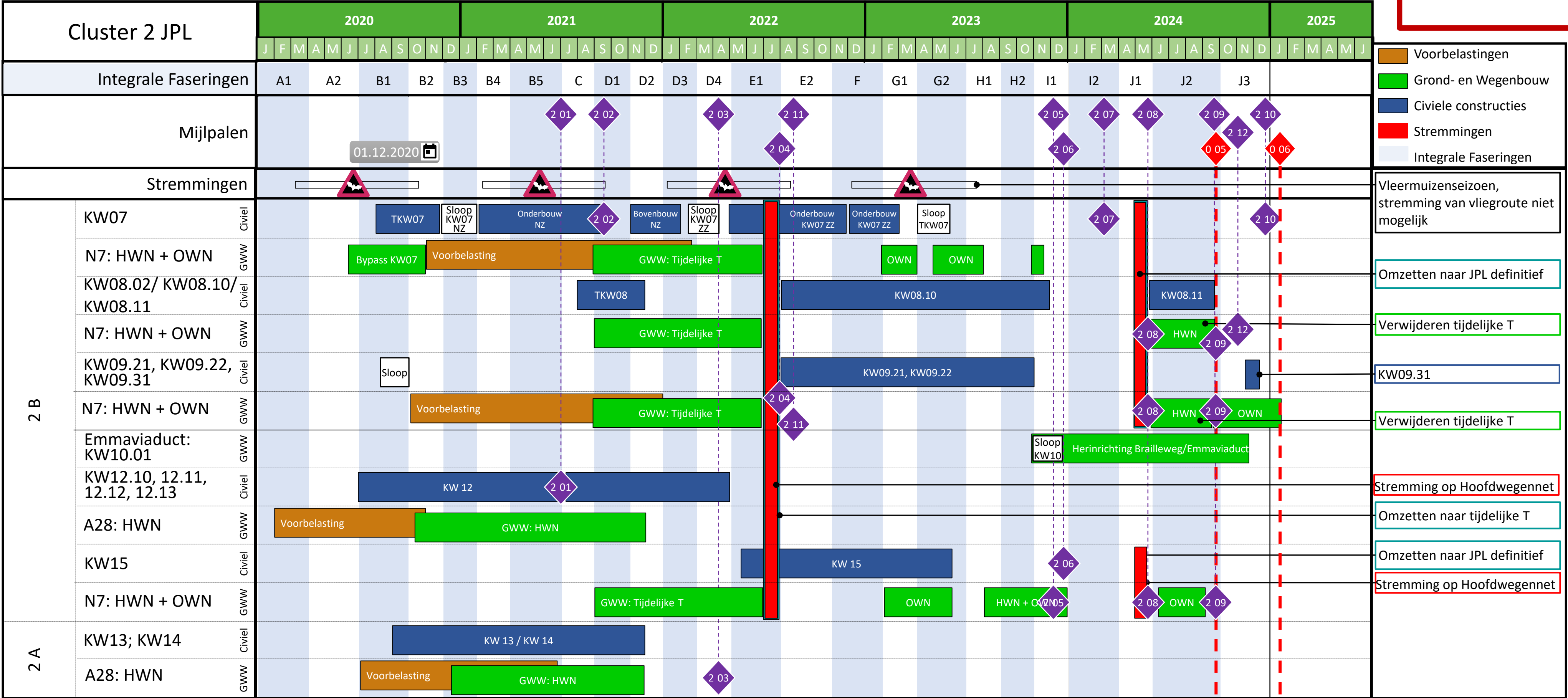


Niet bevestigd!

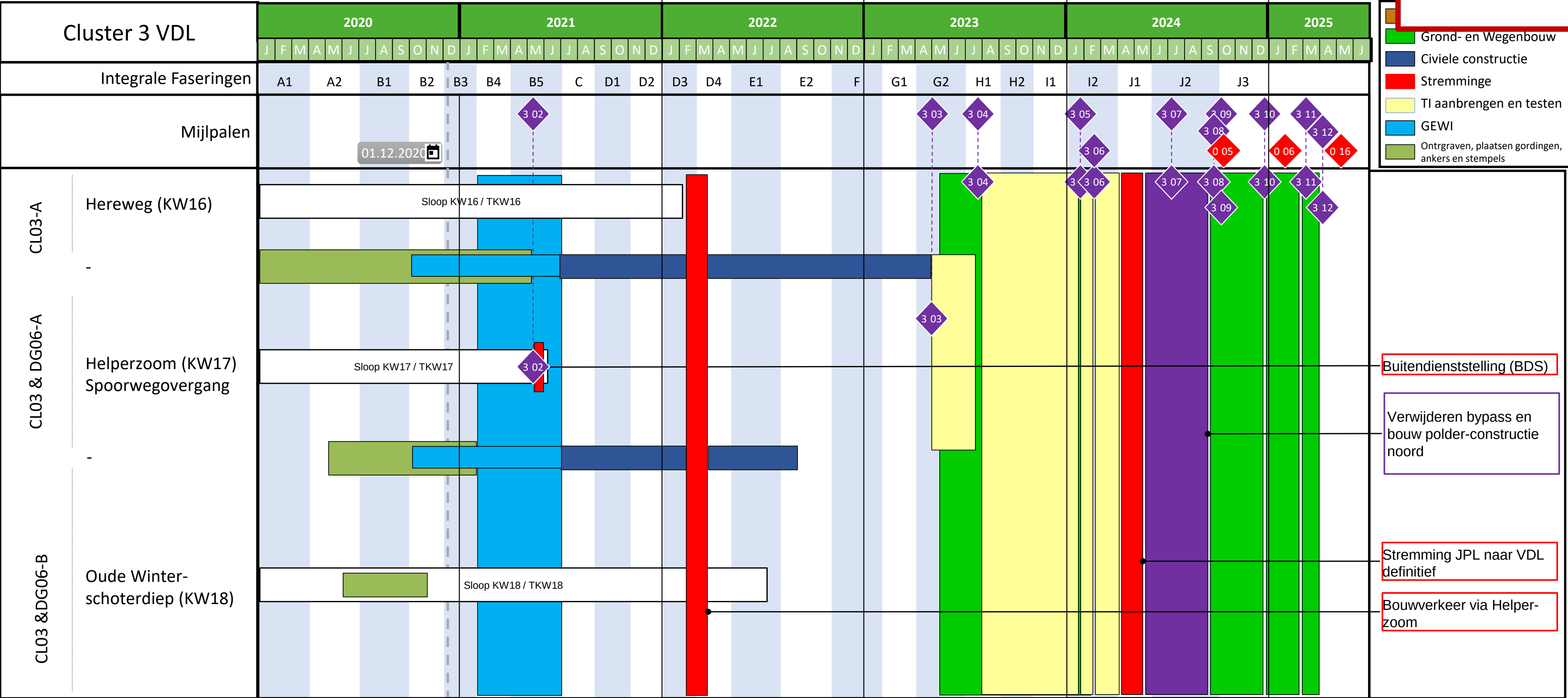


| Mijlpalen Intern / Mijlpalen Contractueel | Omschrijving                                                                                         | Datum V15  | VGR 58     | VGR 59     |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 1 01                                      | Ingebruikname "korte banaan" (tijdelijke weg onder KW04) (Hoofdwegennet)                             | 14.04.2022 | 14.04.2022 | 11.04.2022 |
| 1 02                                      | Ingebruikname tijdelijke U-bocht bij KW03 (ambtenarenlus) (Hoofdwegennet)                            | 14.04.2022 | 14.04.2022 | 19.04.2022 |
| 1 03                                      | Tijdelijke uitgebruikname linksafbewegingen Leonard Springerlaan/N370 t.h.v. KW05.10 (Hoofdwegennet) | 02.08.2022 | 02.08.2022 | 02.08.2022 |
| 1 04                                      | Ingebruikname "lange banaan" (tijdelijke weg onder KW04) (Hoofdwegennet)                             | 17.10.2022 | 10.10.2022 | 10.10.2022 |
| 1 05                                      | Ingebruikname linksafbewegingen Leonard Springerlaan/N370 t.h.v. KW05 (Hoofdwegennet)                | 25.07.2023 | 25.07.2023 | 25.07.2023 |
| 1 06                                      | Ingebruikname N370 (Hoofdwegennet) (incl. KW04.10, 04.11, 04.12, 05.10, 06.01)                       | 25.06.2024 | 01.03.2024 | 01.03.2024 |
| 1 07                                      | Ingebruikname N7-A7 (Hoofdwegennet) (incl. KW32, 01, 02.02, 03.01, 03.10, 31.12, 04)                 | 18.05.2024 | 18.05.2024 | 17.05.2024 |
| 1 08                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 03-A + 03-B + 03-C (Laan Corpus Den Hoorn e.o.)     | 05.12.2024 | 05.12.2024 | 14.11.2024 |
| 1 09                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 04-B + 04-C + 04-D + 04-E (Vrijheidsplein e.o.)     | 03.12.2024 | 03.12.2024 | 07.10.2024 |
| 1 10                                      | Start zomerstremming t.b.v. KW06.01 (Hoofdwegennet)                                                  | 04.07.2023 | 04.07.2023 | 31.01.2023 |
| 0 05                                      | Mijlpaal 5: Openstelling subsysteem Hoofdwegennet (vervroegde Ingebruikname conform UAV-GC 2005)     | 23.09.2024 | 23.09.2024 | 23.09.2024 |
| 0 06                                      | Mijlpaal 6: Oplevering Zuidelijke Ringweg Groningen m.u.v. resterende gebieden OWN cluster VDL       | 28.01.2025 | 28.01.2025 | 28.01.2025 |

Niet bevestigd!



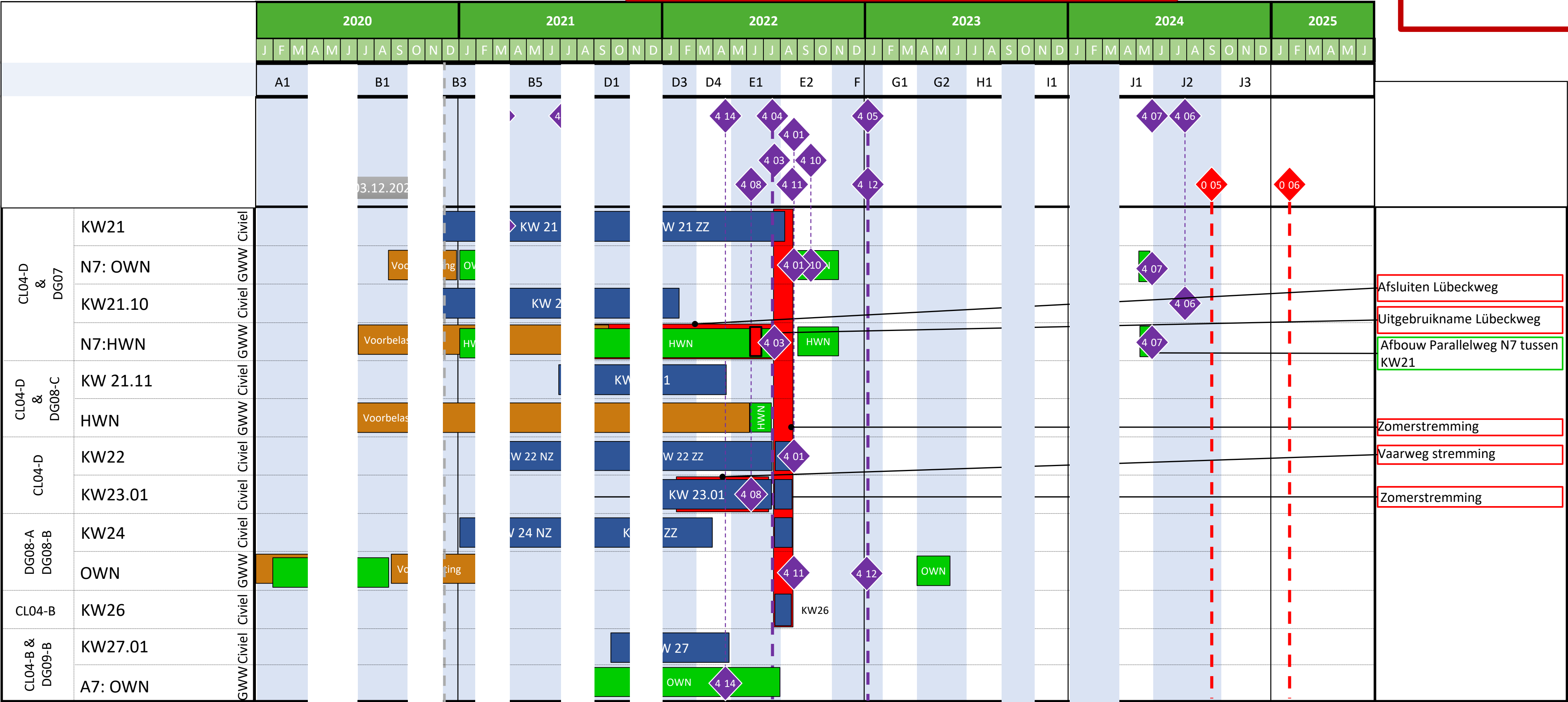
| Mijlpalen Intern / Mijlpalen Contractueel | Omschrijving                                                                                                                   | Datum V15  | VGR 58     | VGR 59     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 2 01                                      | Ingebruikname definitief KW12.10 (oostzijde) (Verkeer van Julianaplein richting Assen) (Hoofdwegennet)                         | 01.07.2021 | 01.07.2021 | 01.07.2021 |
| 2 02                                      | Ingebruikname bypass KW07 (Hoofdwegennet)                                                                                      | 18.11.2021 | 18.11.2021 | 18.11.2021 |
| 2 03                                      | Ingebruikname A28 (Hoofdwegennet) (incl. KW13 + 14)                                                                            | 22.04.2022 | 22.04.2022 | 22.04.2022 |
| 2 04                                      | Ingebruikname Tijdelijke T (volledig) (Hoofdwegennet)                                                                          | 24.05.2022 | 24.05.2022 | 24.05.2022 |
| 2 05                                      | Start sloop KW15.01 (tijdens stremming N7, na gereed bouw KW15.10) (Hoofdwegennet)                                             | 09.12.2023 | 09.12.2023 | 09.12.2023 |
| 2 06                                      | Ingebruikname definitief N7 over KW15 (Hoofdwegennet)                                                                          | 24.12.2023 | 24.12.2023 | 24.12.2023 |
| 2 07                                      | Ingebruikname definitief KW07 (volledig) (Hoofdwegennet)                                                                       | 06.03.2024 | 06.03.2024 | 06.03.2024 |
| 2 08                                      | Ingebruikname knooppunt Julianaplein (Hoofdstromen) (incl. KW08.10, 09.21 09.22 en 15.10) (Hoofdwegennet)                      | 18.05.2024 | 18.05.2024 | 18.05.2024 |
| 2 09                                      | Ingebruikname knooppunt Julianaplein (Hoofdstromen + afslagen) (incl. KW08.10, KW08.11, 09.21, 09.22 en 15.10) (Hoofdwegennet) | 21.09.2024 | 21.09.2024 | 21.09.2024 |
| 2 10                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Gebied 04-A (Paterswoldseweg)                                                            | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 17.12.2024 |
| 2 11                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Gebied 02-A + 02-B + 02-C (Vondellaan e.o.)                                              | 26.08.2022 | 26.08.2022 | 26.08.2022 |
| 2 12                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Gebied 10-A + 10-B (Brailleweg e.o.)                                                     | 21.10.2024 | 21.10.2024 | 21.10.2024 |
| 2 13                                      | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Gebied 05-A (Maaslaan e.o.)                                                              | 23.09.2022 | 23.09.2022 | 23.09.2022 |
| 0 05                                      | Mijlpaal 5: Openstelling subsysteem Hoofdwegennet (vervroegde Ingebruikname conform UAV-GC 2005)                               | 23.09.2024 | 23.09.2024 | 23.09.2024 |
| 0 06                                      | Mijlpaal 6: Oplevering Zuidelijke Ringweg Groningen m.u.v. resterende gebieden OWN cluster VDL                                 | 28.01.2025 | 28.01.2025 | 28.01.2025 |





KW30/MP4-13 ist nicht in der Übersicht

Niet bevestigd!



| Mijlpalen Intern /<br>Mijlpalen Contractueel | Omschrijving                                                                                                                                                 | Datum V15  | VGR 58     | VGR 59     |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 4 01                                         | Einde bouw KW22 (Hoofdwegennet)                                                                                                                              | 24.08.2022 | 24.08.2022 | 24.08.2022 |
| 4 02                                         | Start 1e zomerstremming N7 noordzijde (Hoofdwegennet)                                                                                                        | 10.07.2021 | 10.07.2021 | 10.07.2021 |
| 4 03                                         | Ingebruikname nieuwe afrit skivijver (Hoofdwegennet)                                                                                                         | 16.07.2022 | 16.07.2022 | 16.07.2022 |
| 4 04                                         | Start 2e zomerstremming N7 noord- en zuidzijde (Hoofdwegennet)                                                                                               | 16.07.2022 | 16.07.2022 | 16.07.2022 |
| 4 05                                         | Ingebruikname A7-N7 (bijna volledig) en N46 (volledig) (Hoofdwegennet) (incl. KW21, 21.10, 21.11, 22, 23.01, 24, 26, 27.01, 30.01)                           | 20.01.2023 | 20.01.2023 | 20.01.2023 |
| 4 06                                         | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 07 (Europaweg e.o.)                                                                                         | 30.07.2024 | 30.07.2024 | 30.07.2024 |
| 4 07                                         | Ingebruikname A7-N7 (volledig, afhankelijk van cluster 03-VDL) en N46 (volledig) (Hoofdwegennet) (incl. KW21, 21.10, 21.11, 22, 23.01, 24, 26, 27.01, 30.01) | 17.05.2024 | 17.05.2024 | 17.05.2024 |
| 4 08                                         | Start sloop installaties in kelder KW23.01 (Hoofdwegennet)                                                                                                   | 07.06.2022 | 07.06.2022 | 07.06.2022 |
| 4 09                                         | Start sloop bestaande KW21 (Hoofdwegennet)                                                                                                                   | 09.03.2021 | 09.03.2021 | 09.03.2021 |
| 4 10                                         | Ingebruikname definitief KW21 (Hoofdwegennet)                                                                                                                | 16.09.2022 | 16.09.2022 | 16.09.2022 |
| 4 11                                         | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 08-A (Stettinweg e.o.)                                                                                      | 24.08.2022 | 24.08.2022 | 24.08.2022 |
| 4 12                                         | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 08-B + 08-C + 08-D + 08-E (Gotenburgweg e.o.)                                                               | 20.01.2023 | 20.01.2023 | 20.01.2023 |
| 4 13                                         | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 09-A (Knooppunt Westerbroek e.o.)                                                                           | 30.10.2020 | 30.10.2020 | 30.10.2020 |
| 4 14                                         | Ingebruikname Onderliggend Wegennet - Deelgebied 09-B (Verlengde Bremerweg e.o.)                                                                             | 26.04.2022 | 26.04.2022 | 26.04.2022 |
| 0 05                                         | Mijlpaal 5: Openstelling subsysteem Hoofdwegennet (vervroegde Ingebruikname conform UAV-GC 2005)                                                             | 23.09.2024 | 23.09.2024 | 23.09.2024 |
| 0 06                                         | Mijlpaal 6: Oplevering Zuidelijke Ringweg Groningen m.u.v. resterende gebieden OWN cluster VDL                                                               | 28.01.2025 | 28.01.2025 | 28.01.2025 |

# Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen

Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde  
soorten

Concept

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Sweco Nederland B.V.  
Houten, 21 oktober 2016

# Verantwoording

**Titel** : Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen

**Subtitel** : Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten

**Projectnummer** : 339880

**Referentienummer** : SW339880/AHT01

**Revisie** : C1

**Datum** : 21 oktober 2016

**Auteur(s)** : [REDACTED]

**E-mail adres** : [REDACTED]

**Gecontroleerd door** : [REDACTED]

**Paraaf gecontroleerd** :

**Goedgekeurd door** : [REDACTED]

**Paraaf goedgekeurd** :

**Contact** : Sweco Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 88 811 66 00  
www.sweco.nl



# Inhoudsopgave

|         |                                       |    |
|---------|---------------------------------------|----|
| 1       | Inleiding .....                       | 4  |
| 1.1     | Aanleiding .....                      | 4  |
| 1.2     | Doel .....                            | 4  |
| 2       | Onderzoeksgebied .....                | 5  |
| 3       | Werkwijze .....                       | 6  |
| 3.1     | Afbakening .....                      | 6  |
| 3.2     | Bronnenonderzoek .....                | 7  |
| 3.3     | Veldonderzoek .....                   | 7  |
| 3.3.1   | Vaatplanten .....                     | 7  |
| 3.3.2   | Amfibieën .....                       | 7  |
| 3.3.3   | Vleermuizen .....                     | 7  |
| 3.3.4   | Vogels .....                          | 10 |
| 4       | Resultaten .....                      | 11 |
| 4.1     | Vaatplanten .....                     | 11 |
| 4.1.1   | Bronnenonderzoek .....                | 11 |
| 4.1.2   | Veldonderzoek .....                   | 11 |
| 4.2     | Amfibieën .....                       | 11 |
| 4.2.1   | Bronnenonderzoek .....                | 11 |
| 4.2.2   | Veldonderzoek .....                   | 12 |
| 4.3     | Vleermuizen .....                     | 12 |
| 4.3.1   | Bronnenonderzoek .....                | 12 |
| 4.3.2   | Veldonderzoek .....                   | 12 |
| 4.3.2.1 | Vaste rust- en verblijfplaatsen ..... | 12 |
| 4.3.2.2 | Vliegroutes .....                     | 15 |
| 4.3.2.3 | Foerageergebied .....                 | 16 |
| 4.4     | Overige zoogdieren .....              | 24 |
| 4.5     | Vogels .....                          | 25 |
| 4.5.1   | Bronnenonderzoek .....                | 25 |
| 4.5.2   | Veldonderzoek .....                   | 25 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In 2011-2013 heeft natuuronderzoek plaatsgevonden in het plangebied van het (ontwerp)tracébesluit voor het project Aanpak Ring Zuid (ARZ) in de stad Groningen. Inmiddels is het tracébesluit voor dit project definitief en wordt binnenkort begonnen met de uitvoeringswerkzaamheden. Omdat de verspreidingsgegevens van beschermde inmiddels niet meer actueel genoeg zijn (< 3 jaar), dient het natuuronderzoek voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden geactualiseerd te worden. Rijkswaterstaat heeft Sweco gevraagd om het natuuronderzoek te actualiseren. Voorliggende rapportage bevat de resultaten van deze actualisatie van het natuuronderzoek voor het project Aanpak Ring Zuid.

## 1.2 Doel

Doel van het actualisatieonderzoek is om in beeld te brengen waar binnen het plangebied van het project ARZ momenteel zwaarder beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming voorkomen. Indien verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming worden overtreden door de aanlegwerkzaamheden, dan is daarvoor mogelijk een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming nodig. Voorliggende rapportage van de actualisatie van het natuuronderzoek kan als onderbouwing dienen voor deze eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag.



## 2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid Groningen en beslaat globaal de N7 en bijbehorende wegbermen van afrit Hoogkerk in het westen tot en met afrit Westbroek in het oosten. Daarnaast maakt een klein deel van de A28 vanaf de kruising met de Van Ketwich Verschuurlaan tot het Julianaplein en een deel van de Laan 1940-1945 ten oosten van het Stadspark onderdeel uit van het onderzoeksgebied. Op onderstaande kaart is globaal de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



*Figuur 2: Globale begrenzing onderzoeksgebied (zwart omlijnd).*

## 3 Werkwijze

### 3.1 Afbakening

Aangezien het tracébesluit voor het project Aanpak Ring Zuid te Groningen inmiddels definitief is, is geen actualisatie van het natuuronderzoek meer nodig voor de planfase (TB/m.e.r.). Dat betekent dat geen onderzoek meer hoeft te worden uitgevoerd naar het voorkomen van niet-beschermde Rode lijstsoorten of naar algemeen beschermde waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming geldt. Voor de uitvoeringsfase hoeft alleen het onderzoek naar zwaarder beschermde soorten en vogels met een jaarrond beschermde nestplaats geactualiseerd te worden.

Per 1 januari 2017 gaat de Flora- en faunawet samen met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet op in de Wet natuurbescherming. Onder deze nieuwe wet zijn enkele soorten die momenteel op grond van de Flora- en faunawet nog beschermd zijn, niet langer beschermd. Het betreft veel plantensoorten, de vissoorten kleine modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad, de mol, de platte schijfhoren en enkele insectensoorten (mieren en kevers). Andere soorten die momenteel onder de Flora- en faunawet niet zijn beschermd krijgen in de Wet natuurbescherming wel een beschermde status. Het betreft soorten als kwabaal, enkele libellen en dagvlinders en enkele plantensoorten. De meeste van deze nieuwe soorten zijn zeer zeldzaam (Rode lijst) en komen zeer lokaal voor in natuurgebieden, het Limburgse Heuvelland of duingebieden. Gelet op de doorlooptijd van de aanlegwerkzaamheden binnen het project na 1 januari 2017, is tijdens de actualisatie van het natuuronderzoek ook gekeken of er in het onderzoeksgebied mogelijk soorten aanwezig zijn die momenteel onder de Flora- en faunawet niet maar per 1 januari 2017 onder de Wet natuurbescherming wel beschermd zijn.

Er heeft geen nieuwe veldinventarisatie plaatsgevonden naar vissen binnen het onderzoeksgebied. Duidelijk is dat lokaal alleen de kleine modderkruiper als beschermde vissoort onder de Flora- en faunawet (tabel 2 Ffwet) voorkomt in de stad Groningen. Per 1 januari 2017 onder de Wet natuurbescherming vervalt de beschermingsstatus van deze vissoort. Aanwezigheid van onder de Wet natuurbescherming beschermde vissoorten zoals grote modderkruiper en kwabaal in het onderzoeksgebied kan op voorhand worden uitgesloten. Gericht veldonderzoek naar vissen is derhalve niet noodzakelijk.

Hoewel recent een exemplaar van de zwaarder beschermde ringslang (tabel 3 Ffwet) binnen het onderzoeksgebied is aangetroffen (dood exemplaar op de afrit van de N7 ter hoogte van het gebouw van de Gasunie), kan de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort in het onderzoeksgebied worden uitgesloten. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen voor de ringslang geschikte voortplantingsplaatsen (broeihopen) aanwezig. De soort komt sporadisch voor in het Stadspark en in het volkstuintengebied aan de westzijde daarvan waar speciaal voor de ringslang aangelegde broeihopen aanwezig zijn. Ook worden incidenteel ringslangen waargenomen rond de plas Piccardthof. In deze gebieden is geschikt leefgebied voor de soort aanwezig. Omdat in het onderzoeksgebied geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen voor de soort aanwezig zijn, is gericht veldonderzoek naar de ringslang niet noodzakelijk.

Er heeft ook geen nieuwe veldinventarisatie plaatsgevonden naar beschermde ongewervelden binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het veldonderzoek in het kader van het (O)TB zijn geen zwaarder beschermde soorten ongewervelden in het onderzoeksgebied waargenomen en ook in de NDFF zijn geen waarnemingen van zwaarder beschermde soorten ongewervelden bekend uit het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied bevindt zich ook geen geschikt leefgebied voor in de omgeving van Groningen voorkomende zwaarder beschermde soorten op grond



van de Flora- en faunawet zoals groene glazenmaker, gevlekte witsnuitlibel en gestreepte waterroofkever. Ook voor andere op grond van de Flora- en faunawet zwaarder beschermde soorten ongewervelden ontbreekt geschikt biotoop in het onderzoeksgebied. Onder de Wet natuurbescherming zijn per 1 januari 2017 enkele zeer zeldzame soorten dagvlinders en libellen beschermd die momenteel onder de Flora- en faunawet nog niet beschermd zijn. Van deze soorten is in het onderzoeksgebied alleen in beperkte mate geschikt leefgebied voor de sleedoornpage (sleedoorns) aanwezig. Deze soort komt echter niet als standsoort voor in de provincie Groningen ([www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)). Gericht veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten ongewervelden in het kader van de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming is derhalve niet noodzakelijk.

### 3.2 Bronnenonderzoek

Om te kijken of er sinds 2011 beschermde soorten in of rond het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, zijn gegevens van het onderzoeksgebied en de directe omgeving opgevraagd van de afgelopen 5 jaar bij de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF bundelt, uniformeert en valideert natuurgegevens in Nederland. De gegevens brengen in beeld wat er bekend is over de verspreiding van planten- en diersoorten. Er zijn ruim 100 miljoen waarnemingen in de NDFF opgeslagen. Daarmee is de NDFF de meest volledige bron van verspreidingsgegevens van soorten in Nederland. Naast het gebruik van de NDFF, zijn aanvullende verspreidingsgegevens uit andere bronnen zoals regionale verspreidingsatlassen en websites zoals [www.ransuilen Groningen.nl](http://www.ransuilen Groningen.nl), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl) en [www.avifaunagroningen.nl](http://www.avifaunagroningen.nl) (roekentellingen) gebruikt.

### 3.3 Veldonderzoek

#### 3.3.1 Vaatplanten

Op plekken binnen het onderzoeksgebied waar tijdens het veldonderzoek in het kader van het (O)TB zwaarder beschermde plantensoorten (Ffwet) zijn aangetroffen en enkele andere kansrijke plekken voor zwaarder beschermde plantensoorten (Ffwet en/of Wet natuurbescherming) is tijdens drie veldbezoeken in mei, juni en juli 2016 gericht veldonderzoek naar planten uitgevoerd. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door een flora deskundige van Eurofins AquaSense BV.

#### 3.3.2 Amfibieën

Tijdens het veldonderzoek in het kader van het (O)TB is alleen de zwaarder beschermde amfibiesoort heikikker aangetroffen in de omgeving van het onderzoeksgebied ter hoogte van afrit Westbroek. In dit deel van het onderzoeksgebied dat potentieel geschikt is als leefgebied voor de heikikker is tijdens twee veldbezoeken in de eerste twee weken van april (voortplantingsperiode) gericht gezocht naar kooractiviteit van de heikikker. De onderzoeksperiode is afgestemd op waarnemingen van roepende heikikkers elders in de provincie Groningen. De voortplantingsperiode van de heikikker duurt kort en is erg afhankelijk van klimatologische omstandigheden. In de gekozen onderzoeksperiode zijn op andere plekken in de provincie Groningen zoals het in het Zuidlaardermeergebied en De Onlanden roepende heikikkers waargenomen. Bij alle voor de heikikker geschikte voortplantingsplaatsen (ondiepe watergangen, plasjes, poelen) is geluisterd naar roepende heikikkermannetjes en is gekeken naar in het water aanwezige exemplaren of richting het water trekkende exemplaren op het land. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door een amfibieëndeskundige van Sweco.

#### 3.3.3 Vleermuizen

##### *Verkenning potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen*

Op 28 en 29 april 2016 zijn de bomen binnen het onderzoeksgebied visueel onderzocht op geschiktheid als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Dit veldbezoek is uitgevoerd door een vleermuisdeskundige van Sweco en een vleermuisdeskundige van het onderzoeksbureau Douma Zoogdieronderzoek. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van een speciaal voor dit doel ontworpen boomcamera en een endoscoop. Veel bomen bevatten oude snoeiwonden waarbij vanaf de grond niet zichtbaar is of hier holle ruimtes achter zitten die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Aangezien vleermuizen het liefst buiten het bereik

van daglicht en regen verblijven zijn oppervlakkige snoeiwonden of andere oppervlakkige gaten vaak ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats. Met behulp van een ladder en door het gebruik van de boomcamera en endoscoop is nauwkeurig gekeken welke bomen potentieel geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Deze bomen zijn vervolgens aan de hand van aanvullend veldonderzoek nader onderzocht.



*Figuur 3.3.3-1: Boomcamera (links) en endoscoop (rechts) die tijdens het onderzoek zijn ingezet.*

#### *Aanvullend vleermuisonderzoek*

Op enkele plaatsen binnen het onderzoeksgebied zijn bomen aanwezig met diepere holtes/gaten/kieren waarin boombewonende vleermuizen zoals rosse vleermuis, watervleermuis en ruige dwergvleermuis zouden kunnen verblijven. Het betreft bomen op de volgende locaties:

- Meerdere bomen rond de Julianavijver en een boom op de parkeerplaats van zwembad de Papiermolen;
- Meerdere bomen rond het Gomarus College;
- Enkele bomen in het bosje ten zuiden van het Julianaplein tussen de A28 en het Noord-Willemskanaal;
- Enkele bomen langs de noordzijde van het Sterrebos;
- Enkele bomen in het bosje tussen de N7 en de Waterloolaan aan de noordzijde van de N7 ter hoogte van het Sterrebos;
- Enkele bomen en vleermuiskasten (paalkasten) rond de Skivijver bij het Europaplein;
- Enkele bomen en vleermuiskasten (aan deze bomen) langs het Oude Winschoterdiep.



*Figuur 3.3.3-2: Voor vleermuizen geschikte holte in een boom langs de Julianavijver. De holte wordt overigens door een koolmees gebruikt als slaapplek. Op de foto is deze zichtbaar in de holte.*



Op deze locaties heeft vleermuisonderzoek plaatsgevonden om vast te stellen of er verblijfplaatsen van vleermuizen (zomer-, kraam- en/of paarverblijfplaatsen en indicatie voor winterverblijfplaatsen) aanwezig zijn. Op plaatsen waar meerdere verspreid staande bomen onderzocht zijn, hebben in de kraamperiode met name ochtendbezoeken plaatsgevonden omdat de kans op het vaststellen van een verblijfplaats dan het grootst is omdat vleermuizen dan eerst rond de boom zwermen voordat ze invliegen. Op plaatsen waar maar één of enkele bomen dicht bij elkaar onderzocht zijn, hebben in de kraamperiode ook avondbezoeken plaatsgevonden om te kijken of er dieren uitvlogen (en vlak na uitvliegtijd terugkeren om jongen te zogen). De bezoeken in de paarperiode hebben plaatsgevonden tussen een uur na zonsondergang en een uur voor zonsopkomst. Omdat baltsactiviteit over een langere periode van de nacht aanhoudt kunnen meerdere plekken per ronde onderzocht worden. Per locatie zijn minimaal twee bezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli en minimaal twee bezoeken in de periode 15 augustus t/m 30 september uitgevoerd. E.e.a. conform het vigerend Vleermuisprotocol (Ga-N 2013). Op sommige locaties zoals rond de Julianavijver en het Gomarus College is echter uitgebreider gekeken en zijn zowel in de kraamperiode als in de paarperiode meer bezoeken uitgevoerd dan is vereist conform het Vleermuisprotocol.

Op andere dan bovengenoemde locaties zijn enkele bomen aanwezig met ondiepe holtes zoals snoeiwonden of andere gaten/kieren waarin op voorhand geen verblijfplaatsen van vleermuizen worden verwacht omdat dieren niet voldoende kunnen wegkruipen om uit het daglicht en/of weersinvloeden zoals regen te blijven. Voorafgaand aan de vleermuisbezoeken zijn deze bomen minimaal twee keer bekeken met een boomcamera en/of endoscoop om uit te kunnen sluiten dat er zich vleermuizen in deze bomen bevinden. De ondiepe ruimtes zijn volledig met een boomcamera en/of endoscoop te overzien dus wanneer geen dieren zichtbaar zijn kan aanwezigheid van vleermuizen in deze bomen worden uitgesloten.



Controle van een ondiepe boomholte met een endoscoop.

Onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen en foerageergebieden heeft plaatsgevonden door per geschikte locatie twee bezoeken uit te voeren in de periode 1 april tot 1 oktober, waarvan telkens minimaal één bezoek in de kraamperiode. E.e.a. conform het vigerend Vleermuisprotocol (Ga-N 2013). Op sommige locaties zoals rond de Julianavijver en bij het tunneltje onder de N7 ter hoogte van zwembad de Papiermolen is echter uitgebreider gekeken en zijn zowel in de kraamperiode als daarbuiten meer bezoeken uitgevoerd dan is vereist conform het Vleermuisprotocol.

De vleermuisbezoeken zijn uitgevoerd met telkens twee of drie ervaren vleermuisonderzoekers van Sweco en het externe adviesbureau Douma Zoogdieronderzoek. Daarbij is door iedere onderzoeker gebruik gemaakt van een Pettersson D240x vleermuisdetector die de voor mensen onhoorbare ultrasone geluiden die vleermuizen uitstoten omzet in hoorbare tonen. Waar nodig zijn geluiden opgenomen en achteraf met behulp van speciale software geanalyseerd. Bijvoorbeeld voor het determineren van de tweekleurige vleermuis.

In onderstaande tabel zijn de data en weersomstandigheden van de vleermuisbezoeken weergegeven.

**Tabel 3.3.3: Data en weersomstandigheden vleermuisbezoeken.**

| Datum         | Aantal personen | Type bezoek             | Weersomstandigheden                     |
|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| 28-04-2016    | 2               | Avond en nacht          | 17° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 06-05-2016    | 2               | Avond en nacht          | 16° Celsius, half bewolkt, windkracht 2 |
| 16/17-05-2016 | 2               | Avond, nacht en ochtend | 13° Celsius, half bewolkt, windkracht 3 |
| 19-05-2016    | 3               | Nacht en ochtend        | 14° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 25-05-2016    | 2               | Avond en nacht          | 13° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 02-06-2016    | 3               | Nacht en ochtend        | 14° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 08-06-2016    | 2               | Avond en nacht          | 17° Celsius, half bewolkt, windkracht 2 |
| 10/11-06-2016 | 2               | Avond, nacht en ochtend | 18° Celsius, bewolkt, windkracht 2      |
| 23/24-06-2016 | 2               | Avond, nacht en ochtend | 19° Celsius, bewolkt, windkracht 2      |
| 28-06-2016    | 3               | Nacht en ochtend        | 14° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 8/9-07-2016   | 2               | Avond, nacht en ochtend | 16° Celsius, half bewolkt, windkracht 3 |
| 14/15-07-2016 | 3               | Avond, nacht en ochtend | 16° Celsius, half bewolkt, windkracht 2 |
| 17-08-2016    | 2               | Avond en nacht          | 21° Celsius, onbewolkt, windkracht 2    |
| 19-08-2016    | 2               | Avond en nacht          | 22° Celsius, half bewolkt, windkracht 2 |
| 24-08-2016    | 2               | Avond en nacht          | 24° Celsius, onbewolkt, windkracht 2    |
| 29-08-2016    | 2               | Avond en nacht          | 18° Celsius, bewolkt, windkracht 2      |
| 02-09-2016    | 2               | Avond en nacht          | 17° Celsius, bewolkt, windkracht 3      |
| 07-09-2016    | 2               | Avond en nacht          | 22° Celsius, onbewolkt, windkracht 2    |
| 16/17-09-2016 | 2               | Avond, nacht en ochtend | 17° Celsius, bewolkt, windkracht 2      |
| 20-09-2016    | 2               | Avond en nacht          | 18° Celsius, bewolkt, windkracht 2      |
| 28-09-2016    | 2               | Avond en nacht          | 17° Celsius, half bewolkt, windkracht 3 |

### 3.3.4 Vogels

Op 28 en 29 april 2016 zijn de bomen binnen het onderzoeksgebied onderzocht op aanwezigheid van grotere nesten die door vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zoals enkele roofvogels, uilen en roek gebruikt kunnen worden. Tevens is gelet op sporen (uitwerpselen, plukplaatsen, braakballen) die kunnen duiden op aanwezigheid van nesten van roofvogels of uilen in bomen. Tijdens het vleermuisonderzoek is daarnaast gelet op roepende (jonge) ransuilen. Nadat de jongen zijn uitgevlogen bedelen ze nog langere tijd om voedsel bij de oudervogels. Op die manier worden tijdens vleermuisonderzoeken regelmatig ransuienterritoria gevonden. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door vogeldeskundigen van Sweco en Douma Zoogdieronderzoek.

Nesten van vogels waarvan het nest niet jaarrond is beschermd zijn niet gericht geïnventariseerd omdat verstoring van deze nesten voorkomen kan worden door buiten het broedseizoen van vogels te werken of potentieel broedgebied voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken. Voor deze soorten is geen ontheffing noodzakelijk en hoeft dus niet exact in beeld gebracht te worden waar de nesten zich bevinden.



## 4 Resultaten

### 4.1 Vaatplanten

#### 4.1.1 Bronnenonderzoek

Uit de NDFF blijkt dat de zwaarder beschermde plantensoorten daslook, prachtklokje, rapunzelklokje, ruig klokje, steenanjer, steenbreekvaren, tongvaren, veldsalie, waterdrieblad, wilde kievitsbloem, wilde marjolein en zomerklokje (allen tabel 2 Ffwet) voorkomen in de (wijdere) omgeving van het onderzoek. Van deze soorten zijn alleen veldsalie, daslook en steenanjer in het onderzoeksgebied zelf aangetroffen. Veldsalie ter hoogte van de rotonde aan de Bornholstraat, steenanjer ter hoogte van de rotonde aan de Osloweg en daslook op meerdere plekken in het onderzoeksgebied.

#### 4.1.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn de volgende zwaarder beschermde plantensoorten (tabel 2 Ffwet) in het onderzoeksgebied aangetroffen:

- Akkerklokje (tabel 2 Ffwet)
- Daslook (tabel 2 Ffwet)
- Prachtklokje (tabel 2 Ffwet)
- Steenanjer (tabel 2 Ffwet)
- Veldsalie (tabel 2 Ffwet)
- Wilde marjolein (tabel 2 Ffwet)

Daarnaast is de algemeen beschermde grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) en zijn enkele niet-beschermde Rode lijstsoorten zoals bevertjes, duifkruid, gipskruid, graslathyrus, grote tijm, kamgras, slanke mantelanjel en wilde tijm aangetroffen.

Veel van de aangetroffen plantensoorten zijn waarschijnlijk aangevoerd (uitgezaaid/aangeplant) in de wegbermen en op enkele rotondes gezien hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Ten aanzien van alle in het onderzoeksgebied aangetroffen op grond van de Ffwet beschermde plantensoorten geldt dat ze per 1 januari 2017 onder de Wet natuurbescherming niet meer beschermd zijn. In het onderzoeksgebied zijn geen onder de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Vanaf 1 januari 2017 bevinden zich in het onderzoeksgebied dus geen beschermde plantensoorten meer.

### 4.2 Amfibieën

#### 4.2.1 Bronnenonderzoek

Uit de NDFF blijkt dat in april 2015 twee exemplaren van de heikikker zijn waargenomen in watergangen aan de west/zuidwestzijde van afrit Westbroek. De watergangen waarin de exemplaren van de heikikker zijn aangetroffen zijn hier recent gegraven na afronding van aanlegwerkzaamheden van de westelijke lus van knooppunt Westbroek en de aanleg van bedrijventerrein Roodehaan. In de buiten het onderzoeksgebied gelegen ecologische Hunzezone achter Stainkoeln is een restpopulatie van de heikikker aanwezig. Behalve deze waarnemingen van de heikikker zijn er na 2012 geen andere waarnemingen van zwaarder beschermde amfibieën in het onderzoeksgebied in de NDFF ingevoerd.

#### 4.2.2 *Veldonderzoek*

Tijdens het veldonderzoek naar de heikikker zijn geen roepende mannetjes van de heikikker waargenomen binnen het onderzoeksgebied. Er zijn ook geen heikikkers op land aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Er zijn in het onderzoeksgebied momenteel dus geen voortplantingsplaatsen van de heikikker aanwezig. Potentieel overwinteringshabitat van de soort bevindt zich in het broekbos aan de oostzijde van afrit Westbroek en in de Hunzezone. Deze gebieden liggen buiten het onderzoeksgebied. De watergangen aan de west/zuidwestzijde van afrit Westbroek waarin in 2015 twee exemplaren van de heikikker zijn aangetroffen, liggen net buiten het onderzoeksgebied. Dit deel van de afrit Westbroek is recent gereconstrueerd, hier vinden geen fysieke ingrepen meer plaats in het kader van het project Aanpak Ring Zuid.

### 4.3 **Vleermuizen**

#### 4.3.1 *Bronnenonderzoek*

In de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar waarnemingen van de vleermuissoorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis, watervleermuis en tweekleurige vleermuis ingevoerd binnen het onderzoeksgebied. Het betreft allemaal waarnemingen van foeragerende exemplaren. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzoeksgebied bekend in de NDFF.

#### 4.3.2 *Veldonderzoek*

##### 4.3.2.1 Vaste rust- en verblijfplaatsen

##### *Kraamverblijfplaatsen*

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het onderzoeksgebied geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Net buiten het onderzoeksgebied in de wijk ten noorden van het tunneltje bij de Papiermolen (Rivierenbuurt) is ook gezocht naar kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis omdat hier (omgeving Maaslaan) in het verleden een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis heeft gezeten. In deze wijk is echter in 2016 geen kraamverblijfplaats van vleermuizen aangetroffen.

##### *Zomerverblijfplaatsen*

Tijdens het vleermuisonderzoek is in het onderzoeksgebied één zomerverblijfplaats van een mannetje rosse vleermuis aangetroffen in een boom met een holte langs de Europaweg ter hoogte van de Skivijver. Verder zijn geen zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzoeksgebied aangetroffen.





Figuur 4.3.2.1-1: Tijdens het vleermuisonderzoek aangetroffen zomerverblijfplaats van rosse vleermuis (blauw).

#### Paarverblijfplaatsen

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het onderzoeksgebied twee paarverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Het betreft een paarverblijfplaats van een mannetje rosse vleermuis in een holte langs de Europaweg ter hoogte van de Skivijver. Het betreft dezelfde boom waarin in de zomer ook een exemplaar van de rosse vleermuis is aangetroffen. Het dier is voorafgaand aan één van de veldbezoeken gefotografeerd. De andere paarverblijfplaats betreft een boom met een scheur langs de Waterloolaan. Hier is een paarverblijfplaats van een mannetje ruige dwergvleermuis aangetroffen. Het betreft dezelfde boom waarin ook tijdens het veldonderzoek voor het (O)TB een paar verblijfplaats van de ruige dwergvleermuis is aangetroffen.



Mannetje rosse vleermuis in holte boom langs de Europaweg ter hoogte van de Skivijver.

Verder zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzoeksgebied aangetroffen. Net buiten het onderzoeksgebied zijn nog wel enkele paarverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Ter hoogte van het Gasuniegebouw zijn twee paar-verblijfplaatsen van de rosse vleermuis aangetroffen in holle bomen. In een schoolgebouw van het Gomarusscollege, een schoolgebouw aan de Merwedelaan, een kantoorgebouw aan de Waterloolaan en een gebouw van Enexis bij het Oude Winschoterdiep zijn paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. In een boom langs de Waterloolaan is een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Deze paarverblijfplaatsen bevinden zich allemaal (net) buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.





Figuur 4.3.2.1-2: Tijdens het vleermuisonderzoek aangetroffen paarverblijfplaatsen van rosse vleermuis (blauw), gewone dwergvleermuis (rood) en ruige dwergvleermuis (geel).



Figuur 4.3.2.1-3: Tijdens het vleermuisonderzoek aangetroffen paarverblijfplaatsen van rosse vleermuis (blauw), en gewone dwergvleermuis (rood).

#### Winterverblijfplaatsen

Er is tijdens het vleermuisonderzoek geen indicatief gedrag (bijv. middernachtzwermen) voor de aanwezigheid van massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzoeksgebied waargenomen. Wel dient er vanuit gegaan te worden dat de plaatsen waar in de zomer en/of het najaar andere verblijfsfuncties zijn aangetroffen ook door de betreffende exemplaren gebruikt kunnen worden om te overwinteren. Binnen het onderzoeksgebied betreft dit alleen de boom langs de Europaweg waarin een zomer- en paarverblijfplaats van de rosse vleermuis is aangetroffen. Overige aangetroffen verblijfplaatsen (paarverblijven) die mogelijk door de daarin aangetroffen individuen worden gebruikt om te overwinteren bevinden zich buiten het onderzoeksgebied.

#### 4.3.2.2 Vliegroutes

Er zijn tijdens het vleermuisonderzoek 11 vliegroutes van vleermuizen vastgesteld in het onderzoeksgebied. Het betreft de volgende locaties:

- Kruising Laan 1940-1945 – Concourslaan
- Kruising N7 – Paterswoldseweg
- Kruising N7 – Noord-Willemskanaal
- Kruising A28 – Brailleweg
- Kruising N7 – Merwedestraat (tunneltje Papiermolen)
- Kruising N7 – Hereweg
- Fietspad Sterrebos - Kempkensberg
- Kruising N7 – Helperzoom
- Kruising N7 – Oude Winschoterdiep
- Bomenrij langs de Lubeckweg
- Kruising N7 - Winschoterdiep

##### *Kruising Laan 1940-1945 – Concourslaan*

Het viaduct over de Concourslaan vormt een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Er zijn maximaal 18 gewone dwergvleermuizen en 5 laatvliegers waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute.

##### *Kruising N7 – Paterswoldseweg*

Het viaduct over de Paterswoldseweg vormt een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Er zijn maximaal 12 gewone dwergvleermuizen waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. Eén van de dieren heeft korte tijd onder het viaduct gejaagd. Tweemaal is een laatvlieger waargenomen die ter hoogte van de Paterswoldseweg over de N7 is gevlogen. Ook is eenmaal een rosse vleermuis in westelijke richting hoog boven de N7 overgekomen. Voor deze soorten vormt het viaduct over de Paterswoldseweg geen vliegroute.

##### *Kruising N7 – Noord-Willemskanaal*

Over het Noord-Willemskanaal loopt een vliegroute van de meervleermuis en de watervleermuis. Er zijn maximaal vier meervleermuizen en drie watervleermuizen waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. De vliegroute fungeert door de ligging van de fietsbrug vlak voor het viaduct niet optimaal op dit moment. De dieren moeten over deze fietsbrug heen om over het Noord-Willemskanaal te kunnen passeren. Enkele exemplaren van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis foerageren er op enige hoogte boven het water en met name langs de oevers.

##### *Kruising A28 – Brailleweg*

Het viaduct over de Brailleweg vormt een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Er zijn maximaal 6 gewone dwergvleermuizen waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. De dieren komen aan het begin van de avond uit oostelijke richting en vliegen onder het viaduct door in de richting van Noord-Willemskanaal.

##### *Kruising N7 – Merwedestraat (tunneltje Papiermolen)*

Tijdens vleermuisonderzoek in het kader van het (O)TB is een vliegroute van met name de gewone dwergvleermuis vastgesteld door het tunneltje bij de Papiermolen. De dieren vlogen destijds vanuit het noorden in zuidelijke richting. Waarschijnlijk bevond zich op dat moment een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de wijk ten noorden van de N7 (omgeving Maaslaan). Tijdens het vleermuisonderzoek in 2016 is slechts eenmaal een exemplaar van de gewone dwergvleermuis passerend door de tunnel waargenomen. Tijdens de overige bezoeken op deze locatie is de tunnel zelf niet door vleermuizen gebruikt als vliegroute. Dit is opmerkelijk, gezien het feit dat de tunnel eerder wel door enkele tientallen exemplaren van de gewone dwergvleermuis als vliegroute werd gebruikt. Mogelijk heeft dit te maken met het ontbreken van een kraamverblijfplaats in de wijk ten noorden van de N7 (omgeving Maaslaan). Hier is in 2016



in de kraamperiode gezocht naar kraamverblijfplaatsen van vleermuizen, maar die zijn niet aangetroffen. Wel zijn in totaal drie laatvliegers en twee gewone dwergvleermuizen (verspreid over meerdere bezoeken) waargenomen die ter hoogte van de tunnel over de N7 vlogen (hop-over). Anders dan in 2011, fungeert de tunnel bij de Papiermolen zelf momenteel dus niet als vliegroute.

#### *Kruising N7 – Hereweg*

Het viaduct over de Hereweg wordt door gewone dwergvleermuizen en laatvliegers gebruikt als vliegroute. Er zijn maximaal 10 gewone dwergvleermuizen en 2 laatvliegers waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute.

#### *Fietspad Sterrebos – Kempkensberg (Kempkenspad)*

De bomen langs het fietspad aan de noordzijde van het Sterrebos tussen de Hereweg en de Kempkensberg (Kempkenspad) vormen een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Er zijn maximaal 12 gewone dwergvleermuizen en 4 laatvliegers waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. Ook is eenmaal kort een vleermuis van het geslacht *Myotis* gehoord, waarschijnlijk een watervleermuis.

#### *Kruising N7 – Helperzoom*

Het viaduct over de Helperzoom wordt door gewone dwergvleermuizen en laatvliegers gebruikt als vliegroute. Er zijn maximaal 7 gewone dwergvleermuizen en 3 laatvliegers waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. Eenmaal is ook een ruige dwergvleermuis waargenomen die de N7 via dit viaduct is gepasseerd.

#### *Kruising N7 – Oude Winschoterdiep*

Over het Oude Winschoterdiep loopt een vliegroute van de meervleermuis en de watervleermuis. Er zijn maximaal vijf meervleermuizen en vier watervleermuizen waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute. Daarnaast foerageert een deel van deze dieren op het kanaal, met name ter hoogte van het bosje op de oostoever van het kanaal naast het terrein van Enexis. Langs de begroeiing op de oevers van het Oude Winschoterdiep vliegen ook enkele exemplaren van ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger die dit gebied als foerageerroute gebruiken.

#### *Bomenrij langs de Lubeckweg*

De bomenrij langs het fietspad naast de Lubeckweg tussen de Europaweg en de Bornholmstraat wordt door de gewone dwergvleermuis als vliegroute gebruikt. Ter hoogte van het gebouw van het Dagblad van het Noorden gebruiken de dieren de bosschage langs de parkeerplaats van het Dagblad van het Noorden. Deze bosschage blijft behouden en daarmee het eerste deel van de vliegroute van de gewone dwergvleermuizen. Ter hoogte van het gebouw van het Bauhaus gebruiken ze de enkele bomenrij langs het fietspad om in oostelijke richting naar het Winschoterdiep te vliegen. Voor dit deel van de vliegroute is geen alternatief voorhanden. Er zijn maximaal 4 gewone dwergvleermuizen waargenomen die gebruik maken van deze vliegroute.

#### *Kruising N7 - Winschoterdiep*

Over het Winschoterdiep loopt een vliegroute van de meervleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis onder de N7 door. Er zijn maximaal drie meervleermuizen, twee ruige dwergvleermuizen en twee gewone dwergvleermuizen waargenomen. De aantallen vleermuizen die van deze vliegroute gebruik maken zijn laag, waarschijnlijk omdat het gebied vrij geïsoleerd ligt van de meest vleermuisrijke gebieden in de stad.

#### 4.3.2.3 Foerageergebied

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn de volgende vleermuissoorten foeragerend in het onderzoeksgebied aangetroffen:

- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Rosse vleermuis

- Laatvlieger
- Tweekleurige vleermuis
- Watervleermuis
- Meervleermuis
- Gewone grootoorvleermuis

#### *Gewone dwergvleermuis*

Vrijwel overal rond begroeiing en water in het onderzoeksgebied zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De meeste begroeide taluds van de hoger gelegen delen van de N7 worden slechts incidenteel door gewone dwergvleermuizen gebruikt als foerageergebied. De begroeiing op deze taluds vormt veelal een gesloten kronendek met weinig open plekken waar gewone dwergvleermuizen kunnen jagen. Van essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis is hier geen sprake. Op enkele andere plaatsen zijn grotere aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen.

Boven de Julianavijver en rond de begroeiing daar omheen zijn de grootste aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. In totaal zijn hier maximaal 15 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De hoogste aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn in de eerste twee uur na zonsondergang aanwezig. Later in de nacht en in de vroege ochtend zijn hier nog maximaal 5 exemplaren van de gewone dwergvleermuis waargenomen. De Julianavijver en de begroeiing daar omheen kan worden aangemerkt als essentieel leefgebied (foerageergebied) voor de gewone dwergvleermuis gelet op het grote aantal dieren dat in dit gebied foerageert.

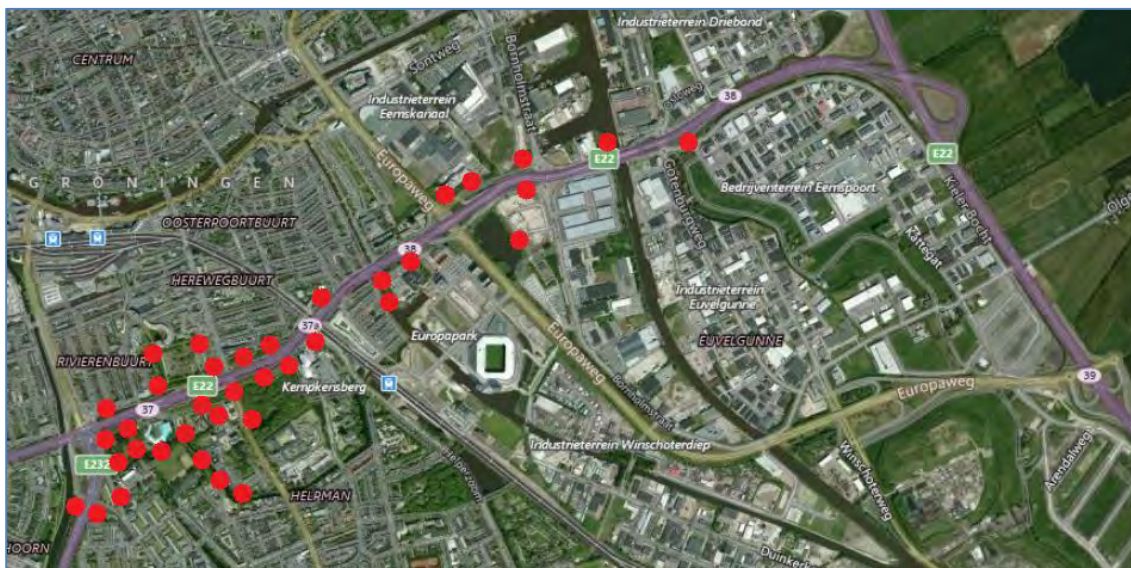
Ook aan de noordzijde van de N7 ter hoogte van zwembad de Papiermolen zijn meerdere gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen in een lange groenzone langs de N7 tussen het Noord-Willemskanaal en de Hereweg. Ook hier geldt weer dat niet zozeer de begroeiing op het talud wordt gebruikt als foerageergebied maar de meer open randzones aan weerszijden van het fietspad dat hier parallel aan de N7 loopt. Hier zijn maximaal 6 exemplaren van de gewone dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Een deel van deze begroeiing aan de noordzijde van het fietspad valt buiten het onderzoeksgebied en rond de Fongersvijver, in de groene tuinen van de woningen aan de Lekstraat en rond de Noorderbegraafplaats is buiten het onderzoeksgebied veel groen aanwezig. De begroeiing op het talud van de N7 vormt hier dus aan sich geen essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.

Het bosrijke deel rond het Sterrebos wordt eveneens veel door gewone dwergvleermuizen als foerageergebied gebruikt. Dit geldt met name voor de noordzijde van het Sterrebos zelf ter hoogte van het Kempkenspad. Het bos aan de noordzijde van de N7 wordt in mindere mate door gewone dwergvleermuizen gebruikt als foerageergebied. Het bos zelf is vrij dicht, de meeste foeragerende gewone dwergvleermuizen in dit deel van het gebied zijn aangetroffen rond het fietspad door dit bos en langs de noordrand langs de Waterloolaan. De noordrand van het Sterrebos (begroeiing rond het Kempkenspad) kan worden aangemerkt als essentieel leefgebied (foerageergebied) voor de gewone dwergvleermuis gelet op het grote aantal dieren dat in dit gebied foerageert.

Verder zijn grotere aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen langs de oevers van het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. De dieren foerageren hier echter niet specifiek binnen het deel van de oeverzones van deze kanalen die binnen het onderzoeksgebied liggen. De delen van deze kanalen die binnen het onderzoeksgebied liggen vormen aan sich geen essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis.



Figuur 4.3.2.3-1: Waarnemingen foeragerende gewone dwergvleermuizen (rode stip).

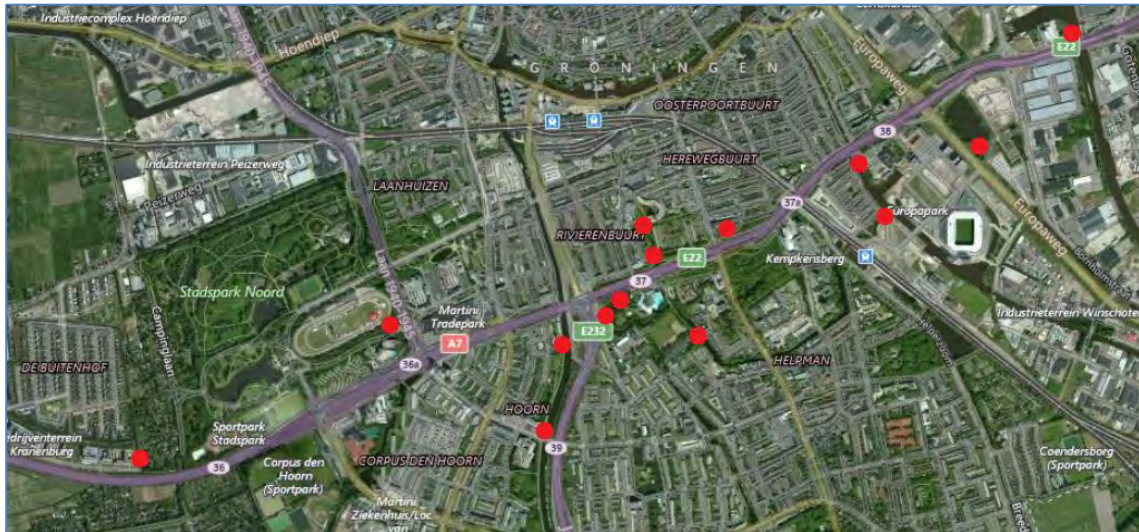


Figuur 4.3.2.3-2: Waarnemingen foeragerende gewone dwergvleermuizen (rode stip).

#### Ruige dwergvleermuis

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn op verschillende plaatsen foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen, met name in de buurt van water zoals boven de Fongersvijver, de Juliana-vijver, het Helperdiep, de Skivijver, het Noord Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Nergens in het onderzoeksgebied zijn hoge dichtheden aan foeragerende ruige dwergvleermuizen gevonden. Geen van de plekken waar foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied voor de soort. Ruige dwergvleermuizen hebben een grote homerange, deze plekken maken naar verwachting onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebieden in de bredere omgeving van de stad Groningen die ze gebruiken om te foerageren.

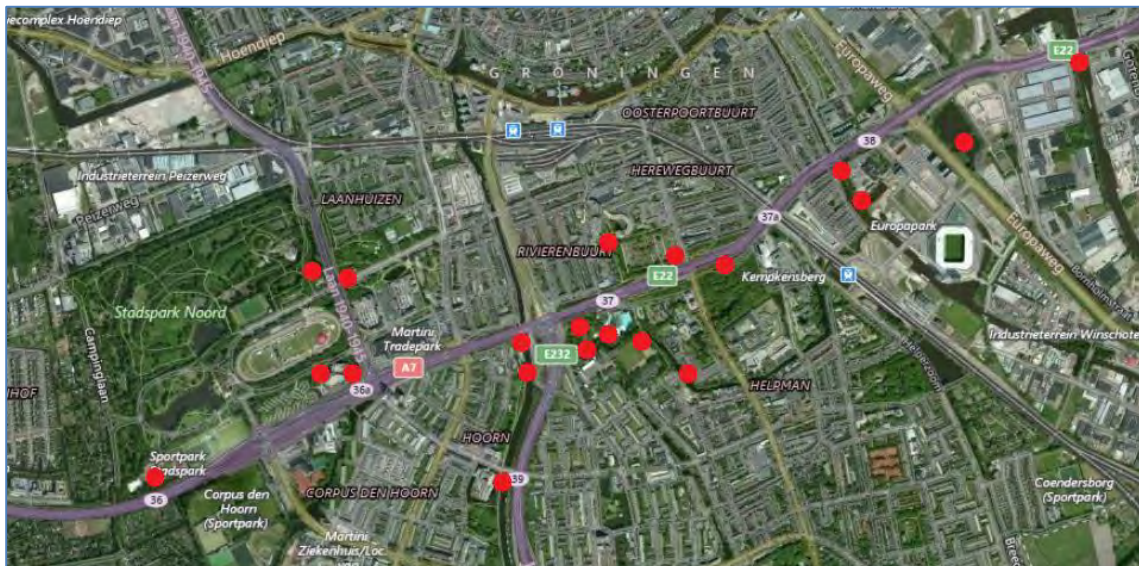




Figuur 4.3.2.3-3: Waarnemingen foeragerende ruige dwergvleermuizen (rode stip).

#### Rosse vleermuis

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn op verschillende plaatsen foeragerende rosse vleermuizen aangetroffen, onder meer boven de Julianavijver, boven het terrein van zwembad de Papiermolen, boven het Helperdiep, langs de noordzijde van het Sterrebos, rond de Concourslaan en het terrein van de Gasunie en boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Behalve op het terrein van het zwembad de Papiermolen en langs het Noord-Willemskanaal, zijn nergens langere tijd rosse vleermuizen foeragerend waargenomen. Na ergens korte tijd te hebben gefoerageerd, trokken de meeste dieren verder naar vermoedelijk de grotere wateren en het agrarisch gebied rondom de stad. Geen van de plekken waar foeragerende rosse vleermuizen zijn waargenomen kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied voor de soort. Dieren hebben hier veelal kortstondig gefoerageerd aan het begin van de avond. Rosse vleermuizen hebben een grote homerange, deze plekken maken naar verwachting onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebieden in de ruimere omgeving van de stad Groningen die ze gebruiken om te foerageren.



Figuur 4.3.2.3-4: Waarnemingen foeragerende rosse vleermuizen (rode stip).

#### Laatvlieger

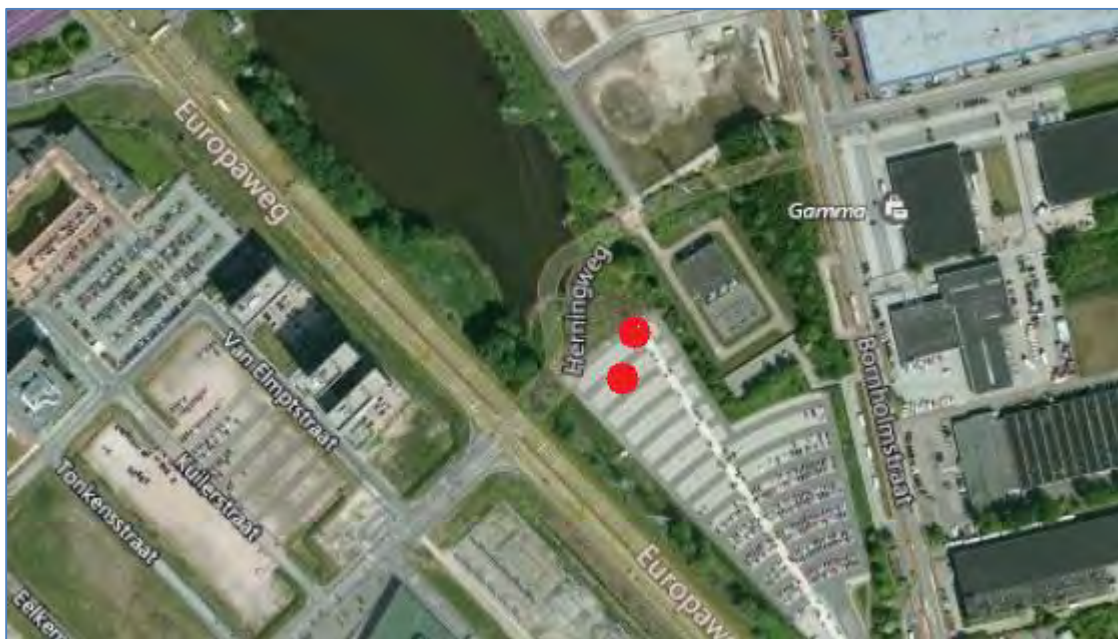
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn op verschillende plaatsen foeragerende laatvliegers aangetroffen, onder meer langs de Noorderbegraafplaats, rond de Julianavijver, rond zwembad de







Figuur 4.3.2.3-6: Waarneming foeragerende tweekleurige vleermuis (rode stip).



Figuur 4.3.2.3-7: Waarneming foeragerende tweekleurige vleermuizen (rode stip).

#### Watervleermuis

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn enkele foeragerende watervleermuizen aangetroffen boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Boven het Winschoterdiep zijn geen foeragerende watervleermuizen aangetroffen. Boven het Noord-Willemskanaal zijn maximaal vier foeragerende watervleermuizen waargenomen. De dieren foerageren zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de brug over het kanaal. Boven het Oude Winschoterdiep zijn maximaal drie foeragerende watervleermuizen waargenomen, met name rond het bosje aan de oostzijde van het kanaal bij het terrein van Enexis en de inhammen naar het oosten en westen (Balkgat).

De Julianavijver is tijdens het vleermuisonderzoek wisselend door de watervleermuis als foerageergebied gebruikt. Tijdens het eerste veldbezoek in april zijn geen watervleermuizen foeragerend boven de vijver aangetroffen. Tijdens de daarop volgende bezoeken in mei werden eenmaal één exemplaar en eenmaal twee exemplaren foeragerend boven de vijver waargenomen.



Telkens alleen gedurende het eerste gedeelte van de avond. Later op de nacht en tegen de ochtend zijn geen watervleermuizen meer bij de vijver aangetroffen. Vanaf begin juni is de vijver begroeid geraakt met kroos waardoor deze grotendeels ongeschikt is geworden voor watervleermuizen als foerageergebied. Tijdens een veldbezoek begin juni is nog eenmaal een foeragerend exemplaar waargenomen op het middendeel van de vijver waar nog een beperkt deel van het wateroppervlak vrij van kroos was. Na dit bezoek zijn geen foeragerende watervleermuizen meer boven de vijver aangetroffen. De vijver is vanaf dat moment ook vrijwel continu bedekt geweest met kroos. Geconcludeerd wordt dat de Julianavijver door watervleermuizen wordt gebruikt als foerageergebied, maar dat gelet op het beperkte aantal foeragerende exemplaren en het feit dat de vijver maar in een beperkt deel van het actieve seizoen (april t/m september) vrij is van kroos, geen sprake is van essentieel foerageergebied voor de soort.



*Foto 4.3.2.3-8: Volledig met kroos bedekte Julianavijver in juli 2016.*

Net buiten het onderzoeksgebied werden ook enkele foeragerende watervleermuizen waargenomen boven de Fongersvijver (maximaal 1 exemplaar) en boven het Helperdiep (maximaal 3 exemplaren).



Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het onderzoeksgebied uitsluitend enkele foeragerende meervleermuizen aangetroffen boven het Noord-Willemskanaal en boven het Oude Winschoterdiep. Boven het Winschoterdiep is eenmaal een voorbijtrekkende meervleermuis gehoord, maar die heeft niet in het onderzoeksgebied gefoerageerd. Boven het Noord-Willemskanaal zijn maximaal 3 foeragerende meervleermuizen gehoord zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de brug van het kanaal. Boven het Oude Winschoterdiep zijn maximaal drie foeragerende meervleermuizen gehoord aan de zuidzijde van het viaduct over het kanaal.



Tijdens het vleermuisonderzoek is eenmaal een foeragerend exemplaar van de gewone groot-  
oovleermuis aangetroffen. Het dier foerageerde langs de begroeiing aan de zuidwestzijde van



zwembad de Papiermolen. Verder zijn geen foeragerende gewone grootoorvleermuizen in het onderzoeksgebied waargenomen.



Figuur 4.3.2.3-11: Waarneming foeragerende gewone grootoorvleermuis (rode stip).

#### 4.4 Overige zoogdieren

##### 5.2.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn alleen waarnemingen van de zwaarder beschermde overige zoogdiersoorten eekhoorn en steenmarter (beide tabel 2 Ffwet) aanwezig uit het onderzoeksgebied. Er zijn enkele zichtwaarnemingen van eekhoorn binnen het onderzoeksgebied gedaan, voornamelijk in en rond het Stadspark en het Sterrebos. Andere gebieden waar eekhoorns zijn gezien zijn tuinen rond de Fongersvijver aan de noordzijde van de N7 en rond het zwembadterrein van de Papiermolen. Daarnaast zijn verspreid in het onderzoeksgebied enkele waarnemingen van foeragerende steenmarters gedaan. Andere zwaarder beschermde soorten overige zoogdieren zoals das, boommarter en waterspitsmuis komen niet in de stad Groningen voor. Recent is wel een boommarter op [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) gemeld in het Sterrebos, maar op de foto's bij deze waarneming is duidelijk een steenmarter te zien.

##### 5.2.2 Veldonderzoek

###### *Steenmarter*

Tijdens het vleermuisonderzoek is tweemaal een foeragerende steenmarter waargenomen in het onderzoeksgebied. Eenmaal werd een steenmarter waargenomen onder een geparkeerde auto aan de Maaslaan en eenmaal werd een foeragerende steenmarter waargenomen op de parkeerplaats van zwembad de Papiermolen. Het dier zat achter een muur aan. Verder zijn geen steenmarters in het onderzoeksgebied aangetroffen. Van essentieel foerageergebied van de steenmarter in het onderzoeksgebied is geen sprake. Delen van het onderzoeksgebied maken onderdeel uit van een groter geheel aan leefgebied van de soort in het stedelijk gebied van Groningen.

###### *Eekhoorn*

Er zijn geen eekhoornnesten aangetroffen in bomen in het onderzoeksgebied. Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn ook geen foeragerende eekhoorns waargenomen. Van essentieel



foerageergebied van de eekhoorn in het onderzoeksgebied is geen sprake. Delen van het onderzoeksgebied maken mogelijk onderdeel uit van een groter geheel aan leefgebied van de soort in het stedelijk gebied van Groningen. Als uitvalsbasis worden de grotere parken in de stad (o.a. Stadspark en Sterrebos) gebruikt.

## 4.5 Vogels

### 4.5.1 Bronnenonderzoek

Uit kaarten van de website van de Werkgroep Ransuilen in Groningen ([www.ransuilen Groningen.nl](http://www.ransuilen Groningen.nl)) blijkt dat er in het onderzoeksgebied geen winterroestplaatsen of nestplaatsen van de ransuil bekend zijn. In 2015 is er wel een verkeersslachtoffer gevonden op de afrit van de N7 ter hoogte van sportpark Velositas. Dit dier was mogelijk afkomstig uit het nabijgelegen Stadspark waar ransuilen voorkomen.

Op de website van Avifauna Groningen zijn de broedlocaties van de roek in 2016 aangegeven. Er hebben geen roeken gebroed in het onderzoeksgebied in 2016. In de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar ook geen waarnemingen van nesten van de roek aanwezig in het onderzoeksgebied. Er is één waarneming van een foeragerende roek uit 2013 in de berm van de N7.

Uit de NDFF blijkt dat rond het gebouw van de Gasunie net buiten het onderzoeksgebied regelmatig slechtvalken zijn gesignaleerd. In 2014 en 2015 heeft in de nestkast aan de oostgevel van het gebouw een paartje torenvalken gebroed. In 2016 heeft hier voor het eerst een paartje slechtvalken gebroed en zijn ook jongen geboren. Foeragerende slechtvalken zijn ook binnen het onderzoeksgebied waargenomen.

In de NDFF zijn verder diverse waarnemingen van rustende, overvliegende en/of foeragerende exemplaren van buizerd, sperwer, havik, torenvalk, kerkuil, huismus en gierzwaluw in of rond het onderzoeksgebied aanwezig.

### 4.5.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn geen in gebruik zijnde nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zoals roofvogels, uilen en roek aangetroffen. Tijdens de vleermuisbezoeken zijn ook geen roepende ransuilen (bedelende jongen) gehoord in het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied fungeert niet als vaste rust- en verblijfplaats voor vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats.

## NOTITIE

|                                                        |                                                                                             |                     |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ONDERWERP<br>Verslag veldbezoek vleermuizen Vondellaan | VERSIE<br>D1                                                                                | DATUM<br>22-11-2017 |
| PROJECTNUMMER<br>353939                                | AUTEUR<br> |                     |

### 1 Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Nederland wordt door Sweco in het najaar van 2017 en het voorjaar van 2018 een vleermuisonderzoek uitgevoerd naar de functie(s) van de bomen langs de Vondellaan tussen de Henriette Roland Holststraat en de Van Iddekingeweg voor vleermuizen. Op 29 september is een eerste veldbezoek naar vleermuizen uitgevoerd door twee vleermuisdekundigen van Sweco en Douma Zoogdieronderzoek. Tijdens het veldbezoek is ook gekeken naar aanwezigheid van vleermuizen op de nieuw gegraven "Braillevijver" op de hoek van de Vondellaan en de Brailleweg en op de noordelijke vijver van De Wijert tussen de Vondellaan en de van Lennepleaan. Voorliggende notitie betreft een verslag van de uitkomsten van het eerste vleermuisbezoek op 29 september 2017.

### 2 Resultaten

Voorafgaand aan zonsondergang zijn de bomen langs de Vondellaan bekeken op aanwezigheid van holtes, scheuren of loshangend schors waar vleermuizen in of achter zouden kunnen verblijven. De bomen zijn overwegend gaaf en bevatten geen voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen. Een grotere populier bij de sporthal bevat enkele ondiepe snoeiwonden, maar deze zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. In een dunne berk op het terrein van het verzorgingshuis op de hoek van de Vondellaan en de van Schendelstraat is een ondiepe holte aanwezig die niet naar boven toe doorloopt. Er zijn tijdens het veldbezoek geen balstende gewone of ruige dwergvleermuizen waargenomen rond de bomen langs de Vondellaan. Wel was vrijwel continu een baltsroepend mannetje gewone dwergvleermuis aanwezig rond het verzorgingshuis. Waarschijnlijk vormt het verzorgingshuis een paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis.

De bomen langs de Vondellaan vormen een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. De aantallen zijn beperkt, er zijn maximaal 5 passerende exemplaren van de gewone dwergvleermuis waargenomen tijdens het veldbezoek. Een deel van deze dieren foerageert tussendoor ook rond de begroeiing langs de Vondellaan. Tegelijkertijd werd een vliegroute van de gewone dwergvleermuis vastgesteld langs de bomen aan de van Lennepleaan. Hier zijn maximaal 8 exemplaren van de gewone dwergvleermuis waargenomen tijdens het veldbezoek. Ook is eenmaal een passerende laatvlieger waargenomen.

Het grootste deel van de bomen langs de Vondellaan heeft een beperkte waarde als foerageergebied voor vleermuizen. Af en toe wordt kortstondig door een exemplaar van de gewone dwergvleermuis gefoerageerd rond deze bomen. Dit is anders bij de begroeiing rond de sporthal. Daar wordt structureel door 4-5 exemplaren van de gewone dwergvleermuis gefoerageerd



zowel langs de Vondellaan als langs de Van Iddekingeweg. Ook op het terrein van het verzorgingshuis op de hoek van de Vondellaan en de van Schendelstraat wordt structureel door enkele gewone dwergvleermuizen gefoerageerd.



Figuur 2-1: Cumulatieve waarnemingen gewone dwergvleermuis (rode stip) en vliegroutes gewone dwergvleermuis (rode lijn).

#### *Nieuw gegraven 'Braillevijver'*

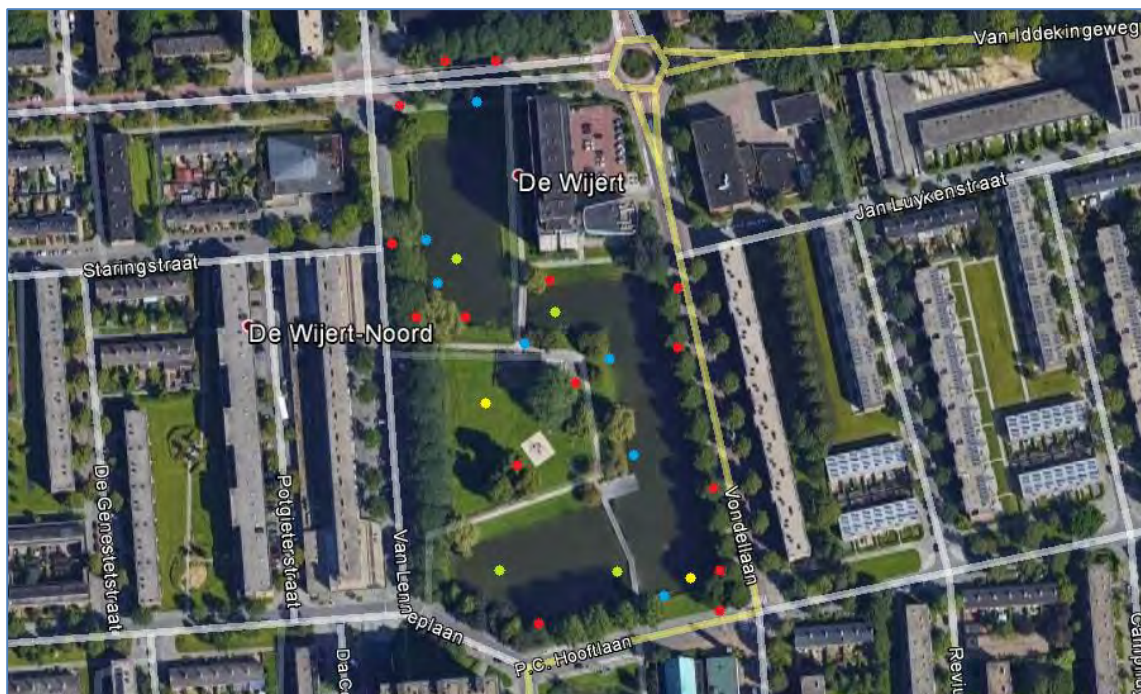
Om 20.30 uur (ca. een uur na zonsondergang) werd geluisterd naar aanwezigheid van vleermuizen rond de nieuw gegraven Braillevijver. Op dat moment waren twee exemplaren van de watervleermuis aan het jagen boven het wateroppervlakte van deze pas gegraven vijver. Om het aantal exemplaren te kunnen vaststellen is met een zaklamp over het wateroppervlak geschenen. Hierdoor vertrokken beide exemplaren vrijwel onmiddellijk in noordelijke richting.

#### *Noordelijke vijver De Wijert*

Om 21.30 uur (ca. 2 uur na zonsondergang) werd geluisterd naar aanwezigheid van vleermuizen rond de noordelijke vijver van De Wijert. Rond deze vijver werden vier soorten foeragerend waargenomen. Boven en rond de vijver foerageerden ca. 8 gewone dwergvleermuizen en ca. 6 ruige dwergvleermuizen. Ook werden enkele foeragerende laatviegiers waargenomen. Boven de vijver foerageerden maximaal 2 meervleermuizen.

2 (3)

NOTITIE  
22-11-2017



Figuur 2-2: Cumulatieve waarnemingen vleermuizen bij de noordelijke vijver van De Wijert. Rood = gewone dwergvleermuis, blauw = ruige dwergvleermuis, groen = meervleermuis, geel = laatvlieger.

# Rapportage monitoring vliegroute van vleermuizen bij KW18

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>Betreft:</b>         |                                   |
| <b>Plangebied</b>       | Demping Oude Winschoterdiep KW 18 |
| <b>Datum uitvoering</b> | April - augustus 2020             |
| <b>Uitvoerders</b>      |                                   |
|                         |                                   |
|                         |                                   |
| <b>Opdrachtgever</b>    | Combinatie Herepoort              |
| <b>Contactpersoon</b>   |                                   |
|                         |                                   |
| <b>Projectcode</b>      | 2693riw                           |
| <b>Status</b>           | Concept                           |
| <b>Datum oplevering</b> | 9 oktober 2020                    |
| <b>Projectleider</b>    |                                   |
| <b>Autorisatie</b>      |                                   |

## Inleiding

Ter hoogte van KW 18 zijn in 2020 werkzaamheden uitgevoerd waarbij een deel van het Oude Winschoterdiep is gedempt. In 2017 is bij onderzoek (Sweco) vastgesteld dat over het wateroppervlak van het Oude Winschoterdiep vliegroutes lopen van vleermuizen (Watervleermuis en Meervleermuis). In 2017 zijn die aangemerkt als essentieel. Om knelpunten met de Wet natuurbescherming te voorkomen, dienen deze routes beschikbaar te blijven gedurende de werkzaamheden en gedurende de periode dat het Oude Winschoterdiep gedempt is. Om die reden is in het werkplan (ARZ-TD-TWN-CL03-12930) een ecologisch werkprotocol opgenomen met maatregelen om de vliegroute functioneel te houden voor vleermuizen. Om na te gaan of deze maatregelen functioneren, is op een aantal momenten gemonitord op het gebruik van de vliegroute door vleermuizen.

## Methode

Het veldonderzoek vond plaats in zes verschillende rondes tussen april en augustus van 2020. Hiermee is ook voldaan aan de voorwaarden conform het Vleermuisprotocol. Uit de voorwaarden van het protocol en de te verwachten soorten volgt dat minimaal twee onderzoeksrondes moesten worden uitgevoerd met een tussentijd van minimaal 8 weken. Tevens gold de voorwaarde dat één van de rondes moest worden uitgevoerd in de kraamperiode (ruwweg 15 mei - 15 juli).

De veldonderzoeken naar vliegroutes van vleermuizen hebben plaatsgevonden op 7 april, 23 april, 18 mei, 2 juni, 15 juni en 27 augustus van 2020. De eerste twee rondes zijn een nulmeting: hier was het Oude winschoterdiep nog niet gedempt (deze werkzaamheden zijn eind april 2020 gestart). De laatste monitoringsronde vond plaats nadat het Winschoterdiep was gedempt en alle vleermuismaatregelen (zoals het plaatsen van grondwallen ter geleiding over de demping) waren uitgevoerd.

In tabel 1 zijn de weersomstandigheden tijdens de rondes op een rij gezet. In alle gevallen is het onderzoek uitgevoerd aan de zuidzijde van het kunstwerk op een plek waar er een goed overzicht van het kunstwerk en de ruimte eromheen was. Er is gebruik gemaakt van een Petterson D240x batdetector met opnameapparatuur. Verdeeld over perioden van 15 minuten is geobserveerd welke soorten en welke aantallen vleermuizen gebruik maakten van de omgeving en structuren van het viaduct. De inventarisaties zijn gestart bij zonsondergang en er werd gedurende 2 uur gemonitord.



## Resultaten

Bij de inventarisaties zijn in totaal vier vleermuissoorten waargenomen, deze zijn Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en een niet gedetermineerde soort uit het geslacht *Myotis*. Hieronder is per soort beschreven of en hoe van het kunstwerk gebruik werd gemaakt. De ruwe data van de inventarisaties zijn opgenomen in bijlage 1, een samenvatting in tabel 2.

Tabel 1. Overzicht van de onderzoeksinspanning, het doel van de onderzoeksrondes en de weersomstandigheden tijdens het vleermuisonderzoek.

| Datum            | Periode          | Doel            | Weersomstandigheden                                                            |
|------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 7 april 2020     | 20:30-22:30 uur  | Vliegroute KW18 | Temperatuur 14 °C<br>Bewolking 1/8<br>Windkracht O 3<br>Neerslag geen          |
| 23 april 2020    | 20:45-22:45 uur  | Vliegroute KW18 | Temperatuur 16 °C<br>Bewolking 5/8<br>Windkracht NO 2<br>Neerslag geen         |
| 18 mei 2020      | 21:30-23:30 uur  | Vliegroute KW18 | Temperatuur 14 °C<br>Bewolking 7/8<br>Windkracht W 2<br>Neerslag geen          |
| 2 juni 2020      | 21:45-23:45 uur  | Vliegroute KW18 | Temperatuur 19 °C<br>Bewolking 1/8<br>Windkracht NO 2<br>Neerslag geen         |
| 15 juni 2020     | 22:00- 00:00 uur | Vliegroute KW18 | Temperatuur 17 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht N 1<br>Neerslag soms motregen |
| 27 augustus 2020 | 20:45- 22:45 uur | Vliegroute KW18 | Temperatuur 16 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht O 2<br>Neerslag geen          |

Op 23 april 2020 werd een vleermuis van het geslacht *Myotis* waargenomen. Deze vleermuis vloog in onbekende richting over het Oude Winschoterdiep onder de toen nog aanwezige kunstwerken door. Het was niet mogelijk om deze vleermuis op soort te brengen, omdat de opname van de korte pulsenreeks niet goed genoeg was voor analyse. Het is aannemelijk dat het een Watervleermuis of Meervleermuis betrof.

Daarnaast werden tijdens de monitoring in totaal drie Laatvliegers waargenomen. Deze werden alleen tijdens de eerste en laatste monitoringsronde waargenomen. Er was geen overheersende windrichting waar Laatvliegers heen vlogen.

Veruit de meest waargenomen soort is de Gewone dwergvleermuis, die ook de meest algemeen voorkomende in Nederland is. De Gewone dwergvleermuizen vlogen na zonsondergang eerst voornamelijk in zuidelijke richting, maar later op de avond werden ook bewegingen in noordelijke richting waargenomen. De aantallen exemplaren die gebruik maakten van de route worden op basis van de zuid en noord bewegingen geschat op ca. 15-20 dieren per avond, met een uitschieter van 30 tijdens de ronde in augustus. Mogelijk vlogen op dat moment jongen van 2020 mee. De Gewone dwergvleermuizen staken over een breed front de demping en de bouwplaats over en vlogen daarbij

verschillende hoogtes. Soms vlogen de dieren vrij laag op ca. 2,5 m hoogte, vaak ook vlogen ze hoger. Foeragegedrag van deze soort werd waargenomen onder het brugdek van de N7 aan de noordzijde van de demping en rondom de opgaande begroeiing aan de zuidoostzijde van de demping.

Tijdens de eerste monitoringsrondes werden ook enkele Ruige dwergvleermuizen waargenomen. Ook deze vleermuizen vlogen overwegend in zuidelijke richting.

Tabel 2. Samenvatting van de waargenomen passages van vleermuizen per soort en per richting.

| <b>7 april 2020</b>     | <b>Noord</b> | <b>Zuid</b> | <b>Onbekend</b> | <b>West</b> |
|-------------------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|
| Gewone dwergvleermuis   | 6            | 28          | 21              | 0           |
| Ruige dwergvleermuis    | 0            | 0           | 2               | 0           |
| Laatvlieger             | 0            | 0           | 1               | 1           |
|                         |              |             |                 |             |
| <b>23 april 2020</b>    |              |             |                 |             |
| Gewone dwergvleermuis   | 1            | 19          | 7               | 0           |
| Ruige dwergvleermuis    | 0            | 1           | 0               | 0           |
| <i>Myotis spec.</i>     | 0            | 0           | 1               | 0           |
|                         |              |             |                 |             |
| <b>18 mei 2020</b>      |              |             |                 |             |
| Gewone dwergvleermuis   | 5            | 24          | 9               | 0           |
|                         |              |             |                 |             |
| <b>2 juni 2020</b>      |              |             |                 |             |
| Gewone dwergvleermuis   | 6            | 20          | 24              | 0           |
|                         |              |             |                 |             |
| <b>15 juni 2020</b>     | 3            | 21          | 8               | 0           |
|                         |              |             |                 |             |
| <b>28 augustus 2020</b> |              |             |                 |             |
| Gewone dwergvleermuis   | 19           | 40          | 36              | 0           |
| Laatvlieger             | 0            | 1           | 1               | 0           |

### Beoordeling en conclusies

De vliegroute over het Oude Winschoterdiep is in het voortraject aangemerkt als essentieel voor Watervleermuis en Meervleermuis. Tijdens de monitoring is slechts eenmaal een vleermuis van het geslacht *Myotis* (waartoe Watervleermuis en Meervleermuis behoren) aangetroffen. Deze lage aantallen (ook in de nulmetingen bij de eerste twee monitoringsrondes) onderschrijven niet dat het een belangrijke vliegroute betreft, maar de eerste twee ronden zijn vroeg in het jaar uitgevoerd. Om na te gaan of het Oude Winschoterdiep ter hoogte van de demping mogelijk als obstakel voor deze soorten fungeerde, is ook een aantal keer noordelijk en zuidelijk langs het Oude Winschoterdiep gemonitord, maar ook daar zijn geen vleermuizen van het geslacht *Myotis* waargenomen. Het is niet duidelijk waarom er vrijwel geen *Myotis* vleermuizen zijn waargenomen.

Op basis van de resultaten van de monitoring in 2020 is het niet mogelijk om een uitspraak te doen over het belang van de vliegroute van Meer- en Watervleermuis over het Oude Winschoterdiep. Om die reden worden vooralsnog de conclusie uit 2017 aangehouden, die luidt dat het diep een belangrijke vliegroute vormt voor de beide vleermuissoorten. Daarom moet de demping in theorie geschikt blijven voor Water- en Meervleermuis conform het bovengenoemde werkprotocol.

Tijdens de monitoring bleek dat de aangebrachte verlichting langs het tijdelijke fietspad aan de zuidzijde van het Oude Winschoterdiep niet altijd heeft gewerkt. Kort voor de laatste monitoringsronde is tijdens een reguliere inspectie geconstateerd dat de verlichting wel brandde, maar niet voorzien was van amberkleurige, vleermuisvriendelijke verlichting. Bij de laatste inspectieronde was de verlichting

weer uitgeschakeld. Omdat de vliegroute moet worden beschouwd als belangrijk voor de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen, dient de verlichting te voldoen aan de voorwaarden die zijn gesteld in het ecologisch werkprotocol bij bovengenoemd werkplan.

De vliegroute over het Oude Winschoterdiep werd zowel voor, tijdens als na de demping goed gebruikt door de Gewone dwergvleermuis. De aantallen waargenomen Gewone dwergvleermuizen waren elke monitoringsronde ook vergelijkbaar. Alleen tijdens de laatste monitoringsronde werden flink meer Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ten aanzien van deze soort kan worden geconcludeerd dat het Oude Winschoterdiep een belangrijke noord-zuid verbinding vormt. Omdat de vliegroute wordt gebruikt in een situatie dat het Oude Winschoterdiep vanaf de N7 tot ca. 80 m zuidelijk één grote bouwplaats is, kan worden geconcludeerd dat de werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op de functionaliteit van de vliegroute voor deze soort.



# Bijlage 1

## Observaties per periode KW 18 Oude Winschoterdiep

7 april 2020

Zonsondergang 20:30 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

RD = Ruige dwergvleermuis

LV = Laatvlieger

|                                   | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>west</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1</i><br>(20:30-20:45) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 11          | 2            | 0           | 0               | 2                  |
| <i>Periode 2</i><br>(20:45-21:00) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 7           | 3            | 0           | 0               | 3                  |
| LV                                | 0           | 0            | 0           | 1               | 0                  |
| <i>Periode 3</i><br>(21:00-21:15) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 2           | 1            | 0           | 0               | 0                  |
| LV                                | 0           | 0            | 1           | 0               | 0                  |
| RD                                | 1           | 0            | 0           | 0               | 1                  |
| <i>Periode 4</i><br>(21:15-21:30) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 3           | 1            | 0           | 2               | 4                  |
| RD                                | 0           | 0            | 0           | 1               | 0                  |
| <i>Periode 5</i><br>(21:30-21:45) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 3           | 0            | 0           | 4               | 0                  |
| RD                                | 0           | 0            | 0           | 1               | 0                  |
| <i>Periode 6</i><br>(21:45-22:00) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 1           | 0            | 0           | 4               | 2                  |
| <i>Periode 7</i><br>(22:00-22:15) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 1           | 1            | 0           | 5               | 2                  |
| <i>Periode 8</i><br>(22:00-22:15) |             |              |             |                 |                    |
| GD                                | 0           | 1            | 0           | 5               | 0                  |

23 april 2020

Zonsondergang 20:45 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

RD = Ruige dwergvleermuis

Myoot = vleermuis van het geslacht *Myotis*

|                                   | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1</i><br>(20:45-21:00) |             |              |                 |                    |
| (geen<br>waarnemingen)            | -           | -            | -               | -                  |
| <i>Periode 2</i><br>(21:00-21:15) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 5           | 0            | 0               | 2                  |
| <i>Periode 3</i>                  |             |              |                 |                    |

|                                    |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| <i>(21:15-21:30)</i>               |   |   |   |   |
| GD                                 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| RD                                 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Periode 4<br/>(21:30-21:45)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 4 | 0 | 0 | 1 |
| RD                                 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Myoot                              | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Periode 5<br/>(21:45-22:00)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 4 | 0 | 4 | 1 |
| <i>Periode 6<br/>(22:00-22:15)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Periode 7<br/>(22:15-22:30)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| <i>Periode 8<br/>(22:30-22:45)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 0 | 1 | 1 | 2 |

18 mei 2020

Zonsondergang 21:30 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

|                                    | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|------------------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1<br/>(21:30-21:45)</i> |             |              |                 |                    |
| (Geen waarnemingen)                | -           | -            | -               | -                  |
| <i>Periode 2<br/>(21:45-22:00)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 1           | 0            | 0               | 1                  |
| <i>Periode 3<br/>(22:00-22:15)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 6           | 0            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 4<br/>(22:15-22:30)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 8           | 0            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 5<br/>(22:30-22:45)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 2           | 0            | 1               | 0                  |
| <i>Periode 6<br/>(22:45-23:00)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 3           | 3            | 0               | 1                  |
| <i>Periode 7<br/>(23:00-23:15)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 3           | 2            | 4               | 0                  |
| <i>Periode 8<br/>(23:15-23:30)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 1           | 0            | 3               | 1                  |

2 juni 2020

Zonsondergang 21:45 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

|                                   | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1</i><br>(21:45-22:00) |             |              |                 |                    |
| (Geen<br>waarnemingen)            | -           | -            | -               | -                  |
| <i>Periode 2</i><br>(22:00-22:15) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 1           | 0            | 1               | 0                  |
| <i>Periode 3</i><br>(22:15-22:30) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 5           | 1            | 1               | 0                  |
| <i>Periode 4</i><br>(22:30-22:45) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 8           | 4            | 5               | 0                  |
| <i>Periode 5</i><br>(22:45-23:00) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 3           | 0            | 5               | 0                  |
| <i>Periode 6</i><br>(23:00-23:15) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 0           | 0            | 0               | 5                  |
| <i>Periode 7</i><br>(23:15-23:30) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 0           | 1            | 7               | 0                  |
| <i>Periode 8</i><br>(23:30-23:45) |             |              |                 |                    |
| (Geen<br>waarnemingen)            | -           | -            | -               | -                  |

15 juni 2020

Zonsondergang 22:00 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

|                                   | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1</i><br>(22:00-22:15) |             |              |                 |                    |
| (Geen<br>waarnemingen)            | -           | -            | -               | -                  |
| <i>Periode 2</i><br>(22:15-22:30) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 4           | 1            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 3</i><br>(22:30-22:45) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 6           | 0            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 4</i><br>(22:45-23:00) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 6           | 0            | 1               | 1                  |
| <i>Periode 5</i><br>(23:00-23:15) |             |              |                 |                    |
| GD                                | 3           | 1            | 3               | 0                  |
| <i>Periode 6</i><br>(23:15-23:30) |             |              |                 |                    |



|                                    |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| GD                                 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Periode 7<br/>(23:30-23:45)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| <i>Periode 8<br/>(23:45-00:00)</i> |   |   |   |   |
| GD                                 | 0 | 1 | 2 | 1 |

27 augustus 2020

Zonsondergang 20:45 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

LV = Laatzvlieger

|                                    | <b>zuid</b> | <b>noord</b> | <b>onbekend</b> | <b>foeragerend</b> |
|------------------------------------|-------------|--------------|-----------------|--------------------|
| <i>Periode 1<br/>(20:45-21:00)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 6           | 0            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 2<br/>(21:00-21:15)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 8           | 1            | 2               | 1                  |
| <i>Periode 3<br/>(21:15-21:30)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 5           | 1            | 1               | 0                  |
| LV                                 | 1           | 0            | 0               | 0                  |
| <i>Periode 4<br/>(21:30-21:45)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 8           | 1            | 7               | 0                  |
| <i>Periode 5<br/>(21:45-22:00)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 5           | 1            | 6               | 0                  |
| <i>Periode 6<br/>(22:00-22:15)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 3           | 5            | 5               | 1                  |
| LV                                 | 0           | 0            | 1               | 0                  |
| <i>Periode 7<br/>(22:15-22:30)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 2           | 8            | 5               | 0                  |
| <i>Periode 8<br/>(22:30-22:45)</i> |             |              |                 |                    |
| GD                                 | 3           | 2            | 9               | 0                  |

# Rapportage veldonderzoek vliegroute van vleermuizen bij KW2

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Betreft:</b>         |                             |
| <b>Plangebied</b>       | Piccardthoftunnel KW2       |
| <b>Datum uitvoering</b> | 26 juni en 3 september 2019 |
| <b>Uitvoerders</b>      |                             |
|                         |                             |
|                         |                             |
| <b>Opdrachtgever</b>    | Combinatie Herepoort        |
| <b>Contactpersoon</b>   |                             |
|                         |                             |
| <b>Projectcode</b>      | 2693riw                     |
| <b>Status</b>           | Definitief                  |
| <b>Datum oplevering</b> | 15 december 2019            |
| <b>Projectleider</b>    |                             |
| <b>Autorisatie</b>      |                             |

## Inleiding

Ter hoogte van de Piccardthoftunnel (KW2) zijn werkzaamheden voorzien om onder andere het kunstwerk breder te maken en een faunapassage te realiseren (Fp01.01). Deze faunapassage moet ook geschikt zijn voor vleermuizen. Omdat er onduidelijkheid was over de aanwezigheid en het gebruik van een vliegroute van vleermuizen bij KW2, is besloten om in 2019 een veldonderzoek uit te voeren. Doel van het veldonderzoek was om vast te stellen of er een vliegroute van vleermuizen bij KW2 aanwezig is en zo ja, hoe er gebruik wordt gemaakt van die route. In deze memo zijn de resultaten van het veldonderzoek en de daaraan te verbinden conclusies beschreven.

## Methode

Aangezien onduidelijk was of er überhaupt een vliegroute van vleermuizen aanwezig is bij KW2, is besloten om het veldonderzoek uit te voeren volgens het Vleermuisprotocol. Hierdoor zou er bij afwezigheid van een vliegroute een grote mate van zekerheid zijn dat de resultaten stand houden indien ze zouden moeten worden gebruikt in een juridische procedure. Uit de voorwaarden van het protocol en de te verwachten soorten is gebleken dat minimaal twee onderzoeksronden moesten worden uitgevoerd met een tussentijd van minimaal 8 weken. Tevens gold de voorwaarde dat één van de rondes moest worden uitgevoerd in de kraamperiode (ruwweg 15 mei - 15 juli).

De veldonderzoeken naar vliegroutes van vleermuizen hebben plaatsgevonden op 26 juni en 3 september 2019. In tabel 1 zijn de weersomstandigheden tijdens de rondes op een rij gezet. In beide gevallen is het onderzoek uitgevoerd aan de zuidzijde van het kunstwerk op een plek waar er een goed overzicht van het kunstwerk en de ruimte eromheen was. Er is gebruik gemaakt van een Peterson D240x batdetector met opnameapparatuur. Verdeeld over perioden van 10 minuten is geobserveerd welke soorten en welke aantallen vleermuizen gebruik maakten van de omgeving en structuren van het viaduct. De inventarisaties zijn gestart bij zonsondergang en gestopt op het moment dat de vliegbewegingen door het duister niet meer konden worden geobserveerd.

## Resultaten

Bij de inventarisaties zijn in totaal vier vleermuissoorten waargenomen, deze zijn Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger en een niet gedetermineerde soort uit het geslacht *Myotis*. Hieronder is per soort beschreven of en hoe van het kunstwerk gebruik werd gemaakt. De ruwe data van de inventarisaties zijn opgenomen in bijlage 1, een samenvatting in tabel 2.

Tabel 1. Overzicht van de onderzoeksinspanning, het doel van de onderzoeksrondes en de weersomstandigheden tijdens het vleermuisonderzoek.

| Datum            | Periode         | Doel           | Weersomstandigheden                                                   |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 26 juni 2019     | 21:57-23:57 uur | Vliegroute KW2 | Temperatuur 15 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht N 2<br>Neerslag geen |
| 3 september 2019 | 21:50-23:50 uur | Vliegroute KW2 | Temperatuur 15 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht W 2<br>Neerslag geen |

Rosse vleermuis werd alleen tijdens de tweede onderzoeksrunde waargenomen. Deze soort vliegt op vliegroute grotendeels hoog door de lucht zonder daarbij lijnvormige elementen te gebruiken. Bij KW2 volgen de dieren op grote hoogte over.

Bij het bezoek in september werd ook een niet nader gedetermineerde vleermuis uit het geslacht *Myotis* (waar o.a. Watervleermuis en Meervleermuis toe behoren) waargenomen, maar er kon niet worden vastgesteld of het dier over het kunstwerk vloog.

Van Laatvlieger tijdens beide onderzoeksronden enkele exemplaren waargenomen. Bij twee waarnemingen werd gezien dat de dieren naar noord/zuid vlogen over de weg in het verlengde van het fiets-/voetpad en over het kunstwerk. Een aantal keer bleef een Laatvlieger kort foerageren tussen de bomen boven het zuidelijk deel van het fiets-/wandelpad.

Veruit de meest waargenomen soort is de Gewone dwergvleermuis, die ook de meest algemeen voorkomende in Nederland is. Van deze soort werd waargenomen dat deze bij beide onderzoeksronden een aantal keer in zowel noordelijke als zuidelijke richting de N7 overstak. De dieren vlogen hierbij op kroonhoogte van de bomen aan de zuidzijde van de N7. Twee maal werd waargenomen dat een Gewone dwergvleermuis parallel aan de N7 vloog, één keer vanuit oost naar west en één keer vanuit oost naar zuid boven het fiets-/voetpad. Ook werd een groot aantal passages waargenomen waarbij niet bepaald kon worden welke richting de dieren vlogen. Vooral tijdens het tweede bezoek werd relatief druk gefoerageerd boven het zuidelijke fiets-/voetpad. Dit heeft waarschijnlijk een groot deel van de waargenomen passages met onbekende richting opgeleverd, wanneer de dieren richting noord vlogen en voor de waarnemingslocaties weer omkeerden naar zuid.

Tabel 2. Samenvatting van de waargenomen passages van vleermuizen per soort en per richting.

| 26 juni 2019          | Noord | Zuid | Onbekend | Anders |
|-----------------------|-------|------|----------|--------|
| Gewone dwergvleermuis | 5     | 7    | 6        | 1      |
| Laatvlieger           |       | 1    | 1        |        |
|                       |       |      |          |        |
| 3 september 2019      |       |      |          |        |
| Gewone dwergvleermuis | 5     | 10   | 49       | 1      |
| Laatvlieger           | 1     |      | 3        |        |
| Rosse vleermuis       |       | 2    | 1        |        |
| <i>Myotis spec.</i>   |       |      | 1        |        |



## Beoordeling en conclusies

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken was niet duidelijk te herleiden of er al dan niet sprake was van een vliegroute van vleermuizen bij KW2 en hoe die route werd gebruikt. De resultaten van het veldonderzoek in 2019 geven duidelijk aan dat er vliegroutes van vleermuizen bij KW aanwezig zijn. Ook is vastgesteld dat de vleermuizen uitsluitend over het kunstwerk heen vliegen tussen de begroeiing aan weerszijde van de A7. De onderdoorgang onder het kunstwerk wordt dus niet gebruikt door vleermuizen.

Op grond van de waarnemingen tijdens de twee bezoeken wordt geconcludeerd dat KW2 en het fiets-/voetpad geen (belangrijke) functie heeft voor vliegroutes van drie van de vier waargenomen vleermuissoorten. Rosse vleermuis maakt geen gebruik van de aanwezige structuren rond KW2. Laatvlieger en de *Myotis spec.* maken wel gebruik van de begroeiing langs het fiets-/voetpad bij het oversteken van de A7, maar op basis van de lage aantallen is het onwaarschijnlijk dat het gaat om een belangrijke route van de beide soorten.

Van Gewone dwergvleermuis maakten tijdens het onderzoek waarschijnlijk meer exemplaren gebruik van begroeiing langs het fiets-/voetpad bij het oversteken van de A7. Op grond van bewegingen in zowel noordelijke als zuidelijke richting kunnen dubbeltellingen niet worden uitgesloten. Op basis van de waargenomen aantallen en vliegbewegingen wordt geconcludeerd dat de vliegroute in het verlengde van het fiets-/voetpad over de A7 van belang is. Het is echter onwaarschijnlijk dat het belang zo groot is, dat de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats daarvan afhangt.

De uitkomsten van het onderzoek betekenen voor werkzaamheden aan het kunstwerk dat deze geen overtreding van de verbodsbepalingen in de Wnb ten aanzien van vleermuizen veroorzaken. Wel dienen in het kader van de Zorgplicht van de Wnb effecten op de vastgestelde vliegroutes van vleermuizen, voor zover redelijkerwijs mogelijk, moeten worden beperkt.

Voor de realisatie van faunapassage Fp01.01 betekenen de resultaten van het onderzoek in 2019 dat de passage voor vleermuizen beter over de weg dan onder het kunstwerk door kan worden gerealiseerd. Hier zijn de vleermuizen immers gewend om over te steken. Aspecten waar rekening kan/moet worden gehouden bij de realisatie zijn:

- Het beperken van verlichting ter hoogte van de faunapassage. In de huidige situatie loopt de vliegroute vrijwel midden tussen twee lichtmasten langs de A7 door.
- De beplanting langs het fiets-/voetpad en op de overgang naar het terrein van de A7 kan worden geoptimaliseerd, zodat vleermuizen worden geleid om op voldoende hoogte over te steken.

## Bijlage I

### Observaties per periode KW2 Piccardthoftunnel

#### 26 juni 2019

Zonsondergang 22:07 uur.

GD = Gewone dwergvleermuis

LV = Laatvlieger

RV = Rosse vleermuis

Myoot = *Myotis spec.*

|                              |                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Periode 1 (22:00 tot 22:10): | Geen waarnemingen                                |
| Periode 2 (22:10 tot 22:20): | 1 GD vanuit oost naar Z richting volkstuinen     |
| Periode 3 (22:20 tot 22:30): | 1 GD noord                                       |
| Periode 4 (22:30 tot 22:40): | 3 GD noord<br>3 GD zuid                          |
| Periode 5 (22:40 tot 22:50): | 1 LV zuid<br>1 GD zuid<br>2 GD richting onbekend |
| Periode 6 (22:50 tot 23:00): | 3 GD zuid<br>2 GD richting onbekend              |
| Periode 7 (23:00 tot 23:10): | 1 GD noord<br>1 LV richting onbekend             |
| Periode 8 (23:10 tot 23:20): | Geen waarnemingen                                |
| Periode 9 (23:20 tot 23:30): | Geen waarnemingen                                |

#### 3 september 2019

Zonsondergang 20:24 uur.

|                               |                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Periode 1 (20:25 tot 20:35):  | Geen waarnemingen                                                             |
| Periode 2 (20:35 tot 20:45):  | 1 GD zuid<br>1 GD richting onbekend<br>2 RV zuid<br>1 RV richting onbekend    |
| Periode 3 (20:45 tot 20:55):  | 1 GD noord<br>1 GD zuid<br>3 GD richting onbekend<br>1 GD west                |
| Periode 4 (20:55 tot 21:05):  | 2 GD noord<br>6 GD zuid<br>9 GD richting onbekend<br>1 LV noord               |
| Periode 5 (21:05 tot 21:15):  | 13 GD richting onbekend<br>1 LV richting onbekend                             |
| Periode 6 (21:15 tot 21:25):  | 2 GD zuid<br>8 GD richting onbekend                                           |
| Periode 7 (21:25 tot 21:35):  | 1 GD noord<br>5 GD richting onbekend<br>1 LV richting onbekend                |
| Periode 8 (21:35 tot 21:45):  | 3 GD richting onbekend                                                        |
| Periode 9 (21:45 tot 21:55):  | 1 GD noord<br>5 GD richting onbekend                                          |
| Periode 10 (21:55 tot 22:05): | 2 GD richting onbekend<br>1 LV richting onbekend<br>1 Myoot richting onbekend |

# Rapportage monitoring vliegroutes vleermuizen KW7 en KW12 in 2020

|                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Betreft:</b>         |                                               |
| <b>Plangebied</b>       | Paterswoldseweg (KW7) en de Brailleweg (KW12) |
| <b>Datum uitvoering</b> | Verscheidene datums in 2020, zie tekst        |
| <b>Uitvoerders</b>      |                                               |
|                         |                                               |
|                         |                                               |
| <b>Opdrachtgever</b>    | Combinatie Herepoort                          |
| <b>Contactpersoon</b>   |                                               |
|                         |                                               |
| <b>Projectcode</b>      | 2693riw                                       |
| <b>Status</b>           | Concept                                       |
| <b>Datum oplevering</b> | 9 oktober 2020                                |
| <b>Projectleider</b>    |                                               |
| <b>Autorisatie</b>      |                                               |

## Inleiding

In het ecologische vooronderzoek door Sweco in 2016 zijn bij de Paterswoldseweg (KW7) en de Brailleweg (KW12) vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. In beide gevallen vlogen de vleermuizen onder het kunstwerk door om zo de respectievelijk N7 en A28 te kruisen. Bij de Paterswoldseweg waren er in 2016 maximaal 12 Gewone dwergvleermuizen die gebruik maakten van het viaduct (Tuitert 2016). Langs de Brailleweg vlogen in 2016 maximaal 6 Gewone dwergvleermuizen van oost naar west onder KW12 door (Tuitert 2016). In verband met de beoogde aanpassingen aan de beide kunstwerken is besloten om het gebruik door vleermuizen te monitoren. Deze monitoring is in 2018 gestart en is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol uitgevoerd (De Vries 2018). In de vliegseizoenen van vleermuizen in 2019 (De Vries 2020) en 2020 is de monitoring voortgezet en in deze memo zijn de resultaten van 2020 kort en bondig beschreven.

## Omstandigheden

Op 11 juni en 11 augustus 2020 is het viaduct onder de A28 aan de Brailleweg (KW12) vanaf de oostzijde geïnventariseerd op het gebruik door vleermuizen. Dit was anders dan in 2018 en 2019, omdat het zicht aan de oostzijde nu beter was dan aan de westzijde. De omstandigheden voor vleermuisonderzoek waren goed (zie tabel 1).

Op 15 juni en 28 augustus 2020 is het viaduct aan de zuidelijke ring N7 over de Paterswoldseweg (KW7) geïnventariseerd op het gebruik door vleermuizen. De omstandigheden voor vleermuisonderzoek waren, ondanks wat neerslag, goed te noemen (zie tabel 1). Bij KW7 is gepost ten zuiden van het kunstwerk over de Paterswoldseweg.

De inventarisaties zijn per ronde door één persoon uitgevoerd, omdat er voldoende zicht op het viaduct was. Er is gebruik gemaakt van een Petterson D240x batdetector met opnameapparatuur. Verdeeld over 7-8 perioden van 15 minuten is geobserveerd welke soorten en welke aantallen vleermuizen gebruik maakten van de omgeving en structuren van de kunstwerken.

## Resultaten

### KW12

Net als in 2019 zijn bij de monitoring van 2020 vleermuizen waargenomen die onder het kunstwerk doorvlogen. Tijdens het tweede bezoek vlogen 2 exemplaren Gewone dwergvleermuis vanaf de westzijde onder het kunstwerk door in oostelijke richting. Tevens vloog een Gewone dwergvleermuis van oost naar west en direct weer terug. Hoewel in mindere mate dan tijdens het eerdere onderzoek in



2016, werd de vliegroute onder het kunstwerk door vleermuizen gebruikt. In vergelijking met 2019 valt verder op dat het totaal aantal waargenomen bewegingen hoger is in 2020. Waarschijnlijk komt dit doordat er meer bewegingen vanaf de Braillevijver richting KW12 zijn waargenomen. In bijlage I zijn de waarnemingen per telperiode van 15 minuten opgenomen.

*Tabel 1. Overzicht van de onderzoeksinspanning, het doel van de onderzoeksrondes en de weersomstandigheden tijdens het vleermuisonderzoek.*

| Datum            | Tijd        | Doel                             | Weersomstandigheden                                                                |
|------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 juni 2020     | 21:50-23:30 | Vliegroute Brailleweg (KW12)     | Temperatuur 16 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht 0 2<br>Neerslag geen              |
| 15 juni 2020     | 22:00-24:00 | Vliegroute Paterswoldseweg (KW7) | Temperatuur 19 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht NW 2<br>Neerslag motregen         |
| 11 augustus 2020 | 20:40-22:30 | Vliegroute Brailleweg (KW12)     | Temperatuur 26 °C<br>Bewolking 8/8 sluier<br>Windkracht 0 2<br>Neerslag geen       |
| 26 augustus 2020 | 20:20-22:20 | Vliegroute Paterswoldseweg (KW7) | Temperatuur 14 °C<br>Bewolking 8/8<br>Windkracht ZO 2<br>Neerslag buitje bij start |

### KW7

Bij het kunstwerk over de Paterswoldseweg werd in 2020 net als in voorgaande jaren één keer een Gewone dwergvleermuis waargenomen die onder het kunstwerk door de N7 kruiste. In 2018 werd waargenomen dat een exemplaar mogelijk gebruik maakte van het kunstwerk, in 2019 en 2020 betrof het zekere waarnemingen. De aantallen die gebruik maakten van het kunstwerk in 2016, zijn tot 2020 niet meer waargenomen. In bijlage I zijn de waarnemingen per telperiode van 15 minuten opgenomen. Vergelijkbaar met de inventarisaties in 2018 en 2019 werden boven de taluds van de N7 foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen.

### **Beoordeling**

De vliegroutes onder KW07 en KW12 zijn nu drie jaar gemonitord en in geen van die jaren zijn de aantallen vleermuizen die gebruik maken van de kunstwerken zo hoog geweest als in 2016. Wel werd vrijwel ieder jaar waargenomen dat er vleermuizen onder de kunstwerken doorvlogen. Op basis van de resultaten van de afgelopen drie jaar wordt geconcludeerd dat de vliegroutes niet belangrijk meer zijn voor Gewone dwergvleermuis.

### **Literatuur**

Tuitert, A.H. 2016. Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Groningen. Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaar beschermde soorten. Projectnummer: 339880, referentienummer: SW339880/AHT01. Sweco Nederland B.V., Houten.

Vries, E.W. de, 2018. Rapportage monitoring vliegroutes vleermuizen KW7 en KW12. Documentnummer ARZ-TD-SYS-10781, Combinatie Herepoort, Groningen.

Vries, E.W. de, 2020. Rapportage monitoring vliegroutes vleermuizen KW7 en KW12 in 2019. Documentnummer ARZ-TD-SYS-12566, Combinatie Herepoort, Groningen.

## **Bijlage I**

### **Observaties per periode KW12 Brailleweg**

#### 3 juni 2020

|                              |                                          |
|------------------------------|------------------------------------------|
| Periode 1 (22:00 tot 22:15): | Geen waarnemingen                        |
| Periode 2 (22:15 tot 22:30): | Geen waarnemingen                        |
| Periode 3 (22:30 tot 22:45): | Geen waarnemingen                        |
| Periode 4 (22:45 tot 23:00): | Geen waarnemingen                        |
| Periode 5 (23:00 tot 23:15): | Geen waarnemingen                        |
| Periode 6 (23:15 tot 23:30): | 1 GD in onbekende richting langsvliegend |
| Periode 7 (23:20 tot 23:45): | Geen waarnemingen                        |

#### 11 augustus 2020

|                              |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periode 1 (21:00 tot 21:15): | Geen waarnemingen                                                                                                                                                 |
| Periode 2 (21:15 tot 21:30): | Geen waarnemingen                                                                                                                                                 |
| Periode 3 (21:30 tot 21:45): | 2 Gewone dwergvleermuis waarschijnlijk foeragerend boven<br>Braillevijver met uitstapje naar KW                                                                   |
| Periode 4 (21:45 tot 22:00): | 1 Gewone dwergvleermuis onder kunstwerk ri. oost                                                                                                                  |
| Periode 5 (22:00 tot 22:15): | 1 Gewone dwergvleermuis onder kunstwerk ri. west en gelijk terug<br>1 Gewone dwergvleermuis richting oost onder kunstwerk<br>1 Gewone dwergvleermuis ri. onbekend |
| Periode 6 (22:15 tot 22:30): | Alleen GD foeragerend boven vijver met enkele passages richting KW                                                                                                |
| Periode 7 (22:30 tot 22:45): | Alleen GD foeragerend boven vijver met enkele passages richting KW                                                                                                |
| Periode 8 (22:45 tot 23:00): | Alleen GD foeragerend boven vijver met enkele passages richting KW                                                                                                |

### **Observaties per periode KW7 Paterswoldseweg**

#### 13 juni 2019

|                              |                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Periode 1 (22:00 tot 22:15): | Geen waarnemingen                                                                   |
| Periode 2 (22:15 tot 22:30): | Geen waarnemingen                                                                   |
| Periode 3 (22:30 tot 22:45): | 1 Gewone dwergvleermuis ri. oost                                                    |
| Periode 4 (22:45 tot 23:00): | 1 Gewone dwergvleermuis ri. oost<br>1 Gewone dwergvleermuis foeragerend boven talud |
| Periode 5 (23:00 tot 23:15): | Geen waarnemingen                                                                   |
| Periode 6 (23:15 tot 23:30): | Geen waarnemingen                                                                   |
| Periode 7 (23:30 tot 23:45): | Geen waarnemingen                                                                   |
| Periode 8 (23:45 tot 24:00): | Geen waarnemingen                                                                   |

#### 2 september 2019

|                              |                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Periode 1 (20:45 tot 21:00)  | 1 Gewone dwergvleermuis ri. noord onder kunstwerk                        |
| Periode 2 (21:00 tot 21:15): | Geen waarnemingen                                                        |
| Periode 3 (21:15 tot 21:30): | 1 Gewone dwergvleermuis ri. onbekend                                     |
| Periode 4 (21:30 tot 21:45): | Geen waarnemingen                                                        |
| Periode 5 (21:45 tot 22:00): | 1 Gewone dwergvleermuis ri. west                                         |
| Periode 6 (22:00 tot 22:15): | 2 Gewone dwergvleermuis ri. oost<br>1 Gewone dwergvleermuis ri. onbekend |
| Periode 7 (22:15 tot 22:30): | Geen waarnemingen                                                        |
| Periode 8 (22:30 tot 22:45): | 1 Gewone dwergvleermuis ri. onbekend                                     |

# Groningen A7 Ringweg Zuid

*Ecologisch onderzoek*



JM ecologie, 2020



## Ecologisch onderzoek Groningen, A7 Ringweg Zuid

Ecologische onderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Wet  
Natuurbescherming

### Rapportnummer

R20.052

### Status

1.0 (definitief)

### Datum

03-12-2020

### Opdrachtgever

Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud  
Griffioenlaan 2  
3526 LA Utrecht

### Auteur

[Redacted]

### Controle

[Redacted]

### Voorpagina

Viaduct Ringweg Zuid over Hereweg

### Te citeren als

Ploeg, R. & D. van der Ploeg, 2020. Ecologisch onderzoek Groningen, A7 Ringweg Zuid; Ecologische onderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Wet Natuurbescherming. JMe-rapport R20.052 JM ecologie, Gorredijk.

### JM ecologie

Wetterwille 9  
8401 GB Gorredijk

## Inhoud

|                   |                                                                            |           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>          | <b>Samenvatting.....</b>                                                   | <b>2</b>  |
| <b>2</b>          | <b>Inleiding.....</b>                                                      | <b>4</b>  |
| 2.1               | Aanleiding .....                                                           | 4         |
| 2.2               | Globale ligging .....                                                      | 4         |
| 2.3               | Structuur natuurwetgeving in Nederland .....                               | 5         |
| 2.4               | Scope van het ecologisch onderzoek .....                                   | 6         |
| 2.5               | Werkwijze .....                                                            | 7         |
| 2.6               | Leeswijzer .....                                                           | 8         |
| 2.7               | Begripsbepaling ‘essentieel’ .....                                         | 8         |
| <b>3</b>          | <b>Beschrijving locatie en ingreep .....</b>                               | <b>10</b> |
| 3.1               | Locatie.....                                                               | 10        |
| 3.2               | Ingreep.....                                                               | 16        |
| <b>4</b>          | <b>Resultaten verkennend veldbezoek en bureaustudie.....</b>               | <b>18</b> |
| 4.1               | Vogels.....                                                                | 18        |
| 4.2               | Vleermuizen .....                                                          | 20        |
| 4.3               | Overige zoogdieren.....                                                    | 22        |
| 4.4               | Reptielen .....                                                            | 23        |
| 4.5               | Amfibieën.....                                                             | 24        |
| 4.6               | Vissen.....                                                                | 24        |
| 4.7               | Overige fauna.....                                                         | 24        |
| 4.8               | Vaatplanten .....                                                          | 25        |
| <b>5</b>          | <b>Effecten en gevolgen.....</b>                                           | <b>26</b> |
| 5.1               | Overzicht beschermde soorten.....                                          | 26        |
| 5.2               | Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna ..... | 27        |
| <b>6</b>          | <b>Nader onderzoek .....</b>                                               | <b>30</b> |
| 6.1               | Vervolgstappen per soort(groep) .....                                      | 30        |
| 6.2               | Uitvoering nader onderzoeken .....                                         | 30        |
| 6.3               | Resultaten.....                                                            | 34        |
| <b>7</b>          | <b>Mitigatie .....</b>                                                     | <b>41</b> |
| 7.1               | Oeverwaluw; mitigatie .....                                                | 41        |
| 7.2               | Algemene broedvogels; mitigatie .....                                      | 41        |
| 7.3               | Vleermuizen .....                                                          | 42        |
| 7.4               | Otter.....                                                                 | 43        |
| 7.5               | Heikikker .....                                                            | 43        |
| <b>8</b>          | <b>Conclusie.....</b>                                                      | <b>44</b> |
|                   | <b>Geraadpleegde bronnen.....</b>                                          | <b>45</b> |
| <b>Bijlage I</b>  | <b>onderzoeksgebieden en waarnemingen .....</b>                            | <b>47</b> |
| <b>Bijlage II</b> | <b>Gebruikte afkortingen .....</b>                                         | <b>58</b> |

## 1 Samenvatting

De opdrachtgever, Rijkswaterstaat, heeft JM ecologie gevraagd ecologisch onderzoek uit te voeren naar het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid. Het doel van het onderzoek is om de kennis die bestaat over de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied te actualiseren. Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de aanwezige beschermde natuurwaarden die verwacht worden of zijn aangetroffen tijdens het onderzoek.

| Soortgroep                                        | Locatie                                                            | Soorten                              | Resultaten onderzoek                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(mogelijk) jaarrond beschermde broedvogels</b> | Zandbulten en afgravingen op verschillende locaties.               | Oeverzwaluw                          | Geschikte broedlocaties kunnen snel gekoloniseerd worden.                                                           |
| <b>Algemene broedvogels</b>                       | Verschiedende locaties.                                            | Diverse soorten                      | In het broedseizoen.                                                                                                |
| <b>Vleermuizen (vliegroutes)</b>                  | A7 tussen Piccardthof en Stadspark.                                | Gewone dwergvleermuis                | Essentiële vliegroute over de weg heen.                                                                             |
|                                                   | Vrijheidsplein                                                     | Gewone dwergvleermuis                | Essentiële vliegroute langs taluds en onder viaduct.                                                                |
|                                                   | Westelijke Ringweg tussen Stadspark en groen rond de Concourslaan. | Gewone dwergvleermuis                | Essentiële vliegroute over de weg, onder andere gebruik makend van aanwezige verkeersborden.                        |
|                                                   | Noord-Willemskanaal                                                | Meervleermuis                        | Essentiële vliegroute voor meervleermuizen onder de brug van de Zuidelijke Ringweg.                                 |
|                                                   | Viaduct van Iddekingeweg                                           | Gewone dwergvleermuis                | Essentiële vliegroute onder de A28 door.                                                                            |
|                                                   | Viaduct Vondellaan                                                 | Gewone dwergvleermuis                | Essentiële vliegroute, mogelijk in combinatie met bekende vliegroute over de Zuidelijke Ringweg bij de Papiermolen. |
|                                                   | Zuidelijke Ringweg tussen Sterrebos en bosstrook Waterloolaan.     | Gewone dwergvleermuis en laatvlieger | Essentiële vliegroute over de weg en parallel langs de bosranden. Hop-overs worden niet gebruikt, schermen wel.     |
|                                                   | Hop-over Papiermolen                                               | Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger   | Essentiële vliegroute op 100-150 meter westelijk van de hop-over, over de weg (resultaat uit 2019).                 |



|                                            |                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vleermuizen<br/>(foerageergebieden)</b> | Zuiderbegraafplaats                                                                                         | Gewone dwergvleermuis en laatvlieger                                                 | Essentiële vliegroute langs zuidkant Zuiderbegraafplaats, parallel aan N7 (resultaat uit 2019).        |
|                                            | Papiermolenlaan                                                                                             | Gewone dwergvleermuis                                                                | Essentiële vliegroute boven de Papiermolenlaan.                                                        |
|                                            | Oude Winschoterdiep                                                                                         | Gewone dwergvleermuis, meervleermuis en watervleermuis                               | Essentiële vliegroute over het (gedempte) Oude Winschoterdiep. In 2020 één waarneming van Myotis spec. |
|                                            | Sterrebos                                                                                                   | Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis                                        | Essentieel foerageergebied                                                                             |
|                                            | Dinkelvijver                                                                                                | Gewone dwergvleermuis                                                                | Essentieel foerageergebied                                                                             |
|                                            | Katholieke begraafplaats                                                                                    | Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis                                        | Essentieel foerageergebied                                                                             |
|                                            | Oude Ski-vijver                                                                                             | Gewone dwergvleermuis                                                                | Essentieel foerageergebied                                                                             |
|                                            | Westelijke Ringweg tussen Stadspark en groen rond de Concourslaan.                                          | Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis | Essentieel foerageergebied                                                                             |
|                                            | Papiermolen                                                                                                 | Gewone dwergvleermuis                                                                | Essentieel foerageergebied (resultaat uit 2019)                                                        |
|                                            | Waterverbinding tussen Piccardthof en Stadspark, Noord-Willemskanaal, Oude Winschoterdiep en Winschoterdiep | Otter                                                                                | Oversteekplaatsen                                                                                      |

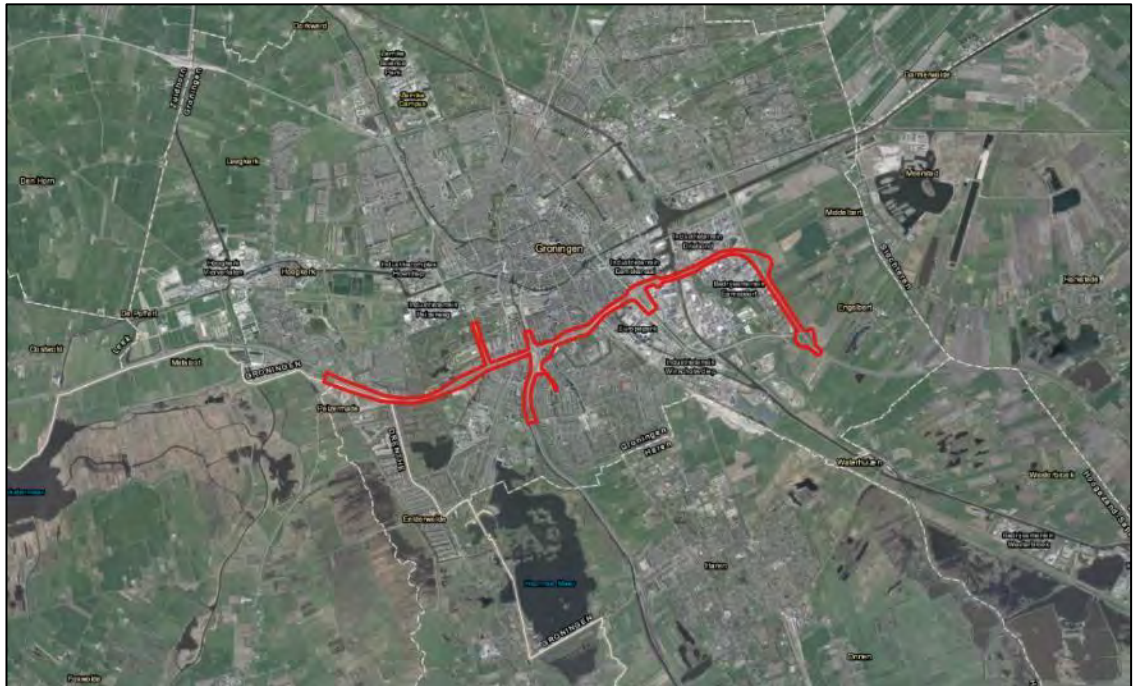
## 2 Inleiding

### 2.1 Aanleiding

De opdrachtgever, Rijkswaterstaat, is reeds enige jaren geleden begonnen met het project Aanpak Ring Zuid (ARZ). Doel van het project is het verbeteren van de infrastructuur en leefomgeving op en rond de Zuidelijke Ringweg Groningen. Om eventuele strijdigheden met de Wet Natuurbescherming op te sporen, is in 2013 een Milieueffectrapportage (MER) geschreven en in 2016 veldonderzoek uitgevoerd naar beschermde natuurwaarden in het projectgebied en de verstoringszone daarvan. Op basis van deze onderzoeken en een geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan, is in 2018 een ontheffing op verbodsartikelen uit de Wet Natuurbescherming verkregen. De geldigheid van deze ontheffing verloopt echter op 1 augustus 2021. Omdat de werkzaamheden op die datum nog niet ten einde zijn, dient er een actualisatie van het natuuronderzoek uitgevoerd te worden, op basis waarvan een verlenging of vernieuwing van de ontheffing kan worden aangevraagd. Voorliggende rapportage vormt de uitwerking van dit geactualiseerde onderzoek, waarin de functie van het projectgebied en de directe omgeving voor beschermde soorten wordt bepaald.

### 2.2 Globale ligging

Het plangebied bestaat uit de A7 tussen afrit Hoogkerk en Westerbroek en enkele aanliggende wegen en afslagen, zoals een deel van de A28 en de Westelijke Ringweg. Het grootste deel van het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom aan de zuidkant van de stad Groningen. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1. Globale ligging van het plangebied in Groningen. (Bron achtergrond: ESRI)

## 2.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN. De provincie Groningen hanteert de naam NNN. Er geldt in de provincie Groningen geen externe werking op NNN gebieden.

### Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis. De A7, N7 en A28 vallen onder het beheer van Rijkswaterstaat en dus geldt het rijk in dit geval als bevoegd gezag.

### Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat alle provincies en het Rijk de voorheen geldende "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012" aanhouden en blijven hanteren in de Wet natuurbescherming. Bij voorliggende toetsing is ervan uitgegaan dat de lijst gehanteerd blijft en dat de nesten een jaarrond beschermde status houden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1t/m4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

### Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

#### Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 3.5 en daarom niet verstoord mogen worden.

#### Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies. Voor het voorliggende project geldt het Rijk als bevoegd gezag, omdat het plan de uitbreiding en inrichting van een hoofdweg betreft. Onder de bevoegdheid van het Rijk geldt een vrijstelling voor aardmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en bastaardkikker. Voor alle andere soorten die beschermd zijn onder artikel 3.10, geldt geen vrijstelling onder de bevoegdheid van het Rijk. Indien bij het project-voornemen een of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, kan gewerkt worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij het Rijk. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

## **2.4 Scope van het ecologisch onderzoek**

Dit ecologisch onderzoek is opgesteld om een actualisatie te geven van de aanwezige beschermde natuurwaarden binnen en rond het plangebied en de eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in dit ecologisch onderzoek niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000, Natuur netwerk Nederland/Ecologische Hoofdstructuur en Stedelijke Ecologische Structuur (SES)) en de bescherming van Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen de beïnvloedingszone van het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).



De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de invoer van de geplande verandering in het bestemmingsbesluit meerdere jaren wordt, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat dit ecologisch onderzoek wordt herzien.

## 2.5 Werkwijze

### Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek werd de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlanten en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie was het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn. Daarnaast zijn eerdere onderzoeken die in het kader van het project zijn uitgevoerd, meegenomen in de beoordeling. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door Grontmij, SWECO, Altenburg & Wymenga en Regelink. Tevens is gebruik gemaakt van de kennis en het deskundigenoordeel van de Vleermuiswerkgroep Groningen en van diverse onderzoeken die uitgevoerd zijn in de omgeving, waaronder een soortgericht onderzoek naar de watervleermuis, uitgevoerd door Regelink en verschillende rapportages in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen (SES). Ten slotte zijn ook een aantal ecologische beoordelingen gebruikt van projecten die grenzen aan het projectgebied van de Zuidelijke Ringweg. Een compleet overzicht van de gebruikte bronnen en achtergrondinformatie is in de bronnenlijst te vinden.

### Verkenkend veldbezoek

Een verkennend veldbezoek is afgelegd door ecooloog [REDACTED] van JM ecologie en ecooloog en vleermuispecialist [REDACTED] van Bat Attitude op 31 maart 2020. Het bezoek is uitgevoerd van 9:30 tot 17:00 uur, bij een minimumtemperatuur van 0°C en een maximum temperatuur van 10°C en 2 Bft, op een onbewolkte dag. Het doel van het verkennend veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied.

### Maatregel(en) en effecten

De derde stap was de beschrijving van de geplande maatregel en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd zou gaan worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie konden hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en konden eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan werden conclusies verbonden en hieruit ontstond duidelijkheid over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatvinden.

### Nadere onderzoeken

Indien uit de bovenstaande drie stappen bleek dat negatieve effecten op beschermde soorten ten gevolge van het project niet zijn uitgesloten, is in 2020 nader onderzoek uitgevoerd naar deze beschermde soorten. De nader onderzoeken zijn in hoofdzaak uitgevoerd door JM ecologie. Daarnaast zijn enkele lopende onderzoeken in 2020 gecontinueerd door Regelink ecologie & landschap en Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. Bij alle nader onderzoeken zijn de soortprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB) gehanteerd, tenzij anders vermeld en onderbouwd.

## 2.6 Leeswijzer

Dit ecologisch onderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het plangebied en van de voorgenomen ingreep;
- In hoofdstuk 4 wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke aanwezige beschermde soorten op basis van veldbezoek en literatuurstudie;
- In hoofdstuk 5 wordt voor de potentieel aanwezige soorten uit hoofdstuk 4 het mogelijke effect behandeld van de ingreep. Indien nader onderzoek noodzakelijk is, wordt doorverwezen naar hoofdstuk 6, voor mitigerende maatregelen wordt direct naar hoofdstuk 7 verwezen;
- Hoofdstuk 6 beschrijft de uitvoering, de resultaten en de interpretatie van de resultaten van de nader onderzoeken;
- Hoofdstuk 7 geeft een algemene beschrijving van de toe te passen mitigerende maatregelen. Een nader uitgewerkt mitigatieplan wordt meegeleverd met de ontheffingsaanvraag.
- In hoofdstuk 8 wordt een beknopte conclusie gegeven.

## 2.7 Begripsbepaling ‘essentieel’

Een vleermuisvliegroute of -foerageergebied geldt als essentieel wanneer het wegvallen ervan een negatief gevolg heeft op de staat van instandhouding van de soorten die er gebruik van maken.

Bij onderzoek naar beschermde natuurwaarden is de term ‘essentieel’ een belangrijk begrip. In het kader van dit onderzoek is de term van toepassing op vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. Volgens de Wet natuurbescherming zijn niet alleen de verblijfplaatsen van vleermuizen beschermd, maar ook de functionele leefomgeving daarvan, die van belang is voor het behoud van de verblijfplaatsen en de gunstige staat van instandhouding. Door een vliegroute of foerageergebied als essentieel te bestempelen, wordt aangegeven dat deze noodzakelijk is om het functioneren van een verblijfplaats te ondersteunen.

Bij de weging of een gebied een essentiële functie heeft, wordt niet alleen gekeken naar de (relatieve) aantallen die gebruik maken van een vliegroute of foerageergebied ten opzichte van de totale grootte van een kolonie of populatie. Ook wordt beoordeeld of er alternatieven aanwezig zijn die de functie van een bestaande vliegroute of foerageergebied kunnen overnemen. Indien er een voldoende geschikt alternatief aanwezig is, dan is een vliegroute of foerageergebied niet essentieel, ongeacht het aantal vleermuizen dat er gebruik van maakt. De alternatieven dienen wel voldoende geschikt te zijn om een functie geheel te kunnen overnemen. Dat wil zeggen dat de vleermuizen niet veel meer energie kwijt moeten zijn om een vliegroute te volgen of een foerageergebied te bereiken, dat het alternatief evenveel voedsel biedt om een gelijk aantal vleermuizen te ondersteunen en dat het alternatief geen verhoogde risico's oplevert.

Een voorbeeld van een onvoldoende geschikt alternatief is een vliegroute die veel langer is dan de oorspronkelijke vliegroute of een foerageergebied dat veel verder ligt van de vermoedelijke kolonie. Een alternatief dat sterker verlicht is vormt mogelijk ook een onvoldoende geschikt alternatief en een foerageergebied met minder groenvolume dan het oorspronkelijke foerageergebied biedt mogelijk te weinig voedsel om als alternatief voor alle individuen te dienen. Daarnaast is een vliegroute die onder een weg door loopt niet even geschikt als een vliegroute die laag over een drukke weg loopt vanwege de te verwachten verhoogde verkeersmortaliteit.

Ten slotte wordt in de beoordeling of iets essentieel is, ook de herkomst van de vleermuizen meegewogen en de kieskeurigheid van de soort. Een vliegroue van twee watervleermuizen uit een kleine kolonie van 20 dieren zal eerder als essentieel worden aangemerkt dan hetzelfde aantal gewone dwergvleermuizen uit een kolonie van 100 dieren. In het laatste geval slaagt 98 procent van de kolonie er blijkbaar in om een andere vliegroue te volgen, waarmee het onwaarschijnlijk is dat er voor de vliegroue van twee dieren onvoldoende alternatieven zijn. Daarnaast kan een bomerij als even geschikte alternatieve vliegroueondersteuning dienen voor een watergang in het geval van de gewone dwergvleermuis, maar niet voor een water- of meervleermuis. Uiteraard is lang niet altijd duidelijk uit welke kolonie of verblijfplaats vleermuizen komen. Ook de andere wegingsfactoren zijn meestal niet concreet meetbaar. De bepaling of het gebied al dan niet een essentiële functie heeft voor een verblijfplaats, volgt daarom met name uit het deskundigenoordeel van de auteurs, gebaseerd op het verkennend veldbezoek en resultaten uit alle uitgevoerde nader onderzoeken en bekende gegevens uit het plangebied en de omgeving.

## 3 Beschrijving locatie en ingreep

### 3.1 Locatie

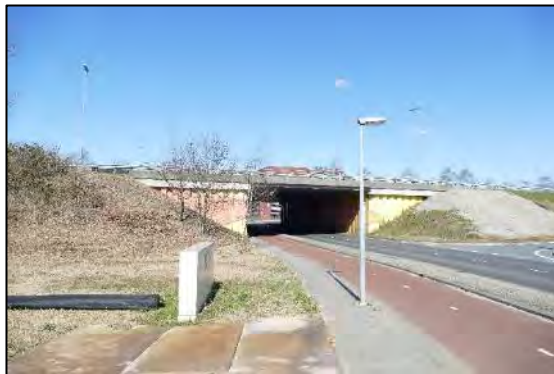
Het plangebied van de Zuidelijke Ringweg Groningen loopt van afrit Hoogkerk van de A7 in het westen tot aan knooppunt Westerbroek in het oosten. Naast de Ringweg zelf, vallen ook alle afslagen en knooppunten en een aantal aansluitende wegen zoals de A28, Vondellaan, Europaweg, Bornholmstraat, Brailleweg en Emmaviaduct onder het projectgebied. Het gehele projectgebied kenmerkt zich door een stedelijk karakter. Aan beide zijden van de Ring zijn woonwijken en bedrijventerreinen aanwezig, maar ook sportvelden, stadsparken, begraafplaatsen, bosschages, bomenrijen, kanalen, vijvers en sloten. Daarnaast grenst het projectgebied aan de uiterste west- en oostzijde aan agrarisch grasland. Momenteel bestaat een groot deel van het projectgebied al uit bouwterrein en (tijdelijke) infrastructuur. De kunstwerken (knooppunten, viaducten, afslagen, bruggen en tunnels) vormen een belangrijk onderdeel van het plangebied en worden hieronder beschreven.

#### Viaduct Peizerweg

Dit viaduct loopt over de Peizerweg tussen de woonwijk De Kring en het zuidoosten van Hoogkerk in het noorden, en P&R Hoogkerk en het Eelderdiep in het zuiden (afbeelding 3.1). Aan de zuidkant is de omgeving erg kaal en open, maar aan de Peizerweg richting noord zijn (nog vrij jonge) bomen geplant.

#### Piccardthoftunnel

Dit gaat om een fietstunnel tussen het Stadspark in het noorden, en de Piccardthof in het zuiden (afbeelding 3.2). Aan beide kanten bevinden zich tuindersverenigingen, met even verder in het zuiden de Piccardthofplas. Net ten noordwesten van deze tunnel ligt een woonwijk rondom de Hunsingolaan.



Afbeelding 3.1. Viaduct A7 over Peizerweg.



Afbeelding 3.2. Piccardthoftunnel.

#### Viaduct Corpus den Hoorn

Dit betreft een viaduct over een dubbele rotonde, bij de afrit Corpus den Hoorn (afbeelding 3.3). Aan de noordkant bevindt zich het Stadspark, aan de zuidkant de wijk Corpus den Hoorn en het bijbehorende sportpark. Er is zeer weinig beschutting rondom het viaduct aanwezig. Wel staan er aan de Laan Corpus den Hoorn en langs de oprit richting het oosten enkele bomen.

#### Vrijheidsplein

Het vrijheidsplein is een rotonde met drie rijstroken die de Zuidelijke Ringweg en de Westelijke Ringweg met elkaar verbindt, waarboven de A7 over een viaduct loopt (afbeelding 3.4). Dit viaduct is zeer breed, en overbrugt de gehele rotonde. Ten zuiden van de rotonde ligt een stuk braak terrein, gevolgd door een woonwijk. Ten noorden van het plein loopt de N370 (Laan 1940-1945) richting noord. Aan beide kanten is de omgeving van het viaduct vrij open, en lopen geen directe lijnvormige elementen richting het viaduct.





Afbeelding 3.3. Viaduct A7 over Laan Corpus den Hoorn.



Afbeelding 3.4. Vrijheidsplein.

#### Kruising Leonard Springerlaan en Fietstunnel

Onder de Laan 1940-1945 ligt net ten zuiden van het kruispunt met de Leonard Springerlaan een fietstunnel. Dit tunneltje is alleen via een steile helling te bereiken, die dwars op de weg ligt, en is vrij smal. Ten westen van de weg ligt het Gasuniegebouw en het Stadspark, ten oosten het Martiniplaza en omliggende gebouwen. Het kruispunt zelf is een zeer open, gelijkvloers kruispunt, zonder geleidende elementen (afbeelding 3.5).

#### Concourslaan

Dit betreft een viaduct waarbij de Conourslaan onder Laan 1940-1945 loopt, waarbij doorgang beperkt is tot voetgangers en fietsers (afbeelding 3.6). Het viaduct zelf is vrij laag en donker, en sluit aan beide kanten aan op begroeiing. Ook ligt dit viaduct op een directe route tussen het Stadspark en het eerste stuk Conourslaan en de woonwijken Laanhuizen en Grunobuurt.



Afbeelding 3.5. Kruising Laan 1940-1945 met Leonard Springerlaan.



Afbeelding 3.6. Viaduct Laan 1940-1945 over Conourslaan.

#### Viaduct Paterswoldseweg

Dit viaduct loopt over de Paterswoldseweg, met aan beide kanten van de weg een fietspad (afbeelding 3.7). Aan de oostkant van het viaduct bevinden zich enige geleidende elementen (schermen gevolgd door bomen). Aan de zuidkant van de weg bevindt zich een woonwijk, aan de noordkant ook, maar enkele honderden meters naar het noorden begint de begroeiing rondom de Conourslaan, wat doorloopt richting Stadspark in het westen.

#### Brug Noord-Willemskanaal / Brailleweg

Op deze locatie kruist de A7 zowel het Noord-Willemskanaal als de Brailleweg aan de oostkant (afbeelding 3.8). Aan de westkant loopt nog een fietspad door een aparte tunnel. Beide oevers van het kanaal zijn beschoeid.



Afbeelding 3.7. Viaduct A7 over Paterswoldseweg.



Afbeelding 3.8. Brug A7 over Noord-Willemskanaal en Brailleweg.

#### Viaduct Brailleweg

Hier steekt de A28 de Brailleweg over, die op deze locatie bestaat uit één rijbaan en een fietspad (afbeelding 3.9). Aan de noordoostkant is recent de Braillevijver gegraven en rondom deze vijver zijn enkele bomen en struiken geplant (afbeelding 3.10). Aan de westkant is het Noord-Willemskanaal gelegen. Langs de Brailleweg ter hoogte van het viaduct zijn geleidingsschermen geplaatst.



Afbeelding 3.9. Viaduct A28 over Brailleweg.



Afbeelding 3.10. Braillevijver.

#### Viaduct Van Iddekingeweg

Dit viaduct verbindt de wijken De Wijert en Corpus den Hoorn, en sluit aan op een brug over het Noord-Willemskanaal (afbeelding 3.11). Aan beide kanten van het talud van de A28 bevindt zich begroeiing, en aan de oostkant staan bomen aan beide kanten van de Van Iddekingeweg.

#### Viaduct Van Ketwich Verschuurlaan

Dit viaduct verbindt de wijken De Wijert en Corpus den Hoorn, en sluit aan op een brug over het Noord-Willemskanaal (afbeelding 3.12). Aan beide kanten van het talud van de A28 bevindt zich begroeiing, en aan de aansluitende wegen groeien bomen langs de weg.





Afbeelding 3.11. Viaduct A28 over Van Iddekingeweg.



Afbeelding 3.12. Viaduct A28 over Van Ketwich Verschuurlaan.

#### Julianaplein en aangrenzende viaducten

Het Julianaplein zelf is behoorlijk groot en open en heeft een verhoogde ligging. Ook staan op een groot deel van de toegangsroutes schermen. Onder het knooppunt Julianaplein loopt één rijbaan die vanaf de A28 onder de weg door duikt richting noord, aansluitend op het Emmaviaduct, met een afrit richting Rivierenbuurt. Vrijwel direct naast het Emmaviaduct bevindt zich een viaduct over de Vondellaan, een enkelbaans weg met naastgelegen fietspad. In de zuidoosthoek van het Julianaplein bevindt zich de oude Julianavijver (afbeelding 3.13).

#### Fietstunnel Papiermolenterrein

Deze fietstunnel ligt iets ten oosten van het Julianaplein en loopt vanaf de Merwedestraat richting zuid, naar het Papiermolenterrein (afbeelding 3.14). Het betreft een vrij brede tunnel, met open toegang aan beide kanten. Aan beide kanten zijn schermen geplaatst, om te voorkomen dat vleermuizen op lage hoogte de A7 overvliegen.



Afbeelding 3.13. Julianavijver.



Afbeelding 3.14. Fietstunnel Papiermolen.

#### Hop-overs Papiermolen

Ten oosten van de fietstunnel zijn op twee locaties zogenaamde hop-overs geplaatst, met als bedoeling overstekende vleermuizen te leiden zodat ze op voldoende hoogte de weg oversteken (afbeelding 3.15).

#### Viaduct Hereweg

Op deze locatie loopt de Hereweg onder de A7 door (afbeelding 3.16). Dit betreft een vrij breed viaduct, met aan de zuidoostkant het Sterrebos, aan de zuidwestkant het bosje langs de Papiermolenlaan, aan de noordwestkant de Zuiderbegraafplaats en aan de noordoostkant het bosje langs de Waterloolaan.



Afbeelding 3.15. Hop-over Papiermolen.



Afbeelding 3.16. Viaduct A7 over Hereweg.

#### Viaduct Helperzoom

Zo'n 400 meter ten noordoosten van de Hereweg ligt het brede viaduct over de Helperzoom (afbeelding 3.17). Het viaduct overspant twee wegen, een fietspad en een spoorweg.

#### Viaduct Oude Winschoterdiep

Op deze locatie ligt een viaduct over een oude, voor scheepvaart afgesloten tak van het Winschoterdiep (afbeelding 3.18). De oevers van dit kanaal zijn beschoeid. Aan beide kanten van het Oude Winschoterdiep ligt ook een weg onder het viaduct. Aan de noordkant liggen woonboten.



Afbeelding 3.17. Viaduct A7 Helperzoom.



Afbeelding 3.18. Brug A7 over Oude Winschoterdiep.

#### Knooppunt Europaplein

Ruim 350 meter ten noordoosten van het oude Winschoterdiep bevindt zich knooppunt Europaplein, waar de A7 de Europaweg overspant (afbeelding 3.19). Dit is een breed en zeer open knooppunt, ter breedte van zes rijstroken en middenberm, zonder geleidende elementen. In de zuidoosthoek van het knooppunt ligt de Oude Ski-vijver (afbeelding 3.20). Tussen deze vijver en de Europaweg staan enkele hoge populieren.





Afbeelding 3.19. Europaplein.



Afbeelding 3.20. Oude Ski-vijver en bomenrij.

#### Viaduct Bornholmstraat, Brug Nieuwe Winschoterdiep

Deze dubbele rotonde ligt zo'n 500 meter ten noordoosten van het Europaplein, en is het begin van een circa 400 meter lang stuk waarbij de A7 verhoogd ligt aangelegd als viaduct, eindigend na een set bruggen over het Nieuwe Winschoterdiep. Aan de noord- en zuidkant liggen bedrijventerreinen. Aan de noordkant van de A7, ten westen van het Nieuwe Winschoterdiep, staat een rij lindes vlak langs de A7.



Afbeelding 3.21. Viaduct A7 over Bornholmstraat.



Afbeelding 3.22. Brug A7 over het Winschoterdiep.

#### Viaduct Gotenburgweg

Iets minder dan 200 meter ten oosten van het Nieuwe Winschoterdiep kruist de Osloweg de A7 in de vorm van een dubbele rotonde met verbindingsweg onder een viaduct. Aan beide kanten liggen bedrijventerreinen, de omgeving is behoorlijk open.

#### Knooppunt Euvelgunne

Aan de oostrand van de bebouwde kom van Groningen ligt knooppunt Euvelgunne. De A7 kruist hier de N46. Het knooppunt ligt volledig in open gebied.



Afbeelding 3.23. Viaduct A7 over Gotenburgweg.



Afbeelding 3.24. Knooppunt Euvelgunne.

#### Afrit Westerbroek

Afrit Westerbroek vormt de zuidoostgrens van het plangebied. De afrit ligt geheel buiten de bebouwde kom en heeft een zeer open karakter. De afrit wordt omgeven door agrarisch gras- en bouwland. Tussen de verbindingswegen ligt een tweetal jonge bosschages.



Afbeelding 3.25. Afrit Westerbroek.

## 3.2 Ingreep

De herinrichting van de Zuidelijke Ringweg Groningen is een grootschalig project waarbij een groot aantal aanpassingen wordt gedaan aan op- en afritten, verkeerspleinen en kunstwerken. Grofweg is het gebied op te delen in vier deelgebieden. Van west naar oost zijn dit, West, Julianaplein, Zuiderplantsoen en Oost. De veranderingen worden hieronder per deelgebied beschreven.

#### West

Het deelgebied West loopt vanaf afrit Hoogkerk tot aan de Paterswoldseweg en omvat tevens een deel van de Westelijke Ringweg. De belangrijkste wijziging hier is dat het Vrijheidsplein een ongelijkvloerse ligging krijgt, waardoor verkeersstromen elkaar niet kruisen en verkeer naar de Westelijke Ringweg niet over de rotondes bij Laan Corpus den Hoorn hoeft. De Westelijke Ringweg krijgt een verhoogde ligging en een verdiepte oprit naar de A7 richting Drachten. Een fietstunneltje richting het gebouw van de Gasunie wordt afgesloten. Het is nog onbekend wat er gebeurt met het viaduct over de Concourslaan. Het viaduct en de rotondes bij Laan Corpus den Hoorn blijven gehandhaafd. Momenteel zijn er hier nog wel werkzaamheden aan de gang vanwege het aanleggen van op- en afritten. Deze werkzaamheden zijn echter al in een vergevorderd stadium. Op en rond het viaduct over de Peizerweg zijn geen werkzaamheden gepland. In de Piccardthoftunnel zijn aanpassingen aan de verlichting en de faunapassage gepland. Daarnaast wordt de hoofdvorm van het talud van de A7 aangepast en verandert de verlichting van de A7 ter hoogte van de Piccardthof.

### Julianaplein

De werkzaamheden aan het Julianaplein en de aansluitende wegen zijn grootschalig. Het Julianaplein krijgt een ongelijkvloerse ligging, waardoor het verkeer zonder kruisingen ongehinderd kan doorrijden. Om de aanleg mogelijk te maken wordt het huidige kruispunt tijdelijk verplaatst naar het zuidoosten, waar nu de oude Julianavijver ligt. Daarnaast wordt het viaduct over de Brailleweg vernieuwd. Hiervoor is reeds een tijdelijke weg aangelegd. De Vondellaan wordt aangesloten op de Zuidelijke Ringweg en zo heringericht dat het meer verkeer aankan. Mogelijk worden de lindes hiervoor gekapt. De A7 wordt ter hoogte van het Julianaplein verbreed, maar het is nog onduidelijk of dit ook voor de brug over het Noord-Willemskanaal geldt. De hoofdvorm van de A28 blijft gehandhaafd, maar er worden op de bestaande taluds ter hoogte van de Van Iddekingeweg en de Van Ketwich Verschuurlaan wel nieuwe verbindingbanen aangelegd. Hiervoor moeten ook bomen en bosschages worden gekapt. De fietstunnel tussen de Merwedestraat en het Papiermolenterrein wordt vervangen door een tunnel iets verder richting het oosten.

### Zuiderplantsoen

De Zuidelijke Ringweg krijgt tussen de Hereweg en het Oude Winschoterdiep een verdiepte ligging. Boven de Zuidelijke Ringweg komen drie brede viaducten waarop een nieuw park wordt aangelegd; het Zuiderplantsoen. Om de verdiepte weg te realiseren, zal het verkeer over een tijdelijke weg aan de noordzijde worden geleid. Het wegtalud zal ter hoogte van de Hereweg worden verbreed richting het zuiden. Ook op de plaats waar nu Viaduct Helperzoom gelegen is, zal de Zuidelijke Ringweg een verdiepte ligging krijgen, waardoor het viaduct niet meer zal bestaan. Bij het Oude Winschoterdiep komt de A7 weer op maaiveldhoogte. Het Oude Winschoterdiep zal daarom gedempt worden op deze locatie.

### Oost

Deelgebied Oost loopt vanaf het Oude Winschoterdiep tot aan afrit Westbroek. Een aantal bestaande afritten op dit weggedeelte worden vernieuwd en verbreed en er komen nog twee aansluitingen bij. Het gaat om een aansluiting op de Bornholmstraat en een op- en afrit voor bedrijventerreinen Eemspoort en Driebond ter hoogte van de Stettinweg. Vanaf afrit Euvelgunne tot aan de Europaweg krijgt de Zuidelijke Ringweg een extra rijbaan aan de noordzijde. Ter hoogte van het Europaplein komt de A7 2 meter hoger te liggen dan nu het geval is. Tevens wordt er een verbindingsweg gemaakt tussen de Europaweg, de A7 en de Bornholmstraat. Hiertoe zal de Oude Ski-vijver worden gedempt. De populieren die nu langs de Oude Ski-vijver staan blijven behouden.

In het kader van de werkzaamheden worden geen gebouwen meer gesloopt, dit heeft in de afgelopen jaren al plaatsgevonden. Een tweetal vijvers wordt nog wel gedempt, namelijk de Oude Ski-vijver in het zuidoostelijke kwadrant van het Europaplein en de restanten van de Julianavijver in het zuidoostelijke kwadrant van het Julianaplein. Het Oude Winschoterdiep wordt gedeeltelijk gedempt. Daarnaast is het mogelijk dat nog enkele sloten worden gedempt, maar dat is nog onzeker. De meeste bomen en struiken die verwijderd moesten worden, zijn al verwijderd of worden nog verwijderd binnen de geldigheidsperiode van voorgaande onderzoeken. Relevant voor dit onderzoek is dat de houtopstanden langs de A28 en de kastanje op het parkeerterrein van zwembad de Papiermolen nog gekapt gaan worden. Overige houtkap wordt niet verwacht.

## 4 Resultaten verkennend veldbezoek en bureaustudie

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

### 4.1 Vogels

*Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van 16 vogelsoorten zijn ook de nesten, vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.*

*Daarnaast zijn van 34 vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd als hier een zwaarwegende ecologische reden voor is. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 5 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012). Deze soorten zijn: blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht.*

#### Jaarrond beschermd

In de omgeving van Groningen komen diverse broedvogels met een jaarrond beschermd nest voor, zoals roek, buizerd, huismus en gierzwaluw. De bomen in en binnen de verstoringszone van het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten van jaarrond beschermde soorten, maar deze zijn niet aangetroffen. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied geen roestplaatsen van Ransuil aanwezig (Werkgroep Ransuilen Groningen, z.d.) en is het aanwezige biotoop ongeschikt als broedlocatie voor steenuil en grote gele kwikstaart.

In en binnen de verstoringszone van het plangebied bevindt zich geen bebouwing die kan dienen als potentiële nestgelegenheid voor soorten met een jaarrond beschermd nest die in gebouwen broeden, zoals huismus en gierzwaluw. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) in of binnen de verstoringzone van het plangebied, kan daarmee uitgesloten worden.

#### Jaarrond beschermd (categorie 5)

Tijdens het veldbezoek zijn bomen binnen de verstoringszone en in het plangebied gecontroleerd op de aanwezigheid van mogelijk jaarrond beschermde vogelnesten. Er zijn enkele eksternesten en een nest van zwarte kraai aangetroffen (afbeelding 4.1 en 4.2). Het nest van de zwarte kraai was in gebruik tijdens het veldbezoek. Tevens zijn enkele holtes in bomen in de omgeving waargenomen waar mogelijk holtebroeders zoals koolmees, spreeuwen en boomkruipers tot broeden kunnen komen. Er geldt voor deze soorten echter geen zwaarwegend ecologisch belang om jaarrond bescherming onder categorie 5 te rechtvaardigen vanwege de aanwezigheid van voldoende alternatieve broedgelegenheid in de omgeving. Voor deze soorten geldt daarom hetzelfde als voor algemene broedvogels.



Met name op de begraafplaatsen en parken die onderdeel uitmaken van het Zuiderplantsoen (Sterrebos, Waterloolaan, Zuiderbegraafplaats en Katholieke begraafplaats) zijn tal van categorie 5-soorten bekend, zoals koolmees, bonte vliegenvanger, grote bonte specht, groene specht, boomklever en bosuil. Daarnaast is in het Sterrebos en een deel van het aangrenzende bosje aan de Papiermolenlaan een kolonie Blauwe reigers aangetroffen, op korte afstand van het plangebied. Tevens zijn delen van het plangebied geschikt als broedplaats voor de oeverwaluw (afbeelding 4.3). De soort graaft nestgangen in zandbulten en steilkanten die op bouwterreinen kunnen ontstaan. De oeverwaluw is een pionier en weet dergelijke plaatsen snel te vinden en te koloniseren. Omdat het in het geval van de blauwe reiger en oeverwaluw om kolonies gaat, is mogelijk sprake van een zwaarwegend ecologisch belang voor deze soorten. Tevens is voor de genoemde bekende broedvogels in het Zuiderplantsoen mogelijk sprake van een ecologisch zwaarwegende reden vanwege de geïsoleerde ligging van deze groenstructuren met oude bomen in een verder stedelijke omgeving.



Afbeelding 4.1. Nest van zwarte kraai in populier langs de Oude Ski-vijver.



Afbeelding 4.2. Eksternest aan de noordzijde van de Papiermolentunnel.



Afbeelding 4.3. Geschikte nestplaats voor oeverwaluw bij de Oude Julianavijver.

#### Algemene broedvogels

Er kunnen binnen het plangebied diverse vogelsoorten tot broeden komen. Zolang er versturende werkzaamheden plaatsvinden, worden geen broedgevallen verwacht, maar zodra een locatie langere tijd onverstoord blijft gedurende het broedseizoen, kunnen zich broedvogels vestigen. Op buiten gebruik zijnde bouwterreinen kan bijvoorbeeld scholiekster tot broeden komen. Op plaatsen waar struiken of bomen groeien kunnen tevens diverse zangvogels verwacht worden en aan de oevers van water verschillende watervogels. Ten slotte kunnen in bulten achtergelaten bouwpuin diverse vogels tot broeden komen, zoals de zwarte roodstaart.

Mogelijke consequenties van het projectplan op algemene broedvogels en jaarrond beschermde broedvogels uit categorie 5 worden beschreven in paragraaf 5.2.

## 4.2 Vleermuizen

*Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foeragegebied.*

*Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.*

*Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foeragegebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.*

*Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foeragegebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foeragegebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foeragegebieden. Het ongeschikt maken van een foeragegebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.*

### Verblijven

Er zijn in de omgeving van het plangebied diverse vleermuisverblijven of potentiële vleermuisverblijven bekend. Het gaat daarbij met name om zomer- en paarverblijfplaatsen van rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in boomholtes. Daarnaast zijn in de ruime omgeving van het plangebied ten minste zes kraamkolonies bekend; één van de gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis in het Sterrebos, één van de watervleermuis in het Sterrebos en drie van de gewone dwergvleermuis in woonhuizen aan de Willemstraat en Helper Molenstraat en in een schoolgebouw aan de Merwedestraat. In het Sterrebos en op het Rabenhauptterrein in bunkers zijn daarnaast winterverblijven bekend van baardvleermuis, watervleermuis, franjestaart en gewone grootoorvleermuis.

Naast deze bekende verblijfplaatsen, onder andere ontdekt tijdens eerdere onderzoeken voor het project ARZ en door de Vleermuiswerkgroep Groningen, zijn er mogelijk ook verblijfplaatsen aanwezig binnen het plangebied die niet eerder waren ontdekt of recent zijn ontstaan. Tijdens het veldbezoek zijn meerdere bomen in de omgeving van het plangebied aangetroffen met mogelijk geschikte holtes voor vleermuizen. Het gaat om een kastanje ten zuiden van de Zuidelijke Ringweg ter hoogte van de Papiermolen, een linde langs de Vondellaan en de populieren ten westen van de Oude Ski-vijver. Daarnaast zijn er nog een aantal boomvakken grenzend aan het plangebied waar zich mogelijk nog meerdere holtes bevinden. Het gaat om het de bosjes ten noorden van de Papiermolenlaan en ten zuiden van de Waterlolaan en de noordrand van het Sterrebos.

### Vliegroutes

Vanuit eerdere onderzoeken zijn diverse vliegroutes bekend parallel aan, of kruisend met het plangebied. Het gaat om vliegroutes langs bomenrijen, door tunnels, over het water onder bruggen en langs viaducten. Vanwege het tijdelijke verdwijnen van de tunnel tussen de Merwedestraat en de Papiermolenlaan, is hier boven de weg een tweetal hop-overs gecreëerd die nu als vliegrouteondersteuning moeten dienen. Een groot deel van de Zuidelijke Ringweg, de Westelijke Ringweg en de A28 vormt, vanwege de verlichting en het open karakter, mogelijk een barrière voor de meeste vleermuissoorten. Viaducten, bruggen en tunnels die deze barrière doorkruisen, vormen daarom mogelijk een essentiële vliegrouteondersteuning, omdat er weinig geschikte alternatieven beschikbaar zijn.

Mogelijk essentiële vliegrouteondersteuningen die in het verleden zijn herkend en onderzocht, zijn:

- Piccardthoftunnel
- het Vrijheidsplein;
- viaduct Concourslaan;
- viaduct Paterswoldseweg;
- de brug over het Noord-Willemskanaal;
- het Julianaplein;
- viaduct Brailleweg;
- de bomenrij langs de Vondellaan;
- de fietstunnel en hop-overs bij de Papiermolen;
- de Papiermolenlaan;
- de zuidrand van de Zuiderbegraafplaats;
- viaduct Hereweg;
- de noordrand van het Sterrebos (Kempkensberg);
- Helperzoomviaduct;
- de brug over het Oude Winschoterdiep;
- de bomenrij langs de Lubeckweg;
- het Europaplein;
- de brug over het Winschoterdiep;
- viaduct Gotenburgweg.

Van deze in het verleden onderzochte vliegroutes is de omgeving van het Helperzoomviaduct, de bomenrij langs de Lubeckweg en viaduct Gotenburgweg dermate open, dat ze op basis van het veldbezoek als matig geschikt worden beschouwd. Op basis van de resultaten uit 2016 kan tevens geconcludeerd worden dat de bomenrij langs de Lubeckweg toen al niet essentieel was. Het Julianaplein en Europaplein worden in het geheel niet meer als geschikt beschouwd vanwege de zeer open ligging.

Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek enkele mogelijk geschikte en essentiële vliegrouteondersteuningen herkend, die niet eerder als zodanig onderzocht zijn:

- Viaduct Peizerweg;
- de bomen langs de A7 bij de Piccardthof;
- viaduct Laan Corpus den Hoorn;
- viaduct van Iddekingeweg;
- viaduct van Ketwich Verschuurlaan;
- het Emmaviaduct;
- viaduct Vondellaan;
- de bosstrook ten zuiden van de Waterlolaan.

#### Foerageergebied

Tijdens voorgaand onderzoek is een vijftal essentiële foerageergebieden in de omgeving van het plangebied aangewezen. Het gaat om de Julianavijver, Het terrein van de Papiermolen, het Sterrebos, het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Deze foerageergebieden werden destijds met name gebruikt door gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en meervleermuis. Mogelijke essentiële foerageergebieden die momenteel nog aanwezig zijn binnen en in de omgeving van het plangebied zijn de Julianavijver en Braillevijver, de Oude Ski-vijver, de bosstrook ten zuiden van de Waterloolaan, het Sterrebos, de katholieke begraafplaats, het bosje ten noorden van de Papiermolenlaan, de Zuiderbegraafplaats en de bosschages rondom de Concourslaan en het Stadspark bij de Westelijke Ringweg. Het Noord-Willemskanaal, Oude Winschoterdiep en Winschoterdiep vormen weliswaar een essentieel foerageergebied, maar het kleine gedeelte van deze kanalen dat binnen het projectgebied valt wordt niet als essentieel aangemerkt. De resterende lengte van de kanalen blijft immers onaangetast en beschikbaar als foerageergebied.

Mogelijke consequenties van het projectplan op verblijfplaatsen en essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen worden beschreven in paragraaf 5.2.

### **4.3 Overige zoogdieren**

In de stad Groningen leven diverse algemene zoogdieren zoals egel en bosmuis. Deze soorten zijn echter vrijgesteld door het rijk. In de omgeving van het plangebied zijn echter ook een aantal zoogdieren bekend waarvoor geen vrijstelling geldt, namelijk de bever, otter, boomarter, steenarter, eekhoorn en waterspitsmuis.

#### Bever

De bever leeft op plaatsen waar bos en open water aan elkaar grenzen. De bever heeft een voorkeur voor groot open water zoals meren, rivieren en beken maar ook moerassen met op de oevers broekbossen met boomsoorten als wilg en els. De waterdiepte moet minimaal 50 centimeter zijn. (Zoogdierverseniging, z.d.). Dergelijk habitat is niet aanwezig in of binnen de verstoringszone van het plangebied, waardoor de aanwezigheid van bever hier uitgesloten is. De enige vondst in de omgeving van het plangebied betreft een dood dier in de Hunzehaven. Waarschijnlijk ging het hier om een zwervend dier. Effecten op de bever zijn uitgesloten.

#### Otter

De otter leeft in oeverzones van allerlei zoete wateren, zolang er maar voldoende dekking van dichte vegetatie aanwezig is. De verblijfplaatsen bevinden zich op de oever in dierlijke en kunstmatige holtes en tussen dichte oevervegetatie en bosschages. (Zoogdierverseniging, z.d.) Door het plangebied lopen drie kanalen, echter is de oever in alle gevallen te kaal of zelfs beschoeid, waardoor deze wateren als permanente verblijfplaats of foerageergebied ongeschikt zijn. Wel worden sporadisch levende en doodgereden dieren aangetroffen op verschillende locaties op en rond de Zuidelijke Ringweg, wat aangeeft dat zwervende otters de kanalen wel gebruiken om zich te verspreiden. Op basis van bekende waarnemingen lijken knelpunten zich met name te bevinden bij de kruisingen van de waterverbinding tussen de Piccardthof en het Stadspark met de Laan Corpus den Hoorn en met de Zuidelijke Ringweg en bij het Noord-Willemskanaal ter hoogte van het Julianaplein. Ook kruisingen met andere kanalen met de Zuidelijke Ringweg kunnen echter knelpunten voor de otter opleveren.

Mogelijke consequenties van het projectplan op de otter worden beschreven in paragraaf 5.2.



#### Boommarter

De boommarter is een soort van een bosrijke omgeving. Verblijfplaatsen van de soort bevinden zich vaak in oude spechten- en inrotingsholten van bomen. De boommarter kan echter ook verblijfplaatsen hebben onder takkenhopen (Zoogdiervereniging, z.d.). Rustplaatsen bevinden zich ook op andere plekken, zoals in konijnen- en vossenholten en tussen boomwortels (Zoogdiervereniging, z.d.). Sinds enkele jaren is de aanwezigheid van boommarter in het Sterrebos bekend. Waarschijnlijk gaat het om een zwervend individu. Binnen het plangebied bevinden zich geen geschikte verblijfplaatsen voor de boommarter. Tevens is door het open karakter tevens geen geschikt foerageergebied aanwezig binnen het projectgebied, de stadsparken in de omgeving vormen veel geschiktere alternatieven. Effecten op de boommarter zijn uitgesloten.

#### Steenmarter

De steenmarter is een vrij typische cultuurvolger. Binnen het territorium heeft de soort soms wel tientallen rustplaatsen. Rustplaatsen kunnen zich op veel plaatsen bevinden, zowel in bebouwd gebied alsook in het buitengebied. Verblijfplaatsen of nesten bevinden zich bijvoorbeeld in holtes of in openingen tussen platen en stenen (Zoogdiervereniging, z.d.). Gezien de aanwezige habitat is de soort waarschijnlijk aanwezig in de omgeving van het plangebied. Potentiële verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Wel gebruikt de steenmarter delen van het plangebied mogelijk als foerageergebied. Vanwege de kleine omvang van het plangebied en de grote hoeveelheid alternatief foerageergebied in de omgeving, is dit foerageergebied echter niet essentieel. Effecten op de steenmarter zijn uitgesloten.

#### Eekhoorn

De eekhoorn leeft zowel in loofbos als naaldbos, maar ook in parken, tuinen en houtwallen in de buurt van bos. Hier bouwt de eekhoorn meestal zijn eigen nesten in bomen met behulp van takken, bladeren en twijgen. Soms bewoont de soort nestkasten of inrotingsholten in bomen (Zoogdiervereniging, z.d.). Ook in de omgeving van het plangebied is de eekhoorn bekend uit verschillende parken en tuinen, vooral in en rondom het Sterrebos en het Stadspark. Binnen het plangebied zijn geen nesten van eekhoorn of geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van slechts weinig bomen, vormt het plangebied tevens geen essentieel foerageergebied voor de eekhoorn. Effecten op de eekhoorn zijn uitgesloten.

#### Waterspitsmuis

De waterspitsmuis kan in allerlei typen grotere en kleinere wateren leven, zolang het water maar schoon is. Daarnaast is het belangrijk dat er een goed ontwikkelde onderwatervegetatie aanwezig is en een ruige oevervegetatie met voldoende schuilmogelijkheden (Zoogdiervereniging, z.d.). De dichtstbijzijnde bekende vindplaatsen bevinden zich rond het Eelderdiep, in natuurgebied de Onlanden. Het Eelderdiep stroomt ook dicht langs de westgrens van het plangebied. Binnen het plangebied is echter geen geschikt habitat aanwezig voor de waterspitsmuis. Aanwezige watergangen bevatten kale oevers of zijn beschoeid. De aanwezigheid van waterspitsmuis kan uitgesloten worden. Effecten op de waterspitsmuis zijn uitgesloten.

### **4.4 Reptielen**

#### Ringslang

Binnen een straal van één kilometer rond het plangebied worden sporadisch waarnemingen van zwervende ringslangen gedaan. Mogelijk heeft zich in de Piccardthof, waar ook broeihopen zijn aangelegd als eilegplaats voor de ringslang, een populatie gevestigd. Binnen het plangebied zijn echter geen geschikte locaties voor de eiafzet aanwezig en tevens bevinden zich hier geen geschikte verblijfplaatsen of foerageergebieden. Hoewel de ringslang dus als zwerver aanwezig kan zijn binnen het plangebied, vormt het geen essentieel leefgebied voor de ringslang. Effecten op de ringslang zijn uitgesloten.

#### 4.5 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn diverse algemene amfibieën bekend, zoals de gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Deze soorten zijn echter vrijgesteld door het Rijk. Er zijn echter ook twee niet-vrijgestelde amfibieën aanwezig in de omgeving, namelijk de heikikker en de poelkikker.

##### Heikikker

Van de heikikker zijn enkele waarnemingen bekend uit 2015 en 2018 in een sloot ten zuiden van afrit Westerbroek. Deze sloot valt binnen het plangebied en het is dus goed mogelijk dat de heikikker ook nu nog op deze locatie binnen het plangebied voorkomt. De heikikker komt niet voor in stedelijke gebieden en kan daarom in de overige delen van het plangebied uitgesloten worden.

Mogelijke consequenties van het projectplan op de heikikker worden beschreven in paragraaf 5.2.

##### Poelkikker

De poelkikker komt voor in schone, stilstaande, vrij voedselarme wateren zoals vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, uiterwaarden, agrarisch gebied en laagveen. De soort overwintert meestal op het land, bijvoorbeeld ingegraven in de grond, in muizenholletjes, onder stronken of in dammetjes waar puin aanwezig is (BIJ12, 2017; RAVON, z.d.). De poelkikker komt veel voor aan de buitenranden van de stad Groningen, zoals aan de westrand van het Stadspark, in het Roege bos, rondom het universiteitscomplex in het noorden en in de omgeving van Haren in het zuiden. De poelkikker is echter een soort die nauwelijks in stedelijke omgeving voorkomt en de aanwezigheid van de soort dieper in de stad valt daarom niet te verwachten. Het oostelijk en westelijk deel van het plangebied ligt wat meer in het buitengebied, maar bevat geen geschikt voortplantingswater voor de poelkikker. De aanwezigheid van de soort binnen het plangebied is daarmee uit te sluiten.

#### 4.6 Vissen

In de omgeving van het plangebied zijn geen beschermde vissoorten bekend. De dichtstbijzijnde beschermde vissoort is de grote modderkruiper, die voorkomt in het Leekstermeergebied en de Onlanden. Binnen het plangebied zijn er voor deze soort echter geen geschikte wateren aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissoorten kan daarmee uitgesloten worden.

#### 4.7 Overige fauna

Van de overige beschermde diersoorten, zoals vlinders, libellen, haften, kevers, weekdieren en kreeftachtigen, is alleen de groene glazenmaker waargenomen in de omgeving van het plangebied. Overige soorten beschermde fauna kunnen op basis van het bekende verspreidingspatroon en de terreinkarakteristieken uitgesloten worden binnen het projectgebied.

##### Groene glazenmaker

De groene glazenmaker plant zich voort in diverse wateren in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. Essentieel is daarbij de aanwezigheid van een goed ontwikkelde krabbenscheervegetatie. (Vlinderstichting, z.d.) In de omgeving van het plangebied is de groene glazenmaker waargenomen in een sloot langs de Madijk, dicht bij de Onlanden. Hier plant de groene glazenmaker zich mogelijk ook voort. Daarnaast is de soort dicht bij het spoor midden in de stad gevonden. Het gaat hierbij om een zwervend dier aangezien er op deze locatie geen geschikt habitat aanwezig is. Ook in het plangebied ontbreken sloten of andere wateren met een geschikte krabbenscheervegetatie, waardoor de aanwezigheid van groene glazenmaker uitgesloten is.

## 4.8 Vaatplanten

Er zijn in de omgeving van het plangebied twee beschermde plantensoorten bekend, namelijk de Kartuizer anjer en de stijve wolfsmelk. Voorheen beschermde plantensoorten die in het verleden zijn onderzocht in het kader van het project, hebben hun beschermde status inmiddels verloren.

### Kartuizer anjer

De Kartuizer anjer groeit op droge, schrale en warme plaatsen, zoals in kalkgrasland, maar ook in droge, kalkhoudende, matig voedselarme graslanden in bermen en op dijken (verspreidingsatlas, z.d.). De soort is in de omgeving van het plangebied enkel bekend van één groeiplaats op een braakliggend stukje grond langs het spoor bij station Groningen Europark. Het gebeurt vaker dat floristische bijzonderheden rond spoorwegen opduiken door de aanvoer van grond en het stenige karakter van spoorwegen. Vanwege het ontbreken van dergelijke omstandigheden binnen het plangebied, is de aanwezigheid van de Kartuizer anjer uitgesloten.

### Stijve wolfsmelk

De stijve wolfsmelk groeit eveneens op warme, droge en zonnige plaatsen, maar heeft een voorkeur voor een stikstofrijke en matig voedselrijke bodem. De soort groeit meestal op stenige plaatsen, zoals bermen en dijken, maar ook op kapvlakten, boszomen en akkerranden (Verspreidingsatlas, z.d.). De stijve wolfsmelk is in de omgeving van het plangebied alleen bekend uit een woonwijk in het zuiden van de stad Groningen. Gezien de landelijke verspreiding van de soort die zich vrijwel uitsluitend in de zuidelijke helft van Nederland bevindt, gaat het in Groningen waarschijnlijk om al dan niet bewuste uitzetting van de soort door menselijk toedoen. Er worden daarom geen natuurlijke groeiplaatsen van deze soort binnen het plangebied verwacht.

## 5 Effecten en gevolgen

### 5.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 4) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een vrijstelling door het rijk is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, zoals voor alle in het wild levende soorten, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen. Een overzicht van soort(groep)en die, volgend uit de bevindingen uit hoofdstuk 4, in dit hoofdstuk verder behandeld worden, is weergegeven in tabel 5.1.

| Soortgroep                                           | Soort(en)                                                                          | Bescherming | Aanwezig                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jaarrond beschermde broedvogels (categorie 5)</b> | Blauwe reigerkolonie, diverse soorten in het Zuiderplantsoen, mogelijk oeverzwaluw | 3.1         | Sterrebos, Katholieke en Zuiderbegraafplaats, bosstrook langs de Waterloolaan en zandbulten op bouwplaatsen.                                                                               |
| <b>Algemene broedvogels</b>                          | Diverse soorten                                                                    | 3.1         | Waarschijnlijk in het broedseizoen.                                                                                                                                                        |
| <b>Vleermuizen</b>                                   | Diverse soorten                                                                    | 3.5         | Mogelijke verblijven in holle bomen, diverse vliegroutes langs kunstwerken, watergangen en bomenrijen en foerageergebieden boven open water en rond parken, bosschages en begraafplaatsen. |
| <b>Overige zoogdieren</b>                            | Otter                                                                              | 3.5         | Mogelijk in watergangen die de A7 kruisen.                                                                                                                                                 |
| <b>Amfibieën</b>                                     | Heikikker                                                                          | 3.5         | Mogelijk in sloot bij afslag Westerbroek.                                                                                                                                                  |

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden.



## 5.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

### Jaarrond beschermde vogels (categorie 5)

In het Sterrebos en de groenstrook ten westen daarvan is een grote kolonie blauwe reiger aanwezig op korte afstand van de werkzaamheden. Tevens zijn diverse andere categorie 5-soorten aanwezig in de groenstructuren van het Zuiderplantsoen, zoals bosuil en diverse holtebroeders zoals groene specht. Er is in dit geval sprake van een zwaarwegend ecologisch belang, vanwege de geïsoleerde ligging van deze groenstructuren in de stad. Er zullen hier echter geen bomen gekapt worden, waardoor uitgesloten is dat nestplaatsen verdwijnen. Een mogelijke versturende werking van de werkzaamheden is ook uitgesloten aangezien al een hoge achtergrondstoring aanwezig is van werkzaamheden die op het moment al plaatsvinden en het drukke verkeer op de wegen die deze groengebieden omringen.

De aanwezige zandbulten en afgravingen vormen geschikt broedbiotoop voor oeverwaluw en het risico bestaat dus dat zich een kolonie gaat vestigen in het broedseizoen. In het verleden hebben kleine aantallen oeverwaluwen genesteld binnen het plangebied. Voor dergelijke kleine aantallen is echter geen sprake van een zwaarwegende reden voor jaarrond bescherming en geldt hetzelfde als voor algemene broedvogels. Indien de kolonie dermate groot is dat er sprake is van een ecologisch zwaarwegende reden die jaarrond bescherming rechtvaardigt, dan is verwijdering of verstoring hiervan in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Met name wanneer een geschikte broedlocatie meerdere jaren achtereen beschikbaar is, bestaat het risico dat de kolonie groeit en jaarrond bescherming van toepassing is. De te nemen vervolgstappen ten aanzien van de oeverwaluw staan beschreven in paragraaf 7.1.

### Algemene broedvogels

Op diverse locaties binnen het plangebied kunnen in het broedseizoen algemene broedvogels tot broeden komen. Het uitvoeren van werkzaamheden in de buurt van broedgevallen kan verstrend werken en het verwijderen van bomen, bosschages of ander broedbiotoop kan tot gevolg hebben dat in gebruik zijnde nesten worden vernield. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. De te nemen vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 7.2.

### Vleermuizen – verblijfplaatsen

Het plangebied wordt mogelijk voor diverse doeleinden gebruikt door vleermuizen. Ten eerste zijn enkele bomen met holtes aanwezig binnen en in de directe omgeving van het plangebied die mogelijk gebruikt worden als kraamverblijfplaats, zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats door boombewonende vleermuizen. Indien deze bomen gekapt worden, gaat de mogelijke functie als verblijfplaats verloren. Ook het gebruik van extra kunstlicht kan een versturende werking hebben op aanwezige vleermuisverblijfplaatsen. Dergelijke effecten zijn in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming.

Potentiële verblijfplaatsen die verdwijnen ten gevolge van de werkzaamheden, zijn de kastanje ter hoogte van de Papiermolen en een linde langs de Vondellaan. Beide bomen worden gekapt, waardoor eventueel aanwezige verblijfplaatsen verdwijnen. De lindes langs de Vondellaan zijn of worden al in 2020 gekapt onder ecologische begeleiding van Altenburg en Wymenga. Deze bomen worden daarom verder niet behandeld in dit rapport. De kastanje bij de Papiermolen wordt later nog gekapt. Er dient daarom nader onderzoek uitgevoerd te worden naar deze boom (hoofdstuk 7).

Potentiële verblijfplaatsen die mogelijk een versturende werking ten gevolge van de werkzaamheden ondervinden vanwege de nabijheid tot het plangebied, bevinden zich in de populieren ten westen van de Oude Ski-vijver, de bosstroken ten noorden van de Papiermolenlaan en ten zuiden van de Waterloolaan en de noordrand van het Sterrebos. De te nemen vervolgstappen ten aanzien van deze vleermuisverblijfplaatsen staan beschreven in paragraaf 7.3.

### Vleermuizen – vliegroutes

Een deel van de potentieel aanwezige essentiële vliegrouteondersteuning wordt ten gevolge van de werkzaamheden of in de toekomstige situatie mogelijk nadelig beïnvloed. Dit kan direct, bijvoorbeeld door het verdwijnen van een viaduct, brug, tunnel of bomenrij, of indirect door een versturende werking van bijvoorbeeld bouwverlichting of het plaatsen van verlichting in tunnels. De verwachte effecten van de geplande ingreep (voor zover bekend) op potentieel aanwezige vliegroutes worden hieronder per locatie beschreven.

Bij het viaduct over de Peizerweg zijn geen werkzaamheden gepland, negatieve gevolgen op vleermuisvliegroutes kunnen hier daarom uitgesloten worden. Bij viaduct Corpus den Hoorn zijn de werkzaamheden al in volle gang en in een vergevorderd stadium. De huidige situatie blijft behouden, waardoor een extra negatief effect ten gevolge van de laatste werkzaamheden en de nieuwe situatie uitgesloten is. Eventueel aanwezige vliegroutes bij viaducten Peizerweg en Corpus den Hoorn vragen daarom niet om vervolgstappen.

De functie van viaduct Helperzoom als vliegrouteondersteuning zal in de nieuwe situatie alleen maar verbeteren doordat de A7 hier verdiept komt te liggen, waardoor de vleermuizen zich vrijer kunnen bewegen. Momenteel is de omgeving van het viaduct zeer open en nauwelijks geschikt als vliegrouteondersteuning. Mogelijk is de voorheen bekende vliegroute onder het Helperzoomviaduct verplaatst naar de vliegroute over de weg richting het Sterrebos of de nieuwe vliegroute bij het Oude Winschoterdiep. Deze vliegroutes kunnen vanwege de nabije ligging als alternatief dienen voor het Helperzoomviaduct, waardoor dit viaduct niet essentieel is als vliegrouteondersteuning. De werkzaamheden aan de brug over het Nieuw Winschoterdiep en viaduct Gotenburgweg bestaan ten hoogste uit het verbreden van de weg met één rijbaan. Zolang in de aanlegfase verstoring wordt voorkomen, is geen sprake van een negatief effect. De bomenrij langs de Lubeckweg wordt verplaatst en er is een groenscherm geplaatst. Deze vliegroute (in 2016 gebruikt door maximaal 4 gewone dwergvleermuizen) kan daarom blijven functioneren, zolang een versturende werking van de werkzaamheden voorkomen wordt. Deze vliegroute wordt bovendien niet als essentieel gezien vanwege de lage aantallen die er in het verleden zijn waargenomen en het feit dat de bomenrij in het oosten doodloopt bij een open, verlichte rotonde in verder ongeschikt gebied. Om effecten op de potentieel aanwezige vliegroutes rond viaducten Helperzoom, Nieuw Winschoterdiep, Gotenburgweg en de bomenrij langs de Lubeckweg te voorkomen, kan voldaan worden met het nemen van mitigerende maatregelen (hoofdstuk 7).

De werkzaamheden op en rond de Piccardthoftunnel, het Vrijheidsplein, viaduct Concourslaan, viaduct Paterswoldseweg, de Brug over het Noord-Willemskanaal en de Brailleweg, viaduct Brailleweg, viaduct van Iddekingeweg, viaduct van Ketwich Verschuurlaan, het Emmaviaduct, Viaduct Vondellaan, de Fietstunnel en hop-overs bij het Papiermolenterrein, viaduct Hereweg en viaduct Oude Winschoterdiep zijn dermate grootschalig of onvoldoende bekend, dat een negatief effect op potentieel aanwezige vliegroutes tijdens de aanlegfase en in de nieuwe situatie niet uitgesloten kan worden. Hetzelfde geldt voor potentieel aanwezige vliegroutes die parallel aan de Zuidelijke Ringweg lopen bij de Piccardthof, Zuiderbegraafplaats, Papiermolenlaan, Waterloolaan en het Sterrebos. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar deze potentiële vliegrouteondersteuning (hoofdstuk 6).

#### Vleermuizen – foerageergebieden

Ook potentieel essentiële foerageergebieden worden ten gevolge van de werkzaamheden mogelijk nadelig beïnvloed. De oude Julianavijver en de Oude Ski-vijver worden (deels) gedempt, waardoor deze foerageergebieden verloren gaan. De andere foerageergebieden blijven wel bestaan, maar worden ten gevolge van de werkzaamheden en in de nieuwe situatie mogelijk toch verstoord door extra verlichting. Het gaat om de Braillevijver, de Oude Ski-vijver, het bos ten zuiden van de Waterloolaan, het Sterrebos, het bos ten noorden van de Papiermolenlaan, de Katholieke begraafplaats, de Zuiderbegraafplaats en de bosschages rondom de Concourslaan. Een negatief effect op deze foerageergebieden ten gevolge van de werkzaamheden is niet uitgesloten. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar deze foerageergebieden (hoofdstuk 6).

#### Otter

Er bevinden zich binnen het plangebied geen verblijfplaatsen of belangrijke foerageergebieden voor de otter. Toch wordt sporadisch een otter waargenomen binnen het plangebied, meestal gaat het daarbij om een verkeersslachtoffer. De otter is een habitatrichtlijnsoort, waardoor het verboden is om otters opzettelijk te doden. Hoewel er tijdens de aanlegfase en in de nieuwe situatie van de Zuidelijke Ringweg geen sprake is van het opzettelijk doden van otters, wordt toch aangeraden om de in paragraaf 7.4 genoemde vervolgstappen in acht te nemen.

#### Heikikker

De heikikker is bekend uit een sloot ten zuidwesten van knooppunt Westerbroek. De werkzaamheden vinden op korte afstand van deze sloot plaats. Dit heeft mogelijk tot gevolg dat het voortplantings- en landhabitat van de heikikker wordt verstoord of ongeschikt wordt gemaakt. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de heikikker (hoofdstuk 6)

## 6 Nader onderzoek

In dit hoofdstuk wordt op basis van de verwachte aanwezige soorten (hoofdstuk 4) en de mogelijke effecten hierop ten gevolge van de werkzaamheden (hoofdstuk 5) onderbouwd welke nader onderzoeken noodzakelijk zijn. Vervolgens wordt in de tweede paragraaf de methodologie van de nader onderzoeken beschreven en in de derde paragraaf wordt de interpretatie van de resultaten beschreven.

### 6.1 Vervolgstappen per soort(groep)

In tabel 6.1 staan de soort(groep)en opgesomd die verwacht worden of mogelijk aanwezig zijn binnen de beïnvloedingszone van het plangebied. Per soort(groep) is weergegeven welke vervolgstap(pen) van toepassing zijn. Soorten waar nader onderzoek voor nodig is, worden verder behandeld in paragraaf 6.2 en 6.3 van dit hoofdstuk. Soorten waarvoor overtredingen van de Wet natuurbescherming voorkomen kunnen worden middels mitigatie, komen terug in hoofdstuk 7, mitigatie.

| Soortgroep                                        | Soort(en)       | Bescherming | Aanwezig                                                                | Vervolgactie                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>(mogelijk) Jaarrond beschermde broedvogels</b> | Oeverzwaluw     | 3.1         | Momenteel niet, vestigt zich mogelijk tijdens broedseizoen.             | Mitigatie                                              |
| <b>Algemene broedvogels</b>                       | Diverse soorten | 3.1         | Mogelijk tijdens het broedseizoen.                                      | Mitigatie                                              |
| <b>Vleermuizen</b>                                | Diverse soorten | 3.5         | Mogelijk verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en foerageergebieden. | Nader onderzoek (afhankelijk van locatie) en mitigatie |
| <b>Overige zoogdieren</b>                         | Otter           | 3.5         | Mogelijk zwervende dieren in watergangen.                               | Mitigatie (aangeraden)                                 |
| <b>Amfibieën</b>                                  | Heikikker       | 3.5         | Mogelijk in één sloot.                                                  | Nader onderzoek                                        |

Tabel 6.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgstap benodigd is.

### 6.2 Uitvoering nader onderzoeken

De noodzakelijke nader onderzoeken die volgen uit hoofdstuk 5 van dit ecologisch onderzoek zijn uitgevoerd door JM ecologie, Regelink ecologie & landschap en Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek. De nader onderzoeken door JM ecologie zijn uitgevoerd conform het vigerende vleermuisprotocol 2017 (tabel 6.2). Een overzicht van de onderzoeksgebieden is weergegeven in afbeelding 6.1 tot en met 6.4.

Voor de exacte methodologie van Regelink en Altenburg & Wymenga wordt verwezen naar de bijbehorende rapportages. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van (soms meerjarige) monitoring en zijn doorgaans intensiever ingestoken dan noodzakelijk is volgens het vleermuisprotocol.



| Ronde | Datum      | Projectdeel | Zon<br>op/onder | Begintijd | Eindtijd | Temp (°C) | Wind<br>(Bft) | Neerslag      | Bewolking |
|-------|------------|-------------|-----------------|-----------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------|
| KR1   | 2020-06-07 | KP1         | 21:57           | 21:57     | 23:57    | 15        | 1             | Droog         | Zwaar     |
| KR2   | 2020-07-10 | KP1         | 21:57           | 21:57     | 23:57    | 14        | 2             | Droog         | Helder    |
| PR1   | 2020-08-22 | KP1         | 20:48           | 23:00     | 01:30    | 17        | 2             | Droog         | Helder    |
| PR2   | 2020-09-11 | KP1         | 20:03           | 23:00     | 01:30    | 11        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-20 | V1          | 20:47           | 20:47     | 22:47    | 14        | 3             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-21 | V2          | 20:49           | 20:49     | 22:49    | 17        | 3             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-29 | V3          | 21:02           | 21:02     | 23:02    | 12        | 1             | Kort en licht | Half      |
| VR1   | 2020-04-20 | V4          | 20:47           | 20:47     | 22:47    | 14        | 3             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-21 | V5          | 20:49           | 20:49     | 22:49    | 17        | 3             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-22 | V6          | 20:50           | 20:50     | 22:50    | 16        | 2             | Droog         | Helder    |
| VR1   | 2020-04-23 | V7          | 20:52           | 20:52     | 22:52    | 15        | 1             | Droog         | Licht     |
| VR1   | 2020-04-23 | V8          | 20:52           | 20:52     | 22:52    | 15        | 1             | Droog         | Licht     |
| VR1   | 2020-04-23 | V9          | 20:52           | 20:52     | 22:52    | 15        | 1             | Droog         | Licht     |
| VR1   | 2020-04-24 | V10         | 20:54           | 20:54     | 22:54    | 8         | 1             | Droog         | Zwaar     |
| VR1   | 2020-04-30 | V11         | 21:04           | 21:04     | 23:04    | 14        | 3             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-22 | V1          | 22:04           | 22:04     | 00:05    | 18        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-22 | V2          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 18        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-28 | V3          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 17        | 2             | Droog         | Licht     |
| VR2   | 2020-06-22 | V4          | 22:04           | 22:04     | 00:05    | 18        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-26 | V5          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 23        | 0             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-26 | V6          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 23        | 0             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-23 | V7          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 20        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-06-23 | V8          | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 20        | 1             | Droog         | Helder    |
| VR2   | 2020-07-05 | V9          | 22:02           | 22:02     | 00:02    | 15        | 2             | Droog         | Zwaar     |
| VR2   | 2020-07-01 | V10         | 22:03           | 22:03     | 00:03    | 17        | 1             | Droog         | Bewolkt   |
| VR2   | 2020-06-25 | V11         | 22:04           | 22:04     | 00:04    | 22        | 0             | Droog         | Helder    |
| FG1   | 2020-06-11 | F1          | 22:00           | 22:00     | 00:00    | 16        | 2             | Kort en licht | Zwaar     |
| FG1   | 2020-06-11 | F2          | 22:00           | 22:00     | 00:00    | 16        | 2             | Droog         | Zwaar     |
| FG1   | 2020-06-11 | F3          | 22:00           | 22:00     | 00:00    | 16        | 2             | Droog         | Zwaar     |
| FG1   | 2020-06-11 | F4          | 22:00           | 22:00     | 00:00    | 16        | 2             | Kort en licht | Zwaar     |
| FG1   | 2020-06-01 | F5          | 21:50           | 21:50     | 23:55    | 20        | 1             | Droog         | Licht     |
| FG1   | 2020-06-07 | F6          | 21:57           | 22:10     | 00:25    | 15        | 1             | Droog         | Zwaar     |
| FG2   | 2020-08-20 | F1          | 20:53           | 20:53     | 22:53    | 24        | 2             | Droog         | Bewolkt   |
| FG2   | 2020-08-20 | F2          | 20:53           | 20:53     | 22:53    | 24        | 2             | Droog         | Bewolkt   |
| FG2   | 2020-08-20 | F3          | 20:53           | 20:53     | 22:53    | 24        | 2             | Droog         | Bewolkt   |
| FG2   | 2020-08-20 | F4          | 20:53           | 20:53     | 22:53    | 24        | 2             | Droog         | Bewolkt   |
| FG2   | 2020-08-09 | F5          | 21:21           | 22:12     | 00:22    | 25        | 2             | Droog         | Helder    |
| FG2   | 2020-08-04 | F6          | 21:24           | 21:24     | 23:24    | 16        | 1             | Droog         | Bewolkt   |
| HK1   | 2020-04-02 | H1          | n.v.t.          | 14:45     | 13:15    | 12        | 4             | Droog         | Zwaar     |
| HK2   | 2020-04-06 | H1          | n.v.t.          | 14:00     | 14:30    | 23        | 3             | Droog         | Half      |

Tabel 6.2. Uitgevoerde veldbezoeken voor nader onderzoek door JM ecologie.

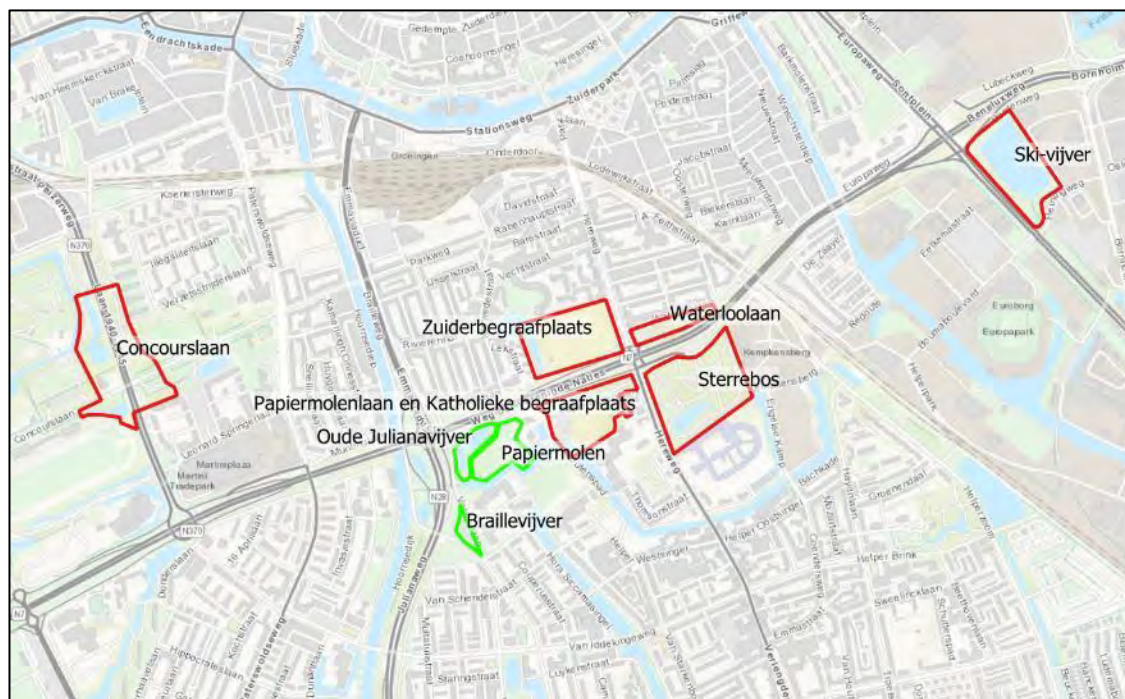


Afbeelding 6.1. Ligging van te onderzoeken potentiële vleermuisverblijfplaatsen. Rood = kastanje, onderzoek door JM ecologie, paars = linde, vervolgstappen door Altenburg en Wymenga.



Afbeelding 6.2. Ligging van te onderzoeken potentieel essentiële vleermuisvliegroutes. Rood = onderzoek door JM ecologie, groen = onderzoek door Regelink, paars = onderzoek door Altenburg en Wymenga.





Afbeelding 6.3. Ligging van te onderzoeken potentieel essentiële vleermuisfoerageergebieden. Rood omlijnd = onderzoek door JM ecologie, groen omlijnd = onderzoek door Regelink.



Afbeelding 6.4. Ligging van te onderzoeken sloot op aanwezigheid van heikikker.

## 6.3 Resultaten

### 6.3.1 Vleermuisverblijven

Er bevinden zich geen vleermuisverblijven in bomen die gekapt worden. Zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis die tijdens eerdere onderzoeken zijn aangetroffen, bevonden zich uitsluitend in bomen waarvan nu zeker is dat deze niet aangetast worden. Behalve de mitigerende maatregelen zoals genoemd in paragraaf 6.3., zijn er geen aanvullende maatregelen aan de orde ten aanzien van vleermuisverblijfplaatsen.

### 6.3.2 Vleermuisvliegroutes

In tabel 6.3 is een opsomming van de ruwe data gegeven, waarin vliegroudebewegingen van minstens twee vleermuizen in dezelfde richting staan weergegeven. De onderzochte vliegroutes worden hieronder in clusters besproken om de onderlinge samenhang en het relatieve belang duidelijk te maken. In Bijlage I zijn de vliegroutes ingetekend op een topografische kaart.

| Projectdeel | Soort | Locatie                                                                              | Vliegrichting | Aantal |
|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| V1          | Ppip  | Bomenrij langs Gerard Gibcuslaan                                                     | West          | 12     |
| V1          | Ppip  | Ringweg overstekend ter hoogte van westelijke bocht Gerard Gibcuslaan                | Noord en zuid | 12     |
| V2          | Ppip  | Ringweg overstekend over de Piccardhoftunnel                                         | Noord en zuid | 20     |
| V2          | Pnat  | Ringweg overstekend over de Piccardhoftunnel                                         | Noord en zuid | 2      |
| V2          | Eser  | Ringweg overstekend over de Piccardhoftunnel                                         | Noord en zuid | 2      |
| V2          | Mdas  | Ringweg overstekend over de Piccardhoftunnel                                         | Noord en zuid | 2      |
| V3          | Ppip  | Midden onder viaduct Vrijheidsplein                                                  | Noord         | 4      |
| V3          | Ppip  | Oostkant onder viaduct Vrijheidsplein                                                | Noord         | 6      |
| V3          | Ppip  | Westkant onder viaduct Vrijheidsplein (via opnames)                                  | Onbekend      | enkele |
| V3          | Ppip  | Langs geluidsschermen zuidzijde ringweg                                              | West en oost  | 13     |
| V4          | Ppip  | Noordzijde Concourslaen over de westelijke ringweg                                   | Oost          | 5      |
| V4          | Ppip  | Zuidzijde Concourslaen over de westelijke ringweg <sup>1</sup>                       | Oost          | 4      |
| V4          | Ppip  | Zuidzijde Concourslaen ter hoogte van vijver over de westelijke ringweg <sup>1</sup> | West          | 6      |
| V5          | Ppip  | Parallel aan noordzijde ringweg met aansluiting vanuit woonwijk                      | West          | 5      |
| V6          | Ppip  | Westelijk van Sterrebus Zuidelijke Ringweg overstekend <sup>2</sup>                  | Zuid          | 14     |
| V6          | Ppip  | Oostelijk van Sterrebus Zuidelijke Ringweg overstekend <sup>2</sup>                  | Zuid          | 14     |
| V6          | Eser  | Oostelijk van Sterrebus Zuidelijke Ringweg overstekend <sup>2</sup>                  | Zuid          | 3      |
| V6          | Ppip  | Parallel aan Zuidzijde Ringweg en Sterrebus <sup>2</sup>                             | Oost          | 19     |
| V8          | Ppip  | Door tunnel en afbuigend richting zuidoostelijke vijver                              | Noord en zuid | 9      |
| V9          | Mdas  | Over kanaal vliegend                                                                 | Noord en zuid | 4      |
| V10         | Ppip  | Vanuit noordwest onder viaduct door naar oost                                        | Oost          | 18     |
| V10         | Pnat  | Vanuit noordwest onder viaduct door naar oost                                        | Oost          | 2      |
| V11         | Ppip  | Westzijde langs talud vliegend                                                       | Zuid          | 15     |

Tabel 6.3. Vastgestelde vliegroudebewegingen van minstens twee individuen per locatie per soort.



#### Piccardthoftunnel en bomenrij Piccardthof

Boven de Piccardthoftunnel en ter hoogte van de bocht in de Gerard Gibcuslaan zijn vrij grote aantallen vleermuizen waargenomen die de Zuidelijke Ringweg overstaken. Daarnaast maakten vleermuizen gebruik van de bomenrij die parallel ten zuiden van de Zuidelijke Ringweg loopt. Het gaat daarbij om gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis, met aantallen van minimaal 2 en maximaal 20 exemplaren per vliegroute per soort. Omdat ten westen en oosten van de gevonden oversteekplaatsen de groenstructuren aan beide kanten van de ringweg veel verder uit elkaar liggen, vormt het gebied waar de Piccardthof en het Stadspark aan de ringweg grenzen een essentiële vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis maken tevens gebruik van deze vliegroute, maar vanwege de aantallen van maximaal twee individuen per soort, is deze vliegroute niet essentieel voor deze soorten. Het is nog onduidelijk welke werkzaamheden precies uitgevoerd worden op deze locatie. Ingrepen zoals het verbreden van de weg of het plaatsen van extra verlichting kunnen ervoor zorgen dat vleermuizen hier niet meer oversteken. Tevens kunnen aanpassingen tot gevolg hebben dat vleermuizen te laag overvliegen, met een hoge verkeersmortaliteit tot gevolg. Dergelijke effecten zijn in strijd met de Wet natuurbescherming en dienen daarom voorkomen te worden.

#### Vrijheidsplein en Paterswoldseweg

Het Vrijheidsplein is eerder onderzocht op vliegroutes door Grontmij (2013). Daaruit bleek dat slechts sporadisch vleermuizen op deze locatie overstaken en dat het Vrijheidsplein daarmee niet essentieel was als vliegrouteondersteuning. In 2020 zijn echter grotere aantallen waargenomen die in verschillende richtingen vlogen, daarbij gebruik makend van het viaduct en de taluds. Tien gewone dwergvleermuizen staken daarbij over aan de oostkant en midden onder het viaduct. Aan de westkant kon vanwege de veiligheid enkel gebruik worden gemaakt van een batlogger, de aantallen zijn naar schatting vergelijkbaar met de aantallen in het midden en aan de oostkant. Daarentegen is bij het viaduct van de Paterswoldseweg, 400 meter richting het oosten, een tegenovergesteld patroon zichtbaar. Hier werden in 2013 en 2016 respectievelijk 20 en 12 gewone dwergvleermuizen waargenomen onder het viaduct door. In 2018, 2019 en 2020 is door Altenburg en Wymenga steeds slechts één gewone dwergvleermuis overstekend waargenomen. Viaduct Paterswoldseweg lijkt daarmee niet meer gebruikt als vliegrouteondersteuning en wordt niet als essentieel aangemerkt. Mogelijk heeft het Vrijheidsplein de functie van viaduct Paterswoldseweg overgenomen. In ieder geval is het Vrijheidsplein nu wel essentieel als vliegrouteondersteuning.

#### Concourslaan

Uit de onderzoeken uit 2013 en 2016 bleek dat grote aantallen gewone dwergvleermuizen en laatvliegers onder het viaduct door of over de weg heen vliegen. In 2020 zijn geen vleermuizen meer waargenomen die onder het viaduct door vlogen. Wel werden circa 15 gewone dwergvleermuizen waargenomen die over een grotere breedte rondom het viaduct de Westelijke ringweg overstaken tussen het groen rondom de Concourslaan en het Stadspark. Daarbij werden objecten zoals verkeersborden zichtbaar gebruikt als geleidende structuren. Gezien de grote breedte waarover vleermuizen overstaken, zijn mogelijk grote aantallen vleermuizen gemist. Waarom het viaduct van de Concourslaan niet meer gebruikt wordt, is onduidelijk. In ieder geval vormt het gedeelte langs de Westelijke Ringweg waar Het Stadspark en het groen rondom de Concourslaan aan elkaar grenzen, een essentiële vliegrouteondersteuning. Aanpassingen aan de Westelijke Ringweg, zoals het verbreden van de rijbaan of het plaatsen van extra verlichting, zorgt mogelijk voor een verstoring van deze vliegroute. Dergelijke effecten zijn in strijd met de Wet natuurbescherming en dienen daarom voorkomen te worden.

#### Noord-Willemskanaal

De brug over het Noord-Willemskanaal is in 2013 en 2016 ook al onderzocht, waaruit bleek dat het kanaal als vliegroute wordt gebruikt door meer- en watervleermuis. In 2020 werden maximaal 4 meervleermuizen waargenomen die het kanaal in beide richtingen volgden. Omdat de dichtstbijzijnde oversteekplaats van de Zuidelijke Ringweg over water op grote afstand ligt, is het Noord-Willemskanaal een essentiële vliegrouteondersteuning voor meervleermuizen om de Zuidelijke Ringweg te passeren.

#### Viaduct Brailleweg, Van Iddekingeweg en Van Ketwich Verschuurlaan

Drie viaducten onder de A28 vormen mogelijk vliegroutes van vleermuizen om de A28 te passeren. Het viaduct over de Brailleweg is reeds in 2016 onderzocht, waaruit bleek dat maximaal 6 gewone dwergvleermuizen onder het viaduct richting het westen vliegen. In 2018 werden geen vleermuizen waargenomen die onder het viaduct doorgingen, in 2019 en 2020 werden maximaal twee vleermuizen waargenomen die onder het viaduct door richting oost vlogen. Er werden in meerdere jaren wel meer noord-zuid bewegingen waargenomen over het Noord-Willemskanaal en langs het talud van de A28. Bij het viaduct van de van Iddekingeweg, een kleine 400 meter zuidelijker, werden in 2020 maximaal 20 vleermuizen (gewone en ruige dwergvleermuis) waargenomen die vanuit noordwestelijke richting het oosten onder het viaduct door gingen. Viaduct Brailleweg wordt daarom niet meer als essentieel gezien, maar de van Iddekingeweg wel. 500 meter zuidelijker, bij het viaduct van de van Ketwich Verschuurlaan, zijn geen overstekende vleermuizen waargenomen. Wel werd een noord-zuid beweging waargenomen van maximaal 15 gewone dwergvleermuizen langs de westzijde van het talud van de 28. Omdat ook is waargenomen dat gewone dwergvleermuizen het parallel lopende Noord-Willemskanaal en de naastgelegen begroeiing volgen, wordt het talud van de A28 hier niet als essentiële vliegrouteondersteuning gezien.

De van Iddekingeweg vormt momenteel een essentiële oversteekplaats van de A28 voor vleermuizen. Het plaatsen van extra verlichting of het verwijderen van de bosschages rondom het viaduct kan zorgen voor een verstoring van deze vliegroute. Dergelijke effecten zijn in strijd met de Wet natuurbescherming en dienen daarom voorkomen te worden.

#### Emmaviaduct, Vondellaan en Papiermolen (hop-overs en fietstunnel)

Er werden geen vliegroutebewegingen waargenomen onder het Emmaviaduct door. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de sterke verlichting van dit viaduct. Onder het viaduct van de Vondellaan werden maximaal negen gewone dwergvleermuizen waargenomen die vervolgens richting de Oude Julianavijver vlogen en mogelijk vervolgens naar het Papiermolenterrein. De fietstunnel bij de Papiermolen, circa 200 meter richting het oosten en de daar geplaatste hop-over, circa 350 meter richting het oosten, kunnen een vervanging van deze vliegroute vormen. Echter, uit onderzoek door Regelink in 2018 en 2019 bleek dat zowel de fietstunnel als de hop-over niet tot nauwelijks gebruikt worden. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers steken hier ter hoogte van de fietstunnel de weg over. In 2018 gebeurde dit laag over de weg, maar na genomen maatregelen vlogen alle vleermuizen in 2019 en 2020 op voldoende hoogte de weg over. Deze vliegroute vormt, in combinatie met het viaduct Vondellaan een essentiële vliegroute, waarbij beide routes als alternatief van elkaar kunnen functioneren.

### Waterloolaan en Sterrebos

Over de gehele lengte van het gedeelte van de Zuidelijke Ringweg tussen het Sterrebos en het bos zuidelijk van de Waterloolaan werden losse vliegbewegingen waargenomen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger in beide richtingen. Op twee locaties, één aan de westkant en één aan de oostkant, tekenden zich duidelijke vliegroutes af van gewone dwergvleermuizen en laatvlieger die vanuit het bos bij Waterloolaan de Zuidelijke Ringweg overstaken naar het Sterrebos in zuidelijke richting. Daarbij werd gebruik gemaakt van de aanwezige schermen en bomen aan de kant van het Sterrebos ter geleiding. De oorspronkelijke vliegroute ter hoogte van de hop-over in het verlengde van de Verlengde Oosterweg werd nauwelijks meer gebruikt. Er werd hier slechts één laatvlieger overstekend waargenomen in zuidelijke richting en één gewone dwergvleermuis in noordelijke richting. De gewone dwergvleermuizen lijken daarmee hun vliegroute te hebben verlegd in westelijke richting, de aantallen die hier werden waargenomen zijn vergelijkbaar met de aantallen in 2018 en 2019 bij de hop-over. Het aantal laatvliegers is flink gedaald ten opzichte van 2018, in lijn met de afname die ook al in 2019 werd geconstateerd.

Naast de vliegroutes van overstekende dieren die zijn vastgesteld, werden ook vliegroutes parallel aan de Ringweg waargenomen. Langs de zuidrand van het bos bij de Waterloolaan is een vliegroute van minimaal vijf gewone dwergvleermuizen in westelijke richting aanwezig en aan de noordkant van het Sterrebos een vliegroute van 19 waargenomen gewone dwergvleermuizen in oostelijke richting. Mogelijk zijn deze vliegbewegingen het resultaat van de verlegging van de vliegroute bij de hop-over in westelijke richting. Geconcludeerd kan worden dat het gebied waar het Sterrebos en het bos aan de Waterloolaan aan de Zuidelijke Ringweg grenzen, als essentiële vliegroute fungeert. Het viaduct over de Hereweg speelt daarbij geen rol meer, hier werden geen waarnemingen meer gedaan in 2018 en 2019. Mogelijk is deze vliegroute verplaatst in oostelijke richting.

### Zuiderbegraafplaats, Papiermolenterrein

Het onderzoek naar vliegroutes tussen en parallel aan de Zuiderbegraafplaats en het Papiermolenterrein, inclusief de daar aanwezige hop-over en het viaduct over de Hereweg, is uitgevoerd door Regelink. Uit de meest recente beschikbare data uit 2019 is gebleken dat een essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig is op circa 100-150 meter ten westen van de hop-over Papiermolen, over de Zuidelijke Ringweg heen. Daarnaast vormde de Papiermolenlaan in 2019 een essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis en de zuidrand van de Zuiderbegraafplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De vliegroutes over de Ringweg en parallel langs de Zuiderbegraafplaats en over de Papiermolenlaan worden op basis van de gegevens uit 2019 als essentieel beschouwd.

### Oude Winschoterdiep

De bekende vliegroute over het Oude Winschoterdiep is in 2020 onderzocht door Altenburg en Wymenga. In totaal zijn zes onderzoeksrondes uitgevoerd om het effect van de demping van het Oude Winschoterdiep te bepalen. Daarbij werd vastgesteld dat de omgeving van het kunstwerk functioneert als essentiële vliegrouteondersteuning voor gewone dwergvleermuis. Zowel vóór, tijdens als na de demping werden grote aantallen op deze vliegroute waargenomen, waarmee geconcludeerd wordt dat de demping en de werkzaamheden geen effect hebben op deze vliegroute van de gewone dwergvleermuis. In 2016 is daarnaast uit onderzoek van SWECO gebleken dat het Oude Winschoterdiep functioneert als essentiële vliegrouteondersteuning voor meer- en watervleermuis. Hoewel van deze soorten in 2020 slechts één onzekere waarneming werd gedaan, kan niet geconcludeerd worden dat het Oude Winschoterdiep geen essentiële vliegrouteondersteuning vormde vóór de demping in 2020. De start van de demping heeft namelijk eind april plaatsgevonden en het is goed mogelijk dat de meer- en watervleermuis alleen in de kraamperiode (vanaf mei) gebruik maken van deze vliegroute. Conclusies over de gevolgen van de demping op vliegroutes van meer- en watervleermuis zijn niet te trekken, er moet daarom vanuit worden gegaan dat het Oude Winschoterdiep nog steeds een essentiële vliegroute vormt, net als in 2016. Er dient daarom voor gezorgd te worden dat deze vliegroute beschikbaar blijft.

### 6.3.3 Vleermuisfoerageergebieden

In tabel 6.4 is een opsomming van de ruwe data gegeven, waarin de aantallen foeragerende vleermuizen per soort staan weergegeven. De onderzochte foerageergebieden worden hieronder in clusters besproken om de onderlinge samenhang en het relatieve belang duidelijk te maken. In Bijlage I zijn de onderzoeksgebieden weergegeven.

| Projectdeel | Soort | Locatie                                                                                                                                                                                                    | Geschat (maximum) aantal |
|-------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| F1          | Ppip  | Verspreid door het hele bos verschillende groepjes foeragerend aanwezig, met name aan noord- en oostkant. Aantallen daalden gedurende de avond.                                                            | 33                       |
| F1          | Pnat  | Enkele losse exemplaren aanwezig in het bos, daarvan ook enkele met territoria.                                                                                                                            | 4                        |
| F1          | Mdau  | Passerend door bos, vermoedelijke uitvliegers in zuidoosthoek van het plangebied.                                                                                                                          | 4                        |
| F1          | Nnoc  | Passerend door bos, vermoedelijke uitvliegers in zuidoosthoek van het plangebied.                                                                                                                          | 8                        |
| F1          | Eser  | Enkele al foeragerend passerende dieren door het plangebied.                                                                                                                                               | 3                        |
| F1          | Paur  | Eenmaal kort waargenomen, vermoedelijke passant.                                                                                                                                                           | 1                        |
| F2          | Ppip  | Verspreid door het gebied kleine groepjes aan het begin van de avond. Later rustiger, gebied lijkt vooral als doortrekgebied gebruikt te worden. Rondom een open plek aan de noordkant langs het fietspad. | 11                       |
| F3          | Ppip  | Grote aantallen verspreid over de begraafplaats en boven de vijver aan de westkant aan het begin van de avond. Later veel rustiger.                                                                        | 30                       |
| F3          | Paur  | Eenmaal kort waargenomen in de noordoosthoek van de begraafplaats.                                                                                                                                         | 1                        |
| F3          | Nnoc  | Eenmaal foeragerend waargenomen hoog boven de begraafplaats.                                                                                                                                               | 1                        |
| F4          | Ppip  | Met name grote aantallen in bomenlaan aan de noordkant en bomenrij rondom de begraafplaats. Vanuit noorden richting het zuiden trekkend, later op de avond veel minder dieren (minder dan 10).             | 20                       |
| F4          | Pnat  | Langs de Papiermolenlaan en de bomenrij rondom de begraafplaats.                                                                                                                                           | 5                        |
| F4          | Eser  | Eenmalig kort foeragerend.                                                                                                                                                                                 | 1                        |
| F5          | Ppip  | Met name foeragerend aan de randen van de vijver tussen en in de omgeving van de bomen en de gebouwen aan de west-, zuid- en oostzijde.                                                                    | 12                       |
| F5          | Pnat  | Territorium rondom de bomen aan de westzijde van de vijver.                                                                                                                                                | 1                        |
| F5          | Nnoc  | Kort foeragerend waargenomen, hoog boven het plangebied.                                                                                                                                                   | 1                        |
| F6          | Ppip  | Verspreid door hele gebied aanwezig, met name langs bosranden nabij wandel- en fietspaden.                                                                                                                 | 59                       |
| F6          | Eser  | Enkele exemplaren foeragerend aan de westelijke kant van de ringweg rondom de bosranden.                                                                                                                   | 5                        |
| F6          | Pnat  | Enkele losse exemplaren, met name rond de Concourslaan.                                                                                                                                                    | 4                        |
| F6          | Nnoc  | Kort foeragerend waargenomen.                                                                                                                                                                              | 1                        |
| F6          | Paur  | Aanwezig rondom de ingang van de parkeerplaats bij de Kinderboerderij.                                                                                                                                     | 2                        |
| F6          | Mdau  | Aanwezig foeragerend op de vijver aan in de noordwesthoek van het plangebied.                                                                                                                              | 1                        |

Tabel 6.4. Geschatte aantal foeragerende dieren per locatie per soort. De spreiding in ruimte en tijd is kort beschreven in de kolom 'locatie'.

#### Zuiderplantsoen (Zuiderbegraafplaats, Katholieke begraafplaats, Sterrebos en bos Waterloolaan)

De vier deelgebieden die samen het Zuiderplantsoen vormen, zijn steeds simultaan onderzocht om een beeld te krijgen van uitwisseling van vleermuizen tussen de gebieden en de onderlinge verhoudingen. In het bos aan de Waterloolaan werden de laagste aantallen waargenomen. Er werden aan het begin van de avond maximaal 11 gewone dwergvleermuizen geteld, later op de avond werd dit aanmerkelijk minder. Het bos lijkt daarmee vooral als doortrekgebied te functioneren. Dit wordt onderbouwd door het vliegroute-onderzoek dat hier is uitgevoerd, waaruit bleek dat vrij grote aantallen vleermuizen hier de Zuidelijke Ringweg oversteken richting het Sterrebos.



De Zuiderbegraafplaats lijkt tevens als doortrekgebied te functioneren. Hier werden aan het begin van de avond grote aantallen gewone dwergvleermuizen waargenomen vanuit het noorden, maar dit aantal daalde snel totdat vrijwel alleen rond het noordelijke deel van de Dinkelvijver nog foeragerende vleermuizen aanwezig waren. Van een deel van de dieren werd waargenomen dat ze de Hereweg overstaken richting de Waterloolaan. Mogelijk vlogen de dieren vanuit hier vervolgens weer verder richting het Sterrebos. Daarnaast werd vanaf de Papiermolenlaan waargenomen dat gewone dwergvleermuizen uit de richting van de Zuiderbegraafplaats aan kwamen vliegen en vervolgens verder trokken richting het zuiden. Er bleven aan de randen van de Katholieke begraafplaats echter ook grotere aantallen (circa 9 gewone dwergvleermuizen) gedurende de rest van de avond foerageren.

De grootste aantallen foeragerende vleermuizen werden aangetroffen verspreid door het Sterrebos, maar ook hier daalden de aantallen in de loop van de avond. In totaal werden ruim 30 foeragerende gewone dwergvleermuizen, vier ruige dwergvleermuizen, vier watervleermuizen, acht rosse vleermuizen, drie laatvliegers en een gewone grootoorvleermuis waargenomen. Mogelijk vliegt een deel van de vleermuizen later op de avond richting het zuiden om te foerageren rondom het Helperdiepje, de Hora Siccamavijvers of nog verder zuidelijk.

Met name het Sterrebos, de Katholieke begraafplaats en de Dinkelvijver vormen een essentieel foerageergebied omdat hier ook later op de avond nog vrij hoge aantallen vleermuizen aanwezig waren. De Zuiderbegraafplaats en het bos langs de Waterloolaan vormen meer een doortrekgebied en zijn in dat opzicht meer essentieel als 'vliegroute' dan als foerageergebied. Er moet daarom voor gezorgd worden dat de werkzaamheden aan de Zuidelijke Ringweg geen negatief effect hebben op de belangrijke functie van deze gebieden voor vleermuizen.

#### Oude Ski-vijver

De Oude Ski-vijver en de naastgelegen bomenrij werden gedurende de gehele avond gebruikt door redelijke aantallen gewone dwergvleermuizen. Met name aan de westkant, bij de bomenrij, waren aan het einde van de avond nog veel dieren (circa tien) aanwezig. De west- en zuidkant van de Oude Ski-vijver en de aangrenzende bomenrij vormen daarom een essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.

#### Concourslaan

Het groen rondom de Concourslaan en de westkant van het Stadspark worden intensief gebruikt als foerageergebied door gewone (circa 60) en ruige dwergvleermuis (4), laatvlieger (5), rosse vleermuis (1), gewone grootoorvleermuis (2), en watervleermuis (1). Met name langs bosranden bij wandel- en fietspaden en langs de bosrand bij het fietspad aan de oostkant van de Westelijke ringweg werden hoge aantallen foeragerende vleermuizen waargenomen. Het gebied rondom de Westelijke Ringweg tussen het Stadspark en het groen rondom de Concourslaan vormt daarmee een essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

#### Braillevijver en oude Julianavijver

Het onderzoek naar de Braillevijver en Julianavijver is in 2020 door Regelink uitgevoerd en de resultaten zijn nog niet bekend. In 2019 werden beide vijvers nauwelijks gebruikt als foerageergebied. Over de Braillevijver werd geconcludeerd dat deze zich nog moest ontwikkelen. Verwacht wordt dat ook in 2020 nog geen grote aantallen foerageren boven en rond de Braillevijver. Omdat de Braillevijver een compensatie vormt voor het voorheen essentiële foerageergebied boven de Julianavijver, dient de Braillevijver als essentieel foerageergebied beschouwd te worden.

#### Papiermolenterrein

Het onderzoek naar de Papiermolen is in 2020 door Regelink uitgevoerd en de resultaten zijn nog niet bekend. In 2019 vormde de Papiermolen een essentieel foerageergebied voor met name gewone dwergvleermuis. Naar verwachting is dit ook in 2020 het geval geweest.

#### **6.3.4 Heikikker**

Uit het nader onderzoek naar de heikikker is gebleken dat de soort in 2020 niet meer aanwezig is binnen het projectgebied. Er zijn daarom geen consequenties voor het project ten aanzien van de heikikker aan de orde.

## 7 Mitigatie

In dit hoofdstuk wordt globaal beschreven welke mitigerende maatregelen toegepast kunnen worden voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4, 5 en 6 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. De beschreven maatregelen vormen een algemeen advies en zijn niet nader uitgewerkt per locatie en niet toegespitst op de exacte werkzaamheden die zullen plaatsvinden. Een uitgewerkt mitigatieplan zal bij de ontheffingsaanvraag worden meegeleverd.

### 7.1 Oeverwaluw; mitigatie

Het plangebied is geschikt voor oeverwaluw om tot broeden te komen. Momenteel zijn alleen lage aantallen broedgevallen aanwezig geweest. Bij grotere aantallen kan sprake zijn van een ecologisch zwaarwegende reden die jaarrond bescherming rechtvaardigt. Vanaf mei begint de oeverwaluw gewoonlijk met broeden. Het plangebied dient van tevoren ongeschikt te worden gemaakt voor oeverwaluw. Dit kan op verschillende manieren:

- Steile kanten van hopen zand en afgravingen dienen afgevlakt te worden;
- Steile kanten van hopen zand en afgravingen dienen afgedekt te worden met zeil;
- Er kan een bult zand ruim buiten het plangebied worden geplaatst. Deze dient steil te worden afgegraven om de oeverwaluwen naar deze bult te lokken en weg van het plangebied te houden.

Mochten er onverhoopt toch oeverwaluwen tot broeden komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden dan is ecologische begeleiding benodigd. De oever of zandhoop waarin wordt gebroed, wordt afgezet. Er mag niet binnen een straal van 10 meter van de broedplaats worden gewerkt in verband met instortingsgevaar door trillingen. Een erkend ecooloog controleert de aanwezigheid van broedgevallen totdat de oeverwaluwen uit eigen beweging het gebied verlaten, waarna het gebied vrijgegeven kan worden.

### 7.2 Algemene broedvogels; mitigatie

#### Algemene broedvogels

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringzone van het plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Aangeraden wordt om de vestiging van broedgevallen te voorkomen voordat het broedseizoen begint. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

#### Werkzaamheden starten ruim vóór het begin van het broedseizoen:

Broedgevallen binnen het plan- en verstoringgebied van de werkzaamheden moeten voorkomen worden. Het ongeschikt maken kan preventief gedaan worden door ruim voor het vogelbroedseizoen het gebied te ontdoen van geschikte nestgelegenheden. Dit kan op verschillende manieren.

- Door het plaatsen van (fluit)linten in open gebied kunnen groundbroeders buiten het plangebied gehouden worden;
- Door het van tevoren kappen van bomen en struiken binnen het plangebied is er geen nestgelegenheid meer voor verschillende soorten (zang)vogels zoals merel, houtduif, en zwartkop;
- Door het kort maaien en kort houden van de oevervegetatie (waaronder bijvoorbeeld rietkragen maar ook pitruspollen) is er geen nestgelegenheid voor watervogels zoals meerkoet, waterhoen en wilde eend, en voor rietvogels zoals blauwborst, rietzanger en rietgors.

De bovenstaande maatregelen mogen niet in strijd zijn met overige aanwezige beschermde soorten of beschermde gebieden en dienen daarom uitgevoerd te worden onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog.

Werkzaamheden starten te midden van het broedseizoen:

- Het plan- en verstoringsgebied dient eerst door een ter zake kundige ecooloog gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedvogels;
- Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plan- of verstoringsgebied, worden door de ter zake kundige ecooloog specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt (een deel van) het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot alle nesten, vanuit eigen beweging van de vogels, niet meer in gebruik zijn.

### 7.3 Vleermuizen

Diverse locaties binnen en in de omgeving van het projectgebied kunnen door vleermuizen in gebruik zijn als verblijfplaats, vliegroute en/of foerageergebied. Het verstoren van verblijfplaatsen of essentiële vliegroutes en foerageergebieden is een overtreding van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Er moet tijdens de werkzaamheden rekening gehouden worden met het vermijden van extra lichtoverlast op potentiële verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden in en binnen de beïnvloedingszone van het plangebied.

Verblijfplaatsen

In de populieren ten westen van de Oude Ski-vijver, de bosstroken ten noorden van de Papiermolenlaan en ten zuiden van de Waterloolaan en de noordrand van het Sterrebos bevinden zich mogelijk vleermuisverblijven. In enkele van deze boomholtes zijn tijdens eerdere onderzoeken verblijfplaatsen aangetroffen. Omdat deze bomen blijven staan, blijven eventuele verblijfplaatsen intact. Er is daarom voor deze bomen geen nader onderzoek nodig. Er dient echter gedurende de werkzaamheden en in de toekomstige situatie voorkomen te worden dat mogelijke verblijfplaatsen verstoord worden door extra kunstlicht. Dit dient gedaan te worden door eventueel extra toe te voegen kunstverlichting weg te draaien of af te schermen van de genoemde bomen en/of gebruik te maken van amberkleurige verlichting.

Voor de te kappen kastanje aan de Papiermolenlaan gelden geen vervolgstappen, door middel van nader onderzoek is uitgesloten dat zich hier vleermuisverblijfplaatsen bevinden.

Vliegroutes

Viaduct Helperzoom, de brug over het Nieuw Winschoterdiep, viaduct Gotenburgweg en de bomenrij langs de Lubeckweg zijn matig geschikt als vliegrouteondersteuning en zullen na de werkzaamheden even geschikt blijven of zelfs veel geschikter worden. Wel dient lichtverstoring voorkomen te worden in de actieve periode van vleermuizen (indicatief 15 april – 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst). Dit dient gedaan te worden door eventueel extra toe te voegen kunstverlichting weg te draaien of af te schermen van mogelijke vliegroutes en gebruik te maken van amberkleurige verlichting. Tevens dienen de momenteel aanwezige schermen bij de Helperzoom gehandhaafd te blijven totdat het Zuiderplantsoen in de nieuwe situatie deze functie kan overnemen.

Voor de aangetroffen essentiële vliegroutes uit het nader onderzoek geldt tevens dat verstoring door licht voorkomen moet worden. Indien echter ingrijpendere effecten te verwachten zijn op vliegroutes, door bijvoorbeeld de verbreding van rijbanen, veranderingen aan kunstwerken, het kappen van bomen of het permanent plaatsen van extra straatlantaarns, dan zijn aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk zoals het aanbieden van alternatieve vliegrouteondersteuningen. Voor dergelijke ingrepen dient daarnaast een ontheffing op de betreffende verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.



#### Foerageergebieden

Het Sterrebos, de Dinkelvijver, de Katholieke begraafplaats, de Oude Ski-vijver, de Westelijke Ringweg tussen het Stadspark en het groen rond de Concourslaan en het terrein van de Papiermolen vormen een essentieel foerageergebied. Lichtverstoring dient voorkomen te worden in de actieve periode van vleermuizen (indicatief 15 april – 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst). Dit dient gedaan te worden door eventueel extra toe te voegen kunstverlichting weg te draaien of af te schermen van essentiële foerageergebieden en gebruik te maken van amberkleurige verlichting. Indien er ingrijpendere gevolgen te verwachten zijn op deze essentiële foerageergebieden, bijvoorbeeld door kap- of snoeiwerkzaamheden, demping van vijvers of permanente plaatsing van extra straatlantaarns die voor lichtverstoring zorgen, dan dienen aanvullende mitigerende maatregelen genomen te worden. Voor dergelijke ingrepen dient daarnaast een ontheffing op de betreffende verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

### **7.4 Otter**

Uit bekende waarnemingen (NDFF, pers. Communicatie Erik de Vries, A&W) is gebleken dat enkele knelpunten op en rondom de Zuidelijke Ringweg kunnen zorgen voor een verhoogde verkeersmortaliteit van rondzwervende otters. Er wordt daarom geadviseerd om ter hoogte van deze punten te voorkomen dat otters de weg op kunnen komen. Dit kan bereikt worden door het plaatsen van geleidende schermen die de otter onder de weg door leiden en voorkomen dat de otter de weg kan bereiken. Knelpunten worden verwacht bij de kruisingen van de waterverbinding tussen de Piccardthof en het Stadspark met de Laan Corpus den Hoorn en met de Zuidelijke Ringweg en bij het Noord-Willemskanaal ter hoogte van het Julianaplein. Ook kruisingen van het Oude Winschoterdiep en het Winschoterdiep met de Zuidelijke Ringweg kunnen echter knelpunten voor de otter opleveren.

### **7.5 Heikikker**

De aanwezigheid van heikikker binnen het plangebied is middels nader onderzoek uitgesloten. Er zijn geen belemmeringen vanuit de Wet natuurbescherming voor wat betreft de bescherming van de heikikker.

## 8 Conclusie

Rijkswaterstaat is bezig met de uitvoering van grootschalige aanpassingen aan de Zuidelijke Ringweg in Groningen. Omdat de geldigheid van eerder uitgevoerde ecologisch onderzoeken was verlopen en een verlenging van de ontheffing nodig is, heeft JM ecologie een update uitgevoerd. Daarbij is het terrein opnieuw beoordeeld en zijn benodigde nader onderzoeken uitgevoerd.

Net als bij voorgaande ecologische beoordelingen, blijkt uit dit ecologisch onderzoek dat rekening gehouden dient te worden met broedvogels binnen het plangebied. Met name de oeverwaluw verdient speciale aandacht vanwege het hoge risico op vestiging in het gebied.

Vleermuizen vormen het belangrijkste onderdeel binnen dit onderzoek. In de bomen die voor zover bekend gekapt worden, waren geen verblijven aanwezig, waardoor deze zonder belemmering gekapt kunnen worden. Lichtverstoring tijdens de werkzaamheden of in de nieuwe situatie op verblijven in de omgeving dient echter wel voorkomen te worden.

Vliegrouteonderzoeken leverden meerdere essentiële vleermuisvliegroutes op kruisend met of parallel aan het plangebied. Een duidelijke verschuiving in vliegroutes was waarneembaar ten opzichte van eerdere onderzoeken. Daarnaast werden enkele essentiële foerageergebieden gevonden. Voorkomen moet worden dat deze vliegroutes en foerageergebieden tijdens de werkzaamheden of in de nieuwe situatie ongeschikt(er) worden. Indien dit niet mogelijk is, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Meerdere waarnemingen van overstekende en doodgereden otters in de laatste jaren hebben aanleiding gegeven om in dit rapport te adviseren om verkeersslachtoffers in de toekomst te voorkomen door het nemen van preventieve maatregelen.

In tegenstelling tot voorgaande nader onderzoeken, was de heikikker niet meer aanwezig binnen het plangebied. Maatregelen ten aanzien van de heikikker zijn daarom niet aan de orde.

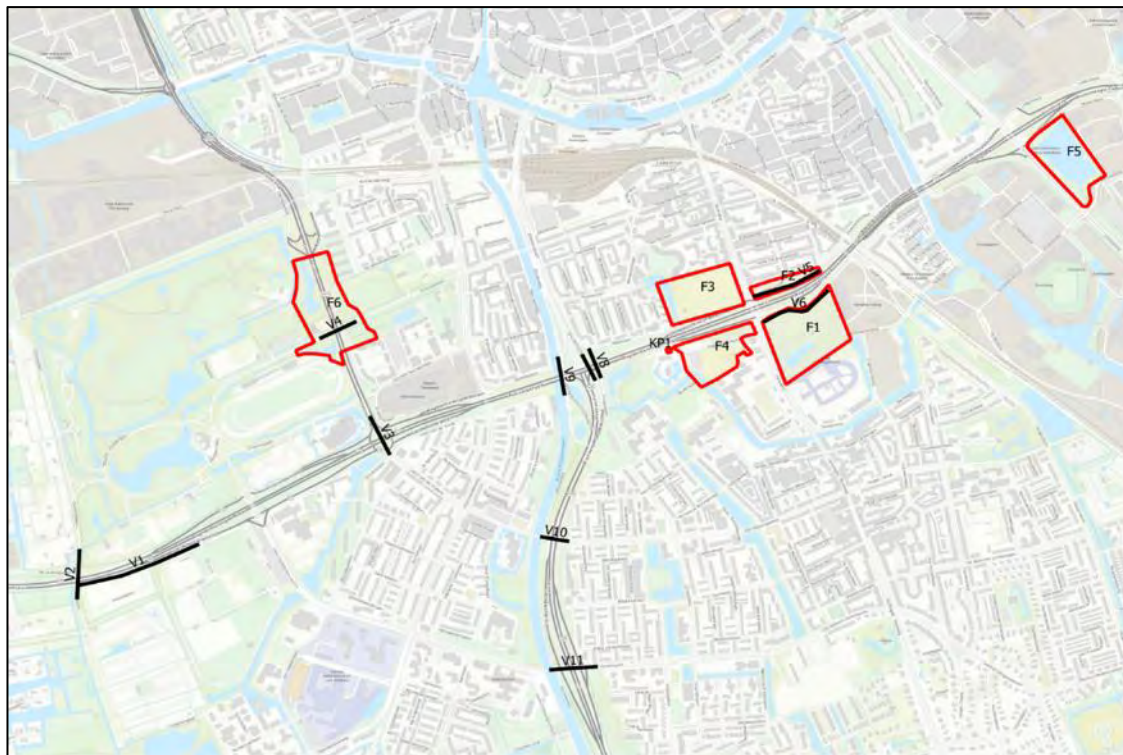
## Geraadpleegde bronnen

- **Arisz, J. (2016).** Quickscan transferium Hoogkerk fase 2. Stadsingenieurs Gemeente Groningen, Groningen.
- **Berg, G.J., A.R. Balk, C.A. Bultstra, K. Jipping, R.E. Modderman, G.L. Verweij & J. Zwerver (2017).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2017; Kerngebied Piccardthof. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., A.R. Balk, H. Boonstra, C.A. Bultstra, R.E. Modderman, W. Patberg & G.L. Verweij (2016).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2016; Kerngebied Sterrebos. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., C.J.E. Brochard, J. van Goethem, A.J. Loonstra, G. Mulderij, W. Patberg, E. van der Ploeg, G.L. Verweij & G. Wolters (2012).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2012; Kerngebied Stadspark. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., C.J.E. Brochard, J. van Goethem, A.J. Loonstra, W. Patberg, E. van der Ploeg & G.L. Verweij (2014).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2014; verbindingzone Watervverbinding Piccardthof-Stadspark. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., E. van der Ploeg & J. van Goethem (2014).** Toetsing Flora- en faunawet in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden en oeververbetering in het natuurgebied van het Stadspark te Groningen. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., H. Boonstra, C.J.E. Brochard, J. van Goethem, R.M. Koelman, T. Koeman, A.J. Loonstra, G. Mulderij, E. van der Ploeg, H.A. Posthumus & G.L. Verweij (2011).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2011; Verbindingszone Papiermolen. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., H. Boonstra, C.J.E. Brochard, J. van Goethem, R.M. Koelman, T. Koeman, A.J. Loonstra, G. Mulderij, E. van der Ploeg, H.A. Posthumus & G.L. Verweij (2011).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2011; Kerngebied Zuiderbegraafplaats. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **Berg, G.J., R.M. Koelman, T. Koeman, B. Koole, J. Tienstra, J. van Goethem, E. van der Ploeg & S. de Vries (2009).** Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2009; kerngebied Katholieke begraafplaats. Koeman en Bijkerk, Haren.
- **BIJ12, 2017.** Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming.
- **Brouwer, T., B. Crombaghs, A. Dijkstra, A.J. Scheper, P. P. Schollema, 2008.** Vissenatlas Groningen en Drenthe. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- **Combinatie Herepoort (2019).** Memo; Betreft: Inventarisatie vleermuizen boven Braillevijver. Combinatie Herepoort, Groningen.
- **Combinatie Herepoort (2019).** Verkenning van verschuiving in verspreiding van beschermde soorten Ring Zuid.
- **Creemers, Raymond C.M. & Jeroen J.C.W. van Delft, 2009.** De amfibieën en reptielen van Nederland. RAVON, Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- **de Vries, E. & M. Krijn (2020).** Rapportage monitoring vliegrouete van vleermuizen bij KW18. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- **de Vries, E. & T. Smink (2020).** Rapportage monitoring vliegrouetes vleermuizen KW7 en KW12. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- **de Vries, E. & T. Smink (2020).** Rapportage monitoring vliegrouetes vleermuizen KW7 en KW12 in 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- **de Vries, E. (2019).** Rapportage veldonderzoek vliegrouete van vleermuizen bij KW2. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- **Molenaar, T.P. (2019).** Monitoring vleermuizen Ring Zuid Groningen; In het kader van de Wet natuurbescherming. Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- **Molenaar, T.P. (2019).** Monitoring Watervleermuis Engelse Park en Kempkensberg, jaar 2. In het kader van de Wet natuurbescherming. Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

- **Molenaar, T.P. (2020).** Monitoring Vleermuizen Ring Zuid Groningen – 2019; In het kader van de Wet natuurbescherming. Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- **Molenaar, T.P. (2020).** Monitoring watervleermuis Groningen-Zuid jaar 3 (2019). Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- **NDDF Nationale Databank Flora en Fauna.** Geraadpleegd 23 maart 2020.
- **Netwerk Groene Bureaus (NGB) (2017).** Soortinventarisatieprotocollen Netwerk Groene Bureaus
- **Netwerk Groene Bureaus (NGB) (2017).** Vleermuisprotocol 2017.
- **Tuitert, A.H.D. (2013).** A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2; OTB/MER Deelrapport natuur. Grontmij, Assen.
- **Tuitert, A.H.D. (2016).** Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen. SWECO, Houten.
- **Tuitert, A.H.D. (2017).** Notitie; Verslag veldbezoek vleermuizen Vondellaan. SWECO, Houten.
- **van der Heijden, E. (2019).** Ecologische beoordeling van de inrichting van het Zuiderplantsoen in Groningen. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- **van Goethem, J. & E. de Vries.** Geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan; behorende bij de ontheffingsaanvraag voor het project Aanpak Ring Zuid, Groningen (WNB/2017/010). Combinatie Herepoort, Groningen.
- **Visser, E. (2018).** Rapportage Vleermuisonderzoek Ontwikkeling De Meeuwen Groningen. DoornEco, Alteveer.
- **Werkgroep ransuilen Groningen (z.d.).** Geraadpleegd van <https://www.ransuilen Groningen.nl/>



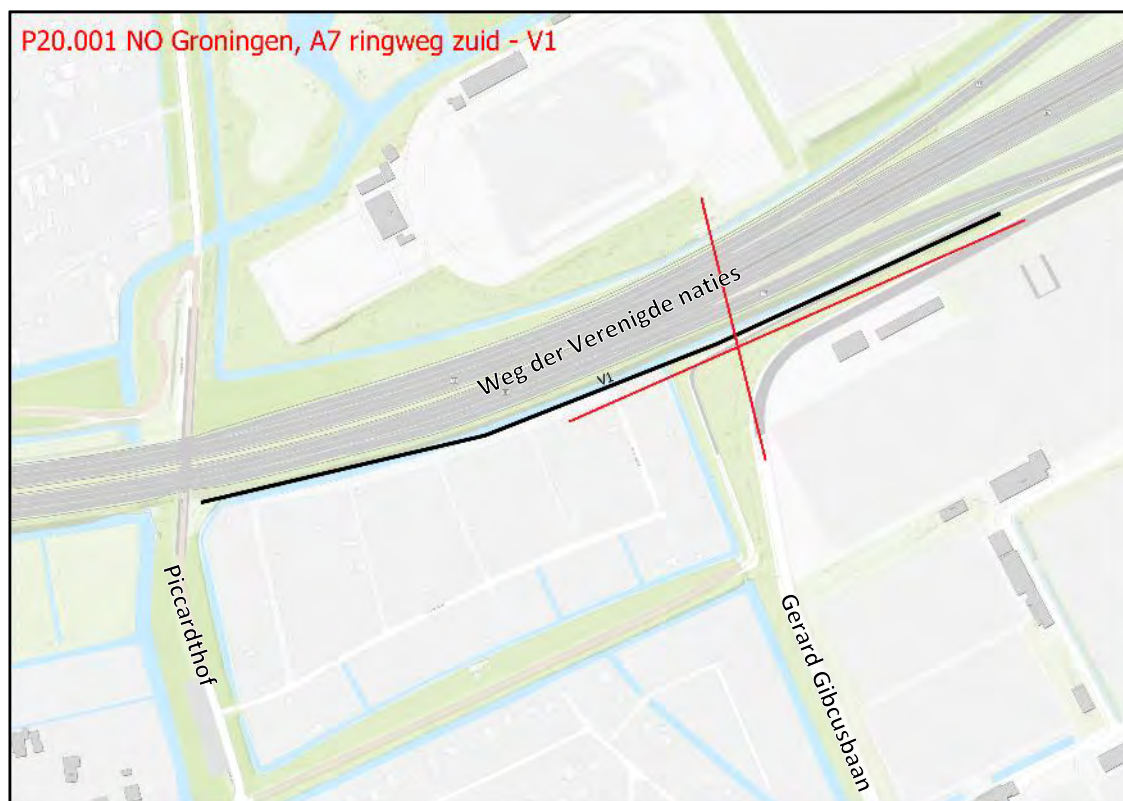
## Bijlage I onderzoeksgebieden en waarnemingen



Afbeelding B1. Overzicht onderzoeksgebieden JM ecologie 2020 exclusief nader onderzoek heikikker.

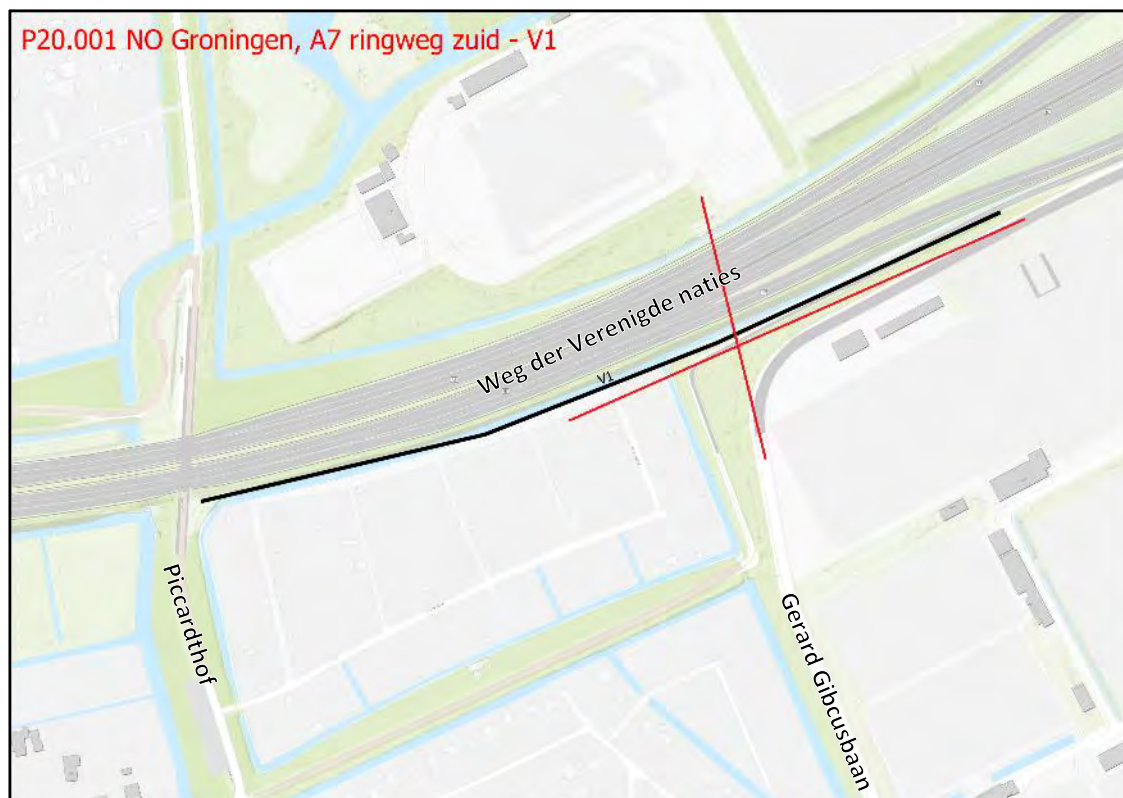


Afbeelding B2. Onderzoeksgebied KP1 (Kastanje Papiermolenlaan). Geen waarnemingen.

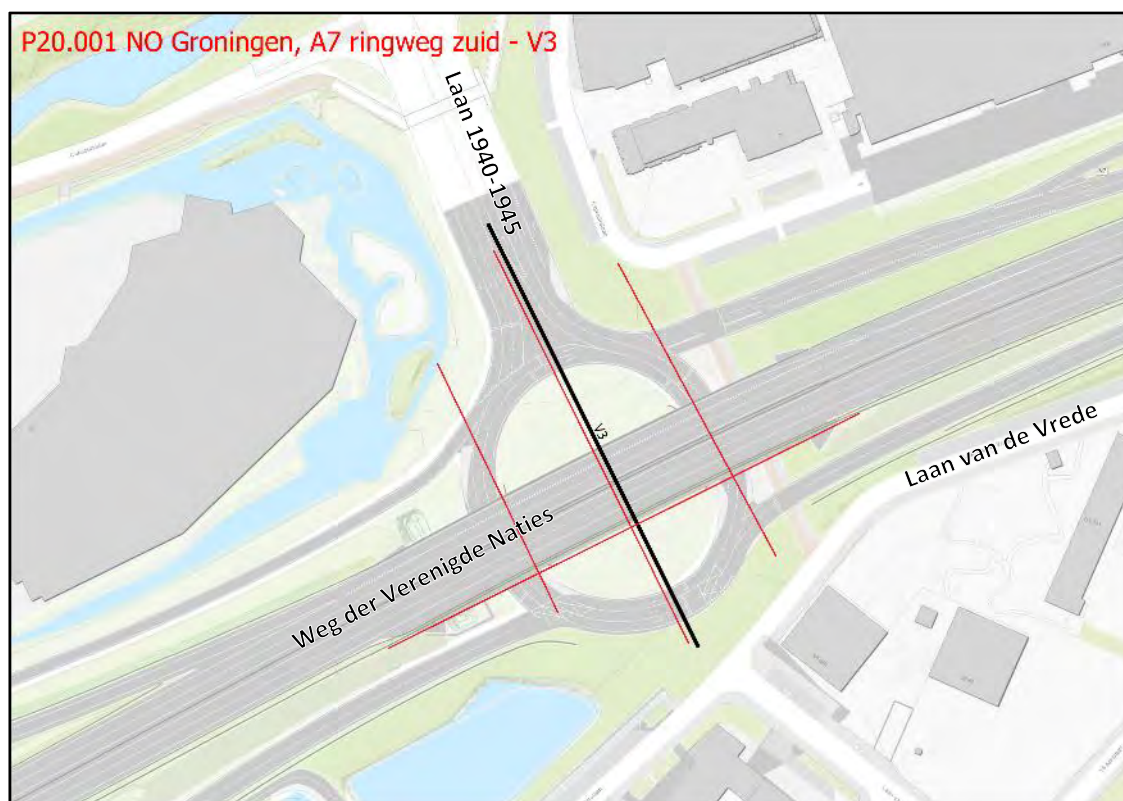


Afbeelding B3. Onderzoeksgebied V1 (Piccardthof) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).

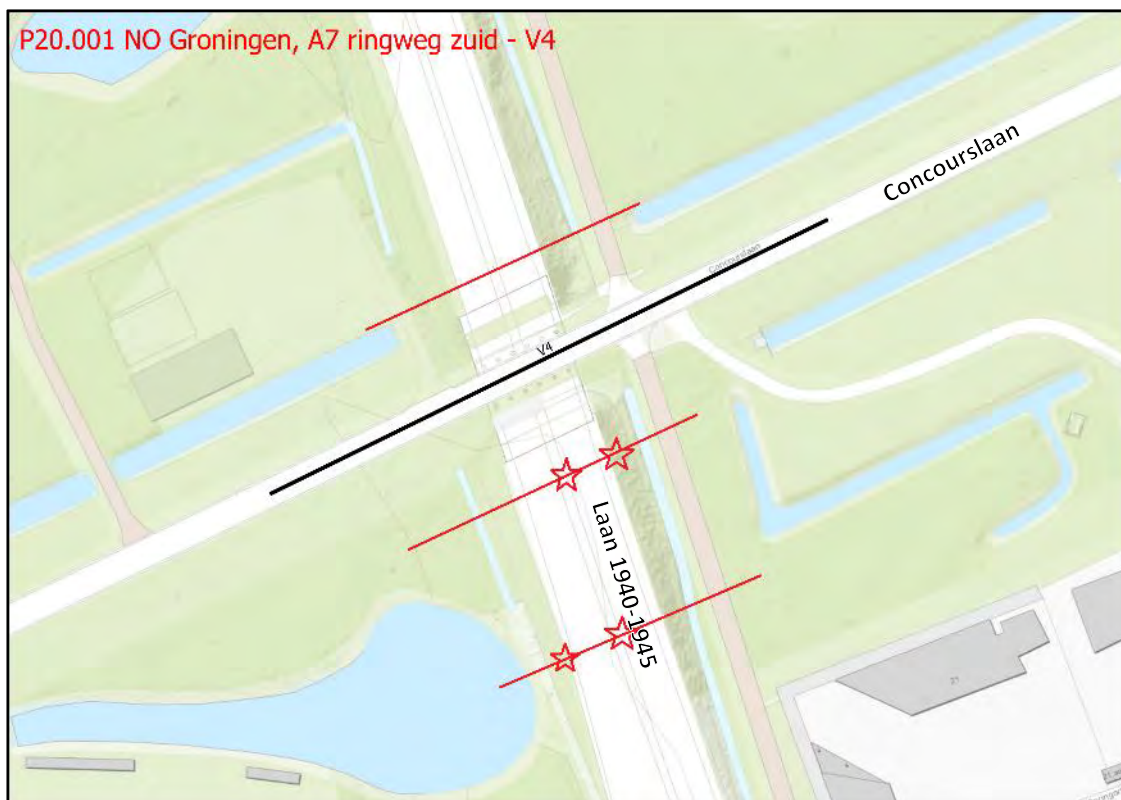




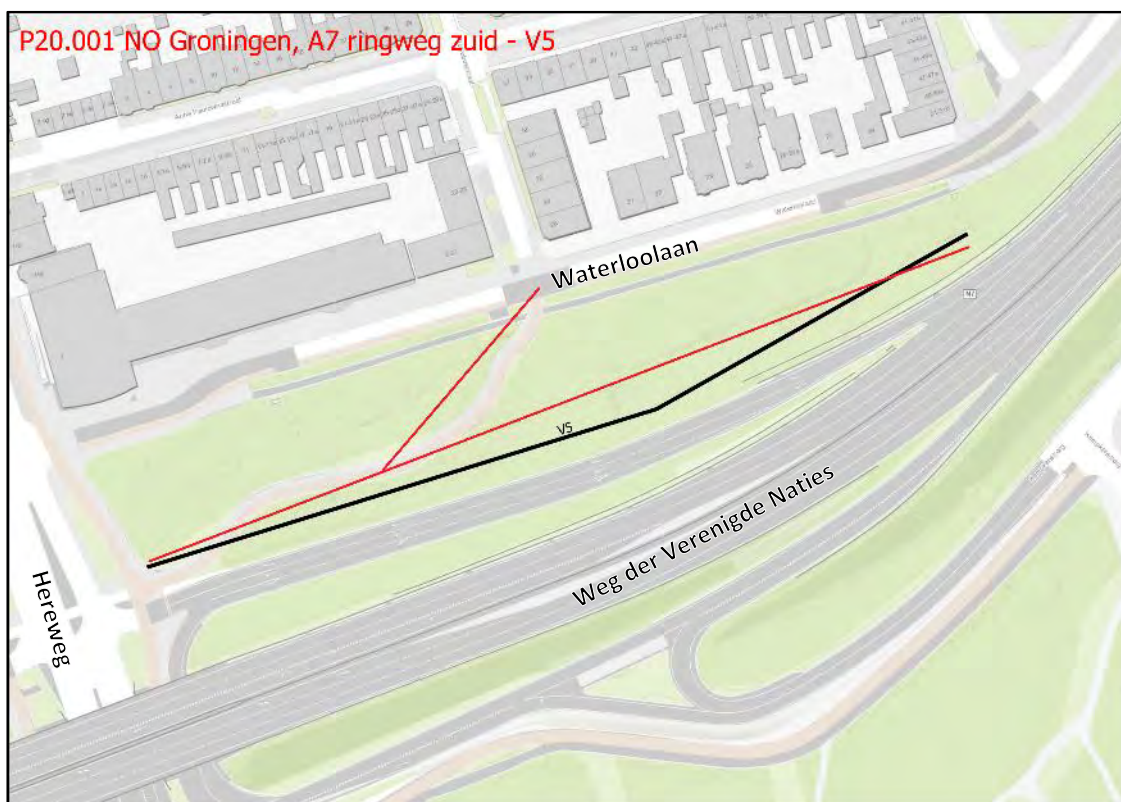
Afbeelding B4. Onderzoeksgebied V2 (Piccardthoftunnel) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).



Afbeelding B5. Onderzoeksgebied V3 (Vrijheidsplein) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).

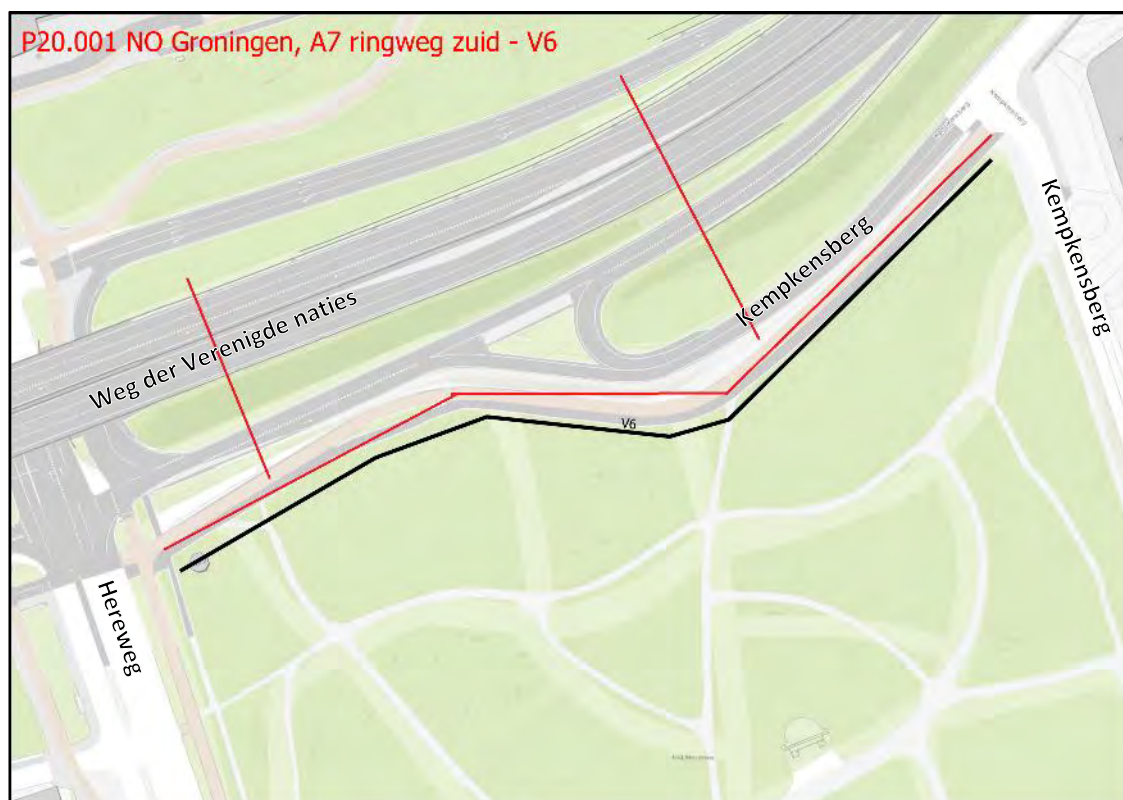


Afbeelding B6. Onderzoeksgebied V4 (Viaduct Concorsostraat) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen). Rode sterren geven geleidende elementen (verkeersborden) weer.

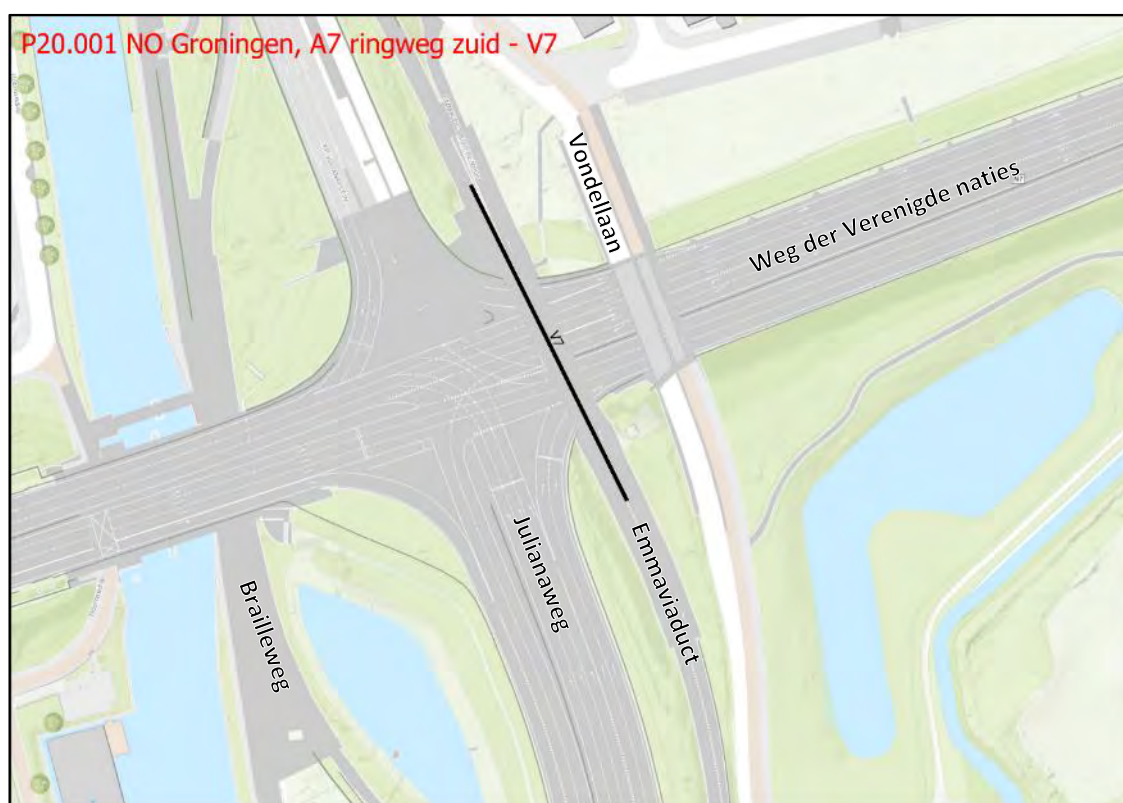


Afbeelding B7. Onderzoeksgebied V5 (Bosstrook Waterloolaan) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).

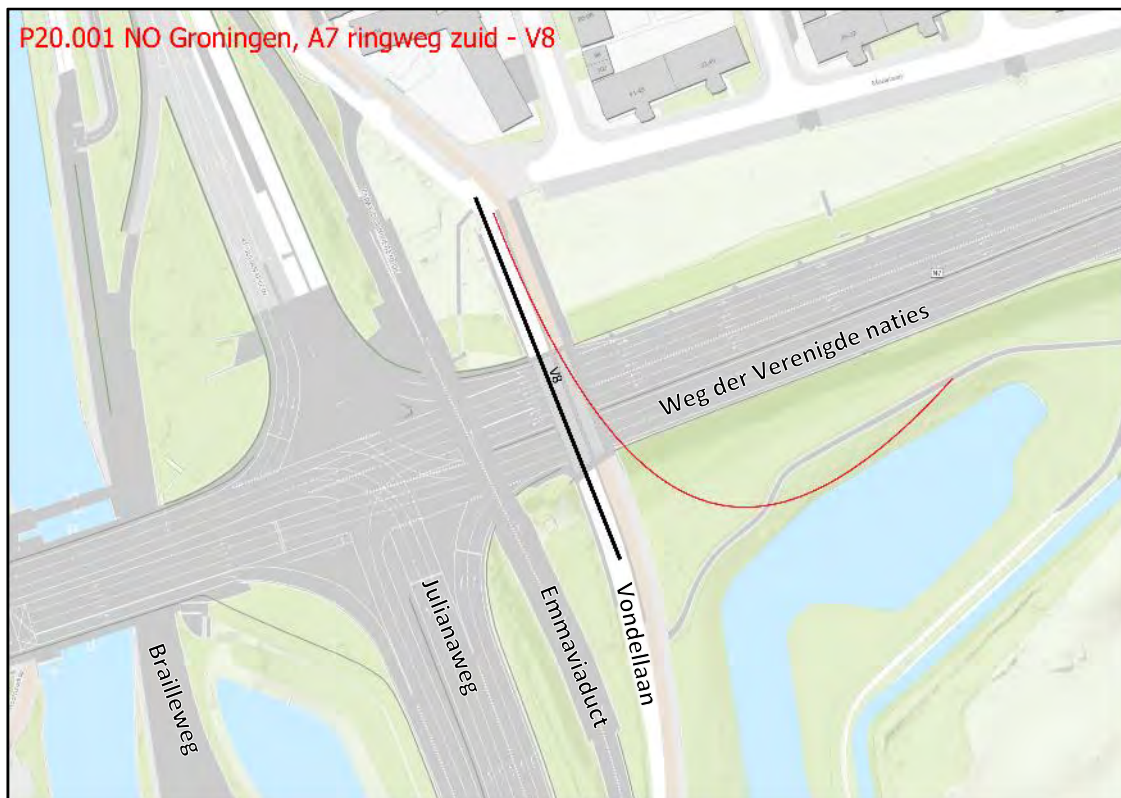




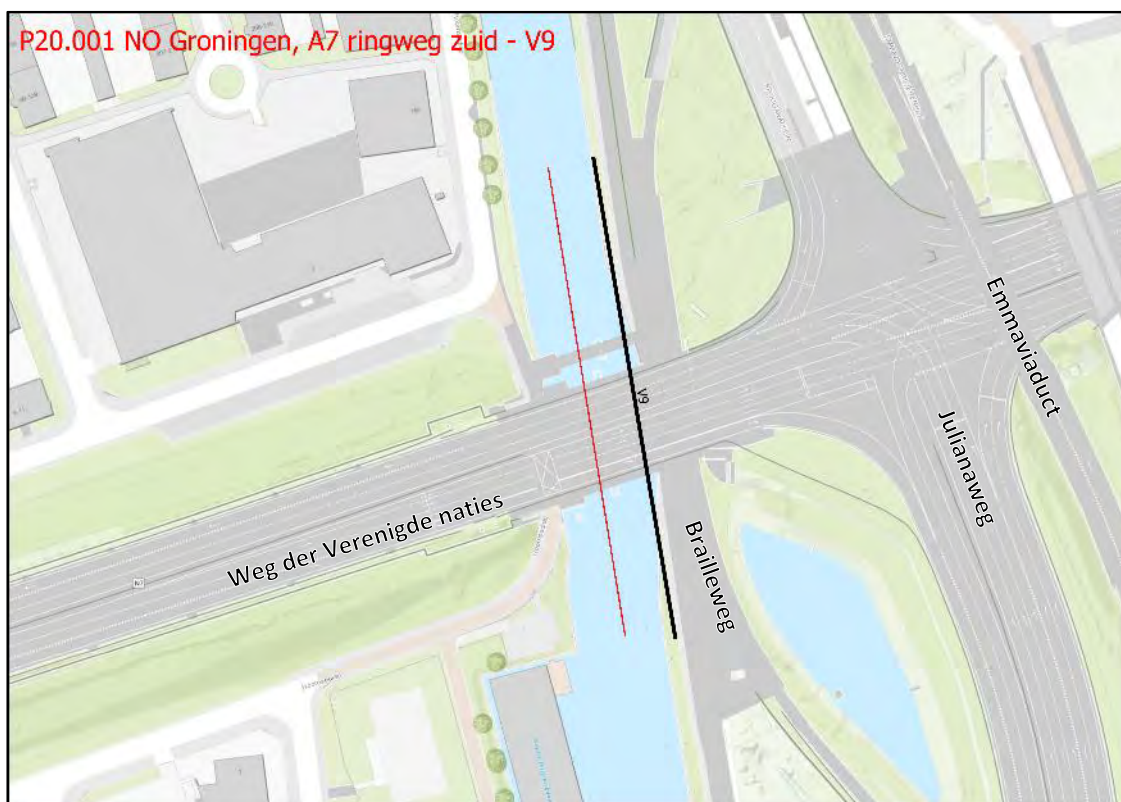
Afbeelding B8. Onderzoeksgebied V6 (Noordrand Sterrebos) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).



Afbeelding B9. Onderzoeksgebied V7 (Emmaviaduct). Geen vliegroutes waargenomen.

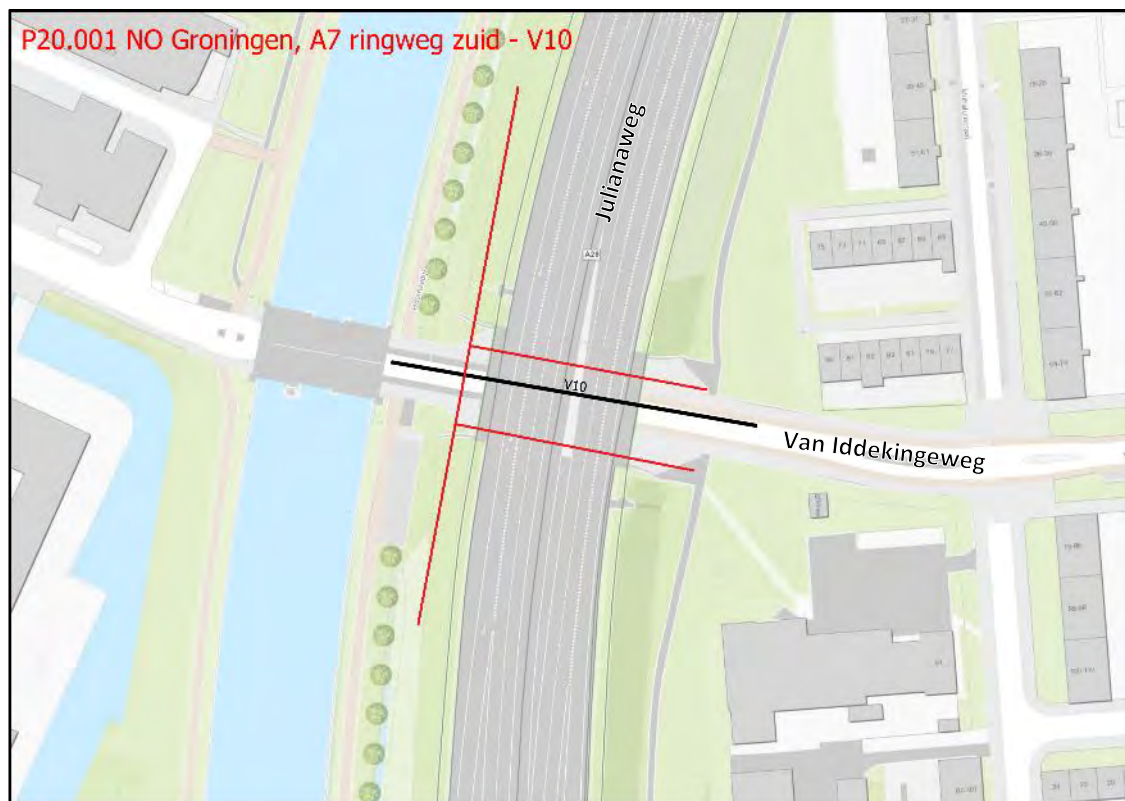


Afbeelding B10. Onderzoeksgebied V8 (Vondellaan) met waargenomen vliegroute (rode lijn).

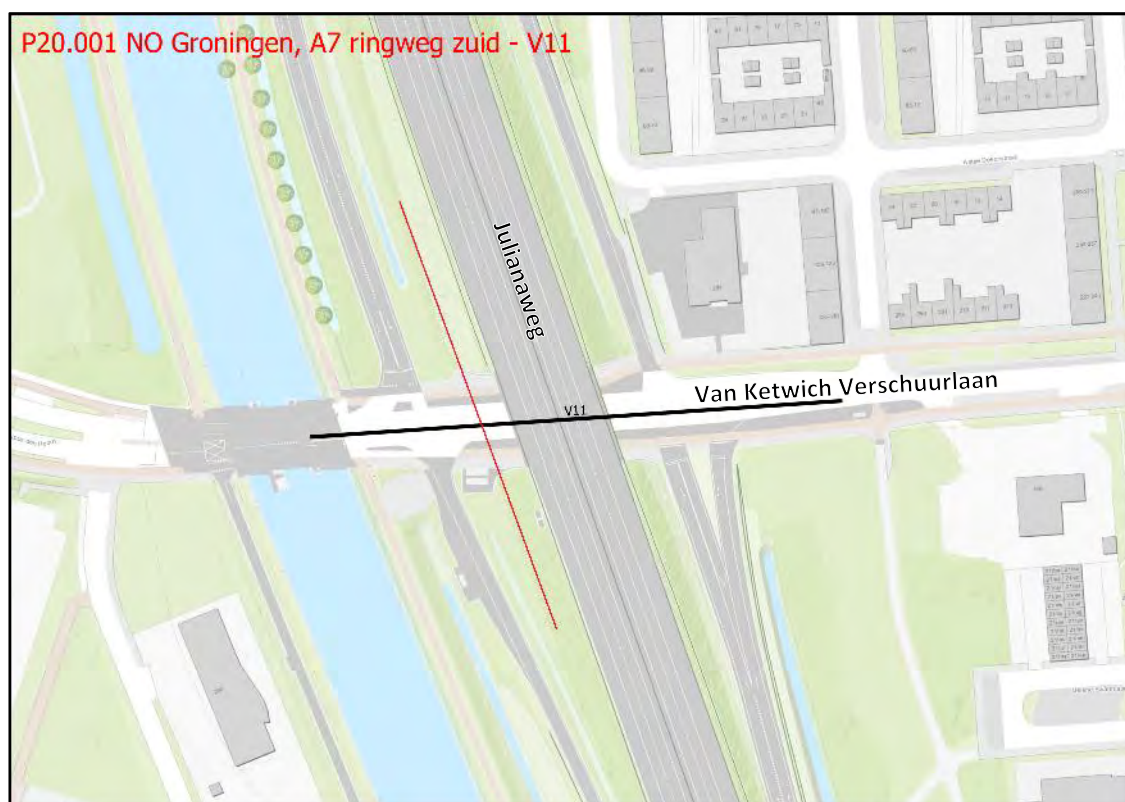


Afbeelding B11. Onderzoeksgebied V9 (Noord-Willemskanaal) met waargenomen vliegroute (rode lijn).





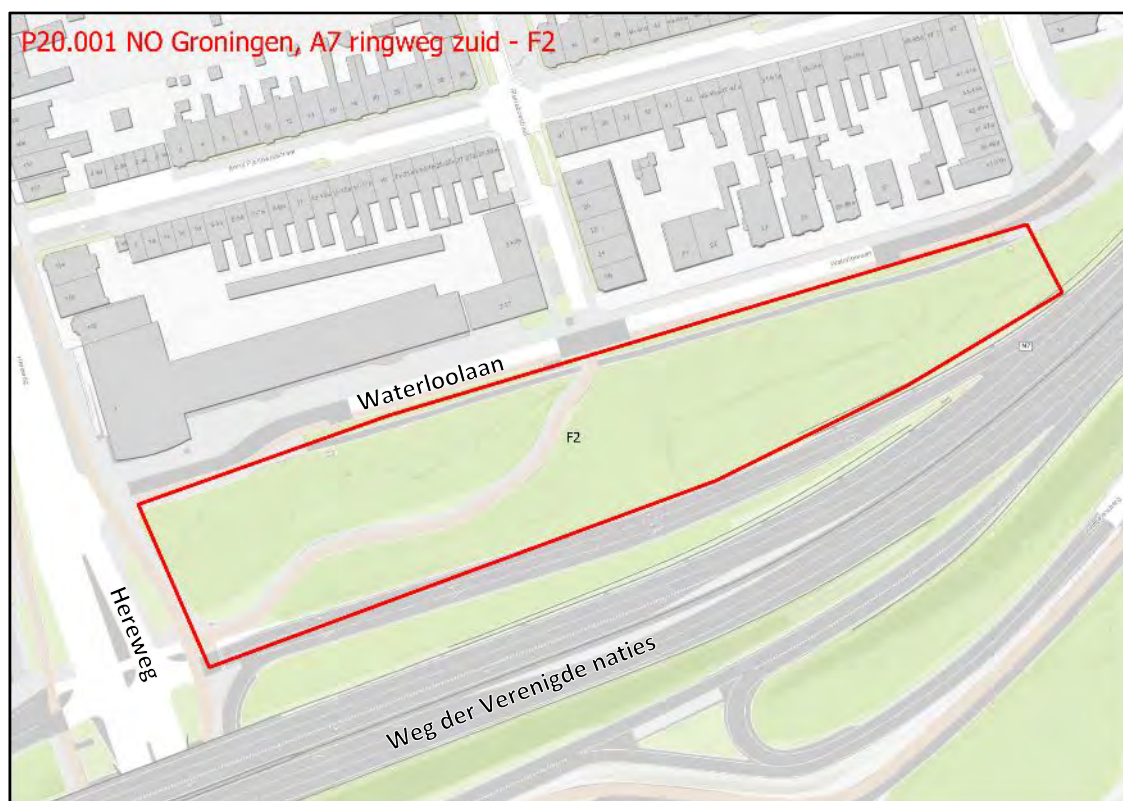
Afbeelding B12. Onderzoeksgebied V10 (Van Iddekingeweg) met waargenomen vliegroutes (rode lijnen).



Afbeelding B13. Onderzoeksgebied V11 (Van Ketwich Verschuurlaan) met waargenomen vliegroute (rode lijn).



Afbeelding B14. Onderzoeksgebied F1 (Sterrebos).

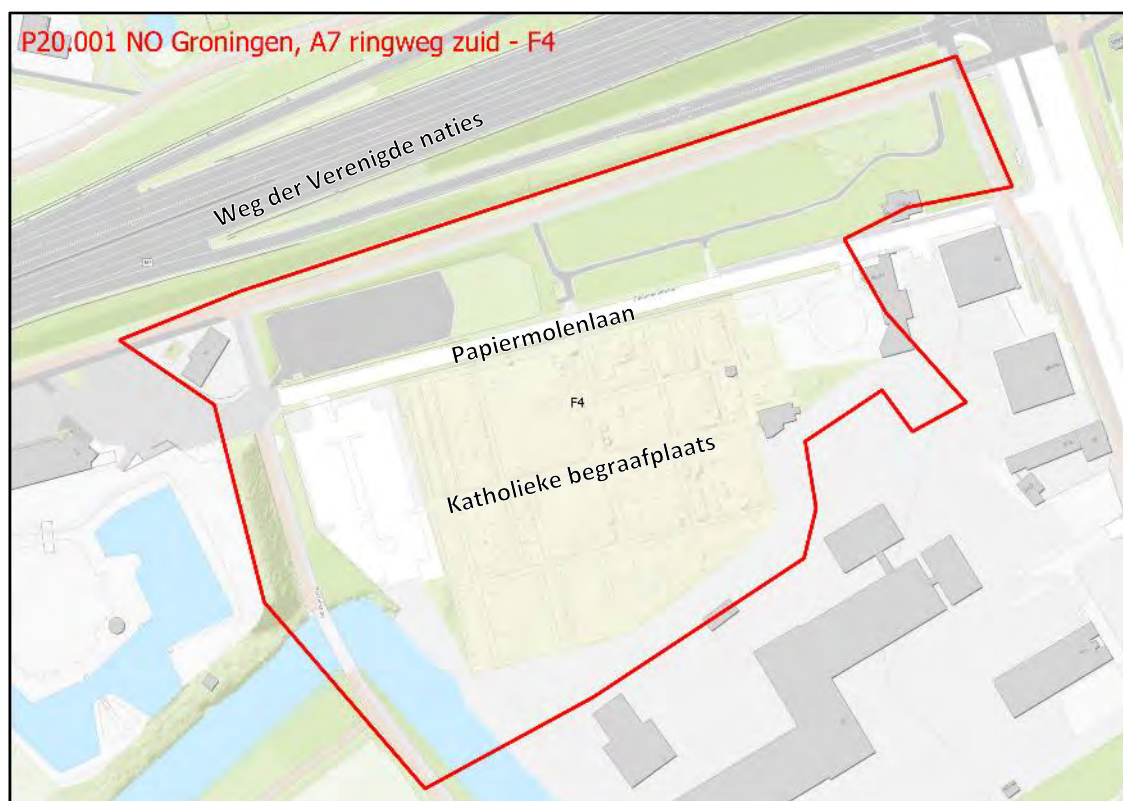


Afbeelding B15. Onderzoeksgebied F2 (bosstrook Waterloolaan).





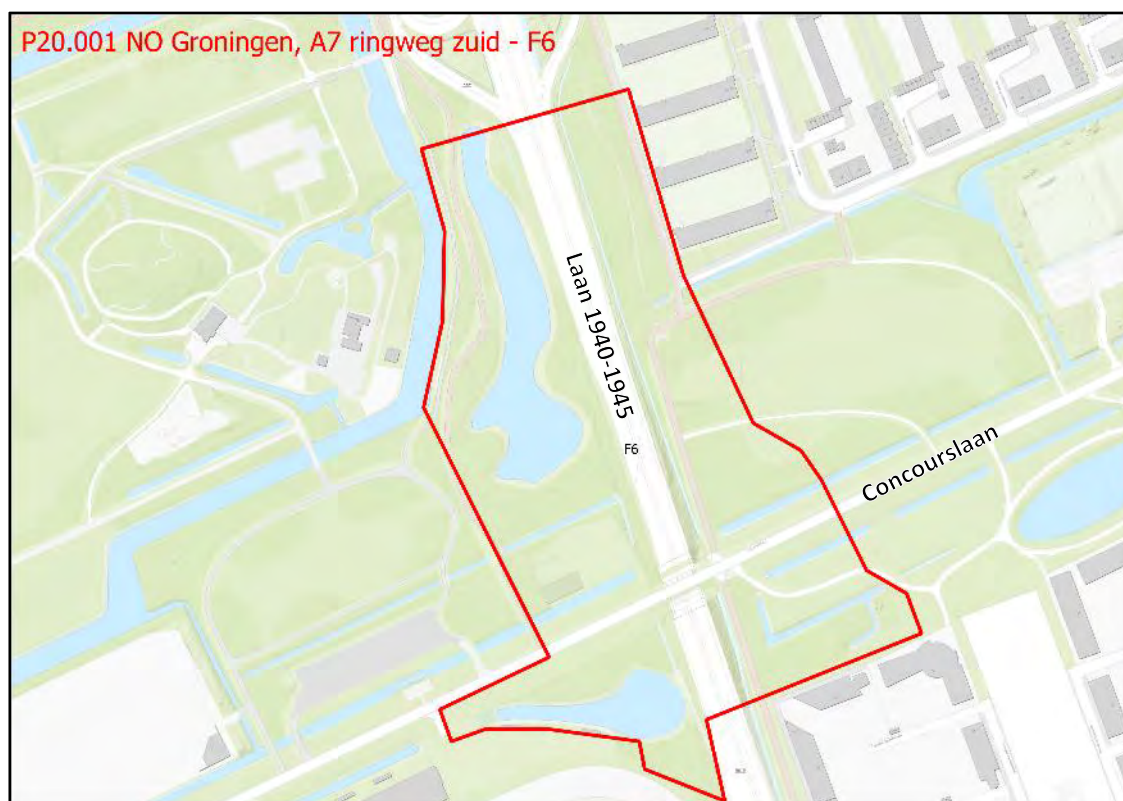
Afbeelding B16. Onderzoeksgebied F3 (Zuiderbegraafplaats).



Afbeelding B17. Onderzoeksgebied F4 (Katholieke begraafplaats en Papiermolenlaan).



Afbeelding B18. Onderzoeksgebied F5 (Ski-vijver).



Afbeelding B19. Onderzoeksgebied F6 (Concourslaan en Stadspark rond Westelijke Ringweg).





Afbeelding B20. Onderzoeksgebied H1 (sluot Bremerhavenweg). Geen waarnemingen.

## Bijlage II Gebruikte afkortingen

### Plangebiedscodering

| Controleronde                | Afkorting in plankaart |
|------------------------------|------------------------|
| Kraam- en paarverblijfplaats | KP                     |
| Foerageergebied              | F                      |
| Vliegroure                   | V                      |
| Heikkikker                   | H                      |

### Onderzoeksrone

| Afkorting | Onderzoeksrone          |
|-----------|-------------------------|
| KR        | Kraamcontrole           |
| PR        | Paarcontrole            |
| VR        | Vliegrourecontrole      |
| FG        | Foerageergebiedcontrole |
| HK        | Heikkikkercontrole      |

### Soorten

| Afkorting | Soort                    |
|-----------|--------------------------|
| Ppip      | Gewone dwergvleermuis    |
| Pnat      | Ruige dwergvleermuis     |
| Eser      | Laatvlieger              |
| Nnoc      | Rosse vleermuis          |
| Mdas      | Meervleermuis            |
| Mdau      | Watervleermuis           |
| Paur      | Gewone grootoorvleermuis |
| Ppyg      | Kleine dwergvleermuis    |



# Maatregelennotitie ecologie

Notitie ten behoeve van de ontheffingsaanvraag  
Wet natuurbescherming Aanpak Ring Zuid Groningen,  
in aanvulling op de notitie van november 2016

Documentnummer: ARZ-OM-SYS-1155  
Datum: 17-3-2017  
Status: Definitief  
Revisie: 01

|                      | Opgesteld door: | Gecontroleerd door: | Vrijgegeven door: |
|----------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| <b>Naam:</b>         | [Opsteller]     | [Controleur]        | [Vrijgever]       |
| <b>Handtekening:</b> |                 |                     |                   |
| <b>Datum:</b>        | [Datum]         | [Datum]             | [Datum]           |

# Inhoudsopgave

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding .....</b>                                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1 Afbakening .....                                                                      | 3         |
| <b>2. Natuurwaarden .....</b>                                                             | <b>6</b>  |
| 2.1. Foerageergebied .....                                                                | 6         |
| 2.2. Vliegroutes .....                                                                    | 6         |
| <b>3. Planning werkzaamheden en effecten op vleermuizen .....</b>                         | <b>8</b>  |
| 3.1. Realisatiefase .....                                                                 | 8         |
| 3.2. Definitieve situatie .....                                                           | 8         |
| 3.3. Samengevat .....                                                                     | 10        |
| <b>4. Maatregelen.....</b>                                                                | <b>11</b> |
| 4.1. Realisatiefase .....                                                                 | 11        |
| 4.1.1. Maatregelen ter compensatie van foerageergebied.....                               | 11        |
| 4.1.2. Maatregelen ter compensatie van de vliegroute .....                                | 15        |
| 4.2. Definitieve situatie .....                                                           | 16        |
| <b>5. Beschikbaarheid van foerageergebieden en vliegroute gedurende het project .....</b> | <b>19</b> |
| <b>6. Literatuur .....</b>                                                                | <b>20</b> |
| <b>Bijlagen.....</b>                                                                      | <b>21</b> |

Bijlage I: globale ligging van de nieuwe vijver

Bijlage II: aan te planten bomen en struiken rond het Papiermolenterrein

Bijlage III: maatregelen rond de Hora Siccamavijvers in realisatiefase

Bijlage IV: globale ligging van de vijver bij de Brailleweg

# 1. Inleiding

Op basis van het Tracébesluit dat in 2014 door de minister is vastgesteld, wordt de zuidelijke ringweg in Groningen omgebouwd. Voor het project wordt onder andere een groot aantal nieuwe kunstwerken geplaatst en worden op- en afritten opnieuw aangelegd zodat ongelijkvloerse kruisingen ontstaan over het hele traject. Om de aanwezigheid van natuurwaarden in het plangebied te bepalen, heeft Grontmij in 2011-2012 veldinventarisaties uitgevoerd (Grontmij 2012). Omdat deze gegevens inmiddels niet meer actueel genoeg waren, heeft in 2016 een actualisatie in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Nederland plaatsgevonden (Sweco 2016). Om te bepalen of de voorgenomen ingrepen leiden tot effecten op beschermde soorten en of daardoor verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden, is tevens een effectbeoordeling gemaakt (Sweco 2016/aanv. 2017). Uit de effectbeoordeling blijkt dat er negatieve effecten zijn van de voorgenomen ingrepen op beschermde soorten, waardoor een ontheffing moet worden aangevraagd. In voorliggende notitie is beschreven welke maatregelen getroffen worden om deze negatieve effecten te mitigeren en compenseren.

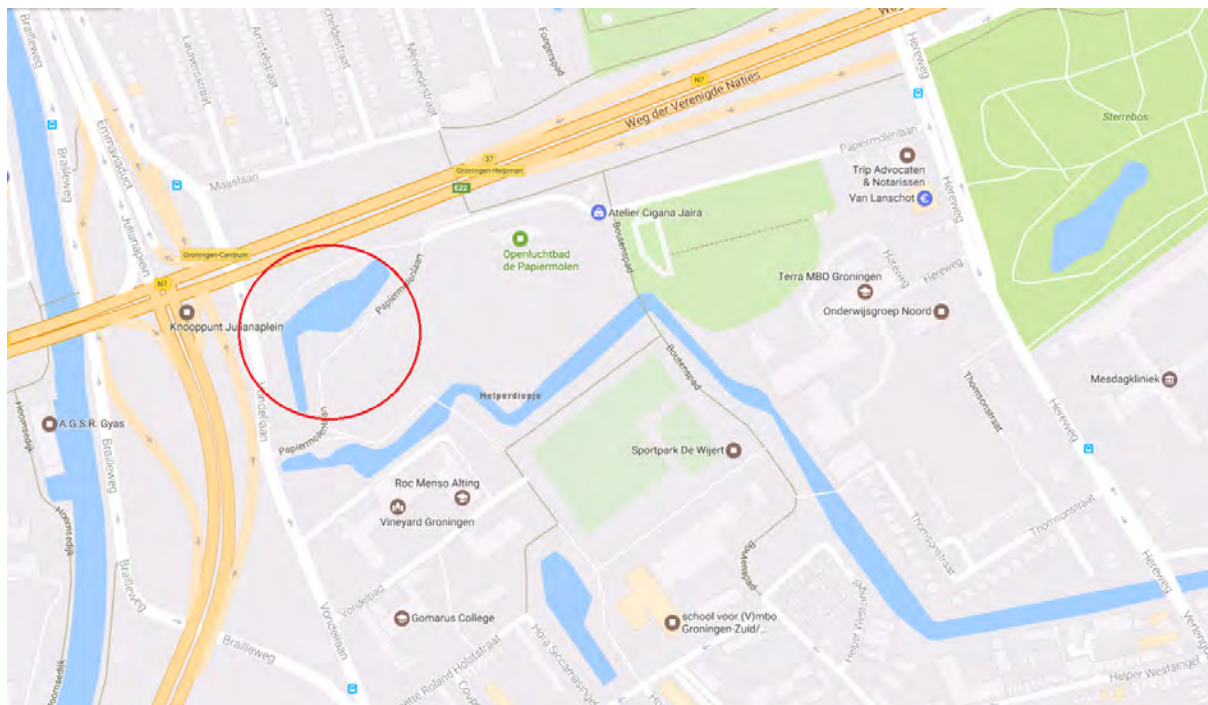
Deze notitie betreft een actualisatie van de eerder opgestelde notitie die in 2016 was toegevoegd aan de ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet. De geactualiseerde notitie maakt deel uit van de definitieve ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming.

## 1.1 Afbakening

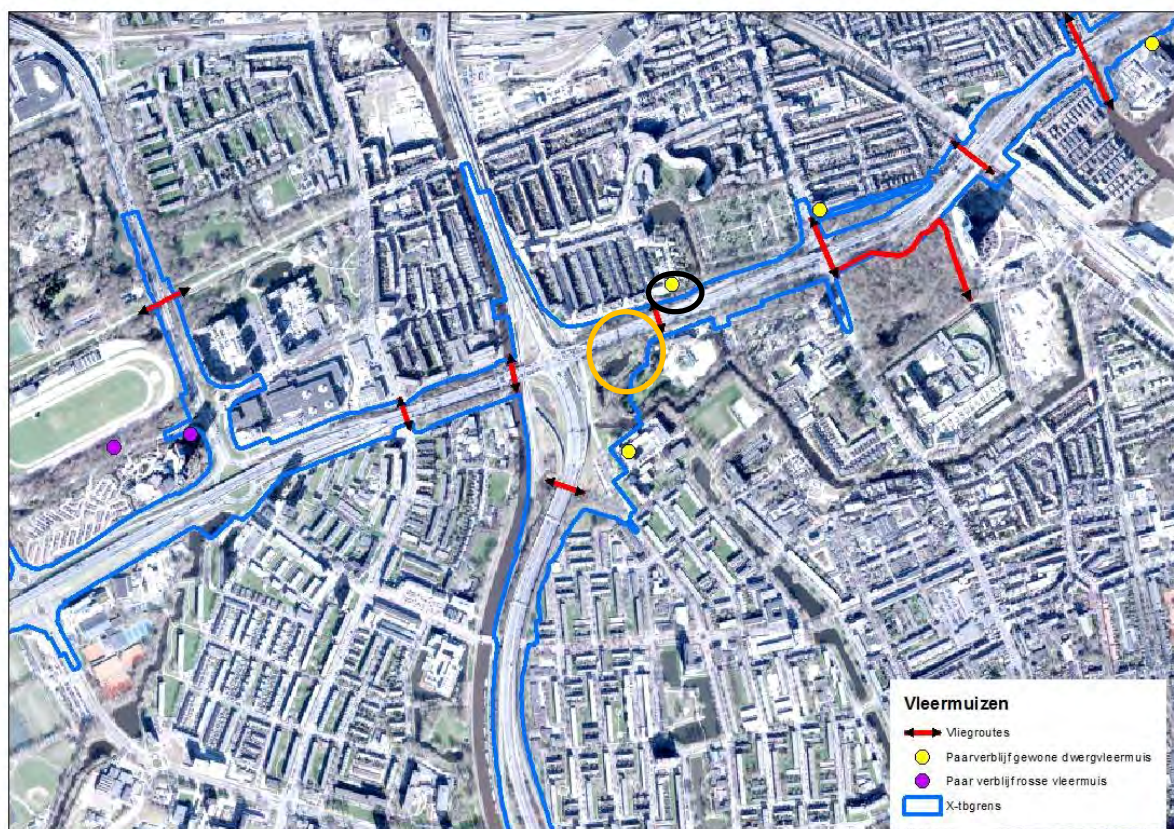
In de effectbeoordeling (Sweco 2016/aanv. 2017) is beschreven welke beschermde natuurwaarden in het plangebied aanwezig zijn en op welke van deze natuurwaarden de voorgenomen herinrichting negatieve effecten heeft of kan hebben. Daaruit blijkt dat op diverse locaties vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. In potentie kunnen deze geschaad worden door de aanleg van de nieuwe ringweg, omdat de ring bijvoorbeeld als barrière werkt of doordat landschapselementen verwijderd of aangetast worden. Door het treffen van mitigerende maatregelen kunnen verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden echter vrijwel overal behouden en functioneel blijven gedurende de realisatiefase en in de definitieve situatie. De functionaliteit van de verblijfplaatsen wordt daarom niet aangetast en er ontstaat geen conflict met de Wet natuurbescherming. De desbetreffende natuurwaarden worden daarom verder niet in deze notitie beschreven.

De enige uitzondering binnen het tracé van de nieuwe ringweg is de locatie van de Julianavijver. Daar zijn wel negatieve effecten te verwachten op vleermuizen. Zie figuur 1 voor de ligging van de Julianavijver ten opzichte van waterpartijen en groengebieden in de omgeving. Het gaat daarbij om aantasting van essentieel foerageergebied en een vliegroute. Verblijfplaatsen worden niet aangetast. Een overzicht van vliegroutes en verblijfplaatsen rond de Julianavijver is gegeven in figuur 2. Demping van de vijver is echter nodig om de definitieve situatie te realiseren; zie hiervoor ook de figuren 5 en 7.

In deze notitie worden de natuurwaarden rond de Julianavijver benoemd en worden maatregelen beschreven om negatieve effecten op deze waarden te compenseren. Voor een uitgebreide beschrijving van de natuurwaarden wordt verwezen naar Grontmij (2012) en Sweco (2016/aanv.2017).

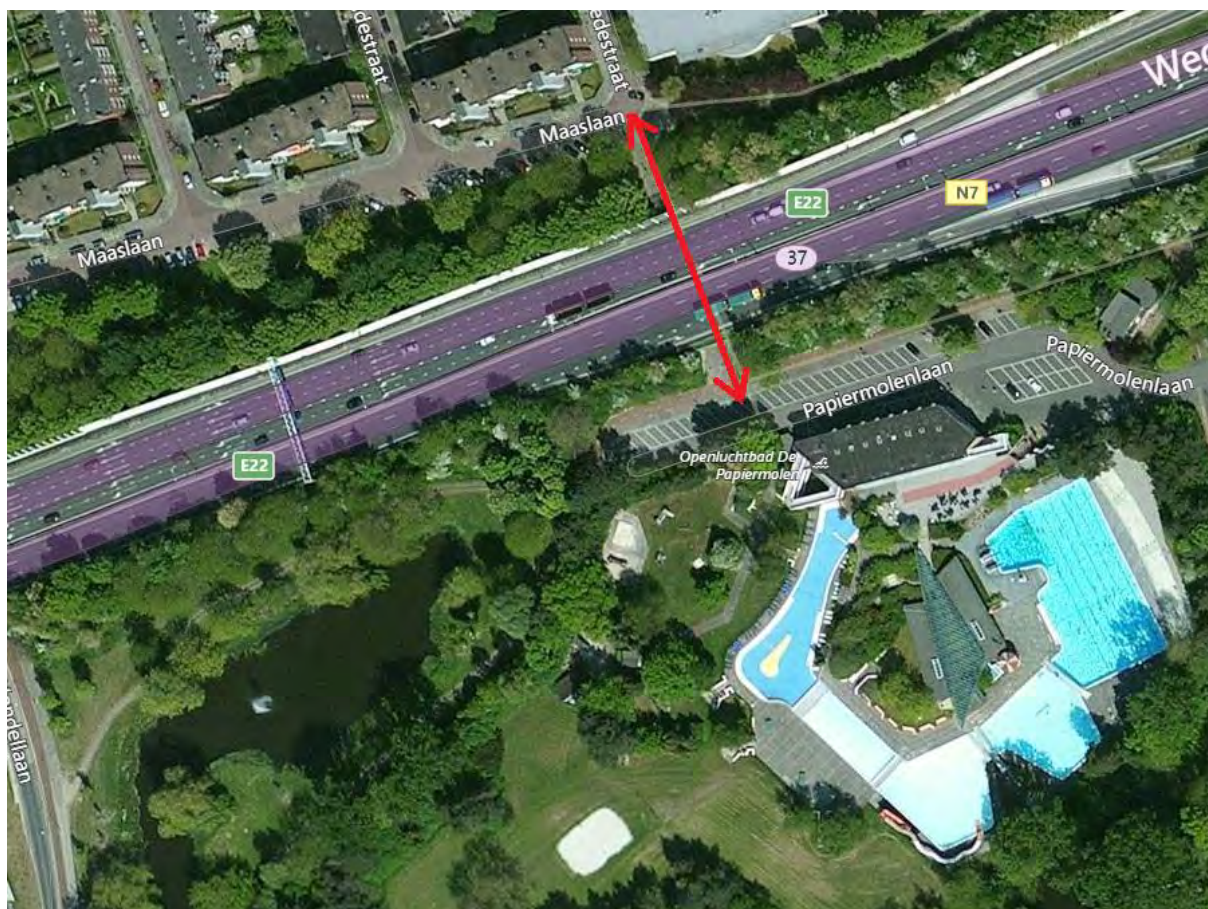


Figuur 1: De ligging van de Julianavijver (binnen de rode cirkel) ten opzichte van de omgeving (bron: Bing maps). Ook te zien op de kaart zijn het Helderdiep, de noordelijke vijver bij de Hora Siccamasingel, de Hereweg, de Brailleweg, zwembad de Papiermolen en het Sterrebos die later in deze notitie ter sprake komen.



Figuur 2: De locatie van vliegroutes en verblijfplaatsen van vleermuizen rond de Julianavijver (oranje cirkel, conform figuur 1). Binnen de zwarte cirkel ligt de in dit document besproken vliegroute (bron: effectbeoordeling Sweco). De vliegroute langs het Helderdiep staat niet op deze kaart aangegeven omdat de vliegroute niet binnen het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid ligt.





Figuur 2a: De locatie van vliegroute die in deze maatregelennotitie verder besproken wordt. Het betreft de in figuur 2 zwart omcirkelde route.

## 2. Natuurwaarden

Voor de locatie rond de Julianavijver zijn effecten te verwachten op de Gewone dwergvleermuis, de Watervleermuis en de Laatvlieger. Er is rond de Julianavijver essentieel foerageergebied aanwezig voor de Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis. Daarnaast is een vliegroute aanwezig waar Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger gebruik van maken (zie figuur 2 en 2a). Voor overige aangetroffen vleermuissoorten fungeert het plangebied niet als essentieel foerageergebied en zijn geen essentiële vliegroutes aanwezig (zie effectbeoordeling Sweco 2016/aanv. 2017). Voor de genoemde soorten ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming omdat de Julianavijver gedempt en het omliggende groen verwijderd wordt ten behoeve van het aanleggen van het toekomstige Julianaplein. Er gaat daarmee circa 1,8 ha foerageergebied verloren en één vliegroute over de ringweg (Sweco 2016/aanv. 2017).

### 2.1. Foerageergebied

Een deel van de vleermuizen die gebruik maken van het foerageergebied dat verloren gaat, kan op korte afstand alternatief foerageergebied vinden. De verwachting is echter dat de draagkracht van de groene gebieden in de omgeving mogelijk niet voldoende is om het verlies aan foerageergebied op de korte termijn op te vangen. Er worden daarom maatregelen getroffen om voor de korte termijn het verlies aan foerageergebied te compenseren. Op de lange termijn ontstaat extra foerageergebied onder andere door de aanleg van een nieuwe (grotere) vijver enkele tientallen meters oostelijk van de huidige Julianavijver en de aanleg van het Zuiderplantsoen iets ten oosten van de Julianavijver. Zie figuur 3 voor de ligging van het toekomstige Zuiderplantsoen ten opzichte van de Julianavijver. Naast het foerageergebied, moet ook de vliegroute die wordt aangetast in zowel de tijdelijke als definitieve situatie gecompenseerd worden.



Figuur 3: Ligging van het toekomstige Zuiderplantsoen (lichtgroene lijnen) ten opzichte van de Julianavijver (rode cirkel) (bron: Bing maps).



## 2.2. Vliegroutes

Zoals eerder aangegeven kunnen vliegroutes door het nemen van mitigerende maatregelen op vrijwel alle locaties functioneel blijven. Er is één uitzondering waar dit niet voor geldt. Het betreft de vliegroute over de ringweg aan de oostzijde van de Julianavijver (zie figuur 2 en 2a). De vliegroute bevindt zich ter hoogte van een fietstunnel onder de ring door. Uit onderzoek van Sweco is gebleken dat vleermuizen zowel door de fietstunnel als er overheen (over de ringweg) door middel van een hop-over vliegen.

Negatieve effecten op de vliegroute ontstaan doordat de fietstunnel verwijderd wordt voor het aanleggen van de nieuwe ringweg. De route onder de ring door is dan niet meer te gebruiken. De route bovenlangs bestaat uit een hop-over die gevormd wordt door een aantal hoge bomen aan weerszijden van de huidige ringweg. Omdat de bomen worden gekapt voor het aanleggen van de nieuwe weg en omdat de te overbruggen ruimte over de ringweg in de toekomst groter wordt, kan de functionaliteit van de vliegroute niet gewaarborgd worden. Er worden daarom compenserende maatregelen getroffen voor zowel de tijdelijke als de definitieve situatie.

### 3. Planning werkzaamheden en effecten op vleermuizen

Rondom het huidige Julianaplein en daarmee ook rond de Julianavijver worden werkzaamheden in een aantal stappen uitgevoerd. De effecten van deze werkzaamheden op de vleermuizen kunnen worden opgedeeld in twee fasen:

1. Realisatie fase
2. definitieve situatie

#### 3.1. Realisatiefase

Voor de realisatie van de nieuwe ring wordt een tijdelijke weg langs het huidige Julianaplein aangelegd. De tijdelijke weg wordt gerealiseerd op de locatie waar later ook de definitieve weg en de nieuwe Julianavijver komen te liggen. Hiervoor moet in de herfst van 2017 (november) een grondlichaam geplaatst worden op de locatie van de huidige Julianavijver. Ook worden bomen gekapt of verplaatst in verband met de aanleg van dit grondlichaam. Dat houdt in dat de vijver met de directe omgeving vanaf dat moment niet meer geschikt is als foerageergebied. Er is daarom compensatie van foerageergebied noodzakelijk.

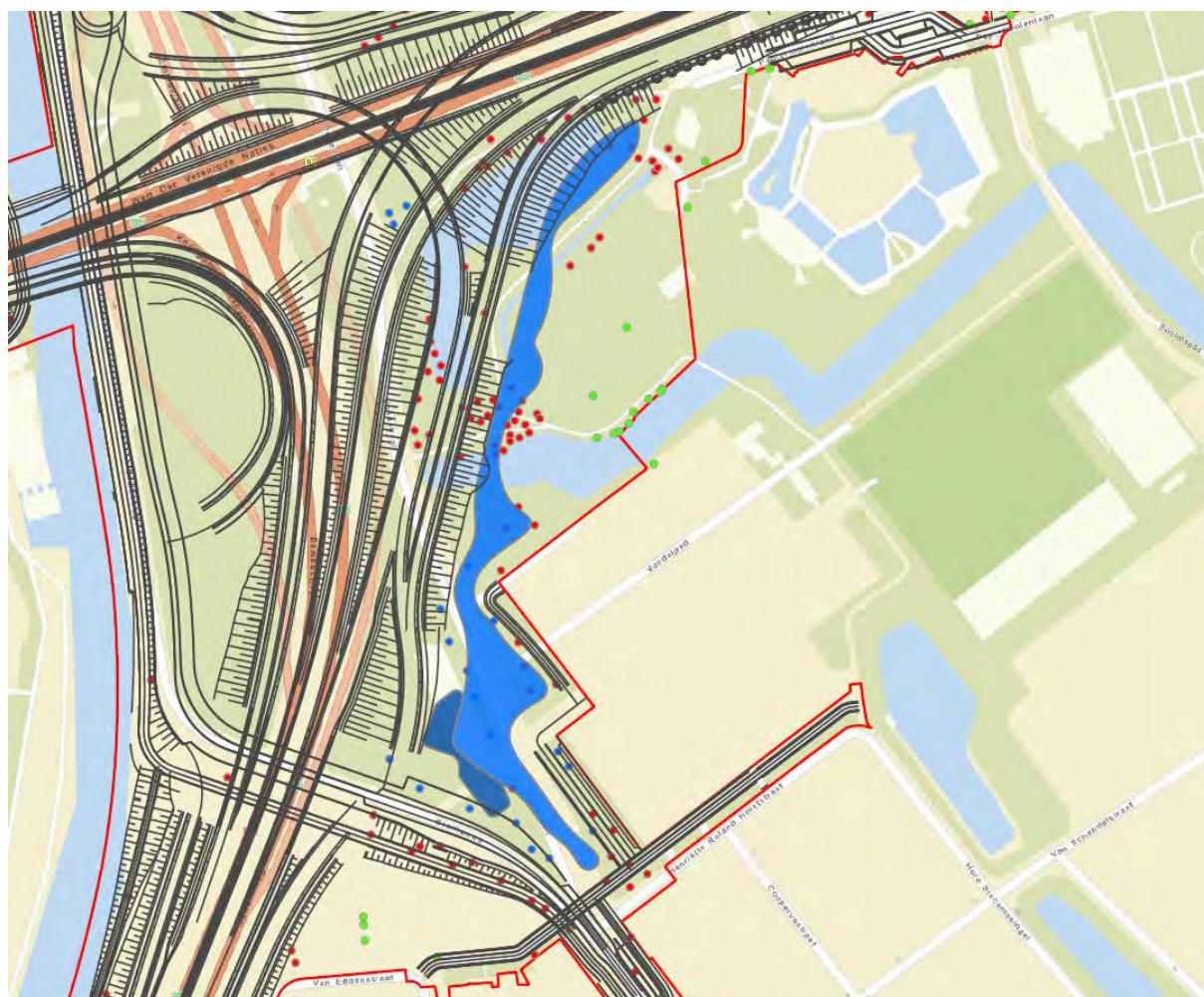
Tijdens de realisatiefase is niet zeker of de vliegroute nog functioneel is. De reden hiervoor is dat de nieuwe ringweg vanaf het moment van aanleg van de tijdelijke weg (voorjaar 2018) breder wordt. Ook wordt dan een deel van het omliggende groen rondom de vliegroute verwijderd. Een deel van het groen is al eerder verwijderd voor de aanleg van het grondlichaam (november 2017). Of vleermuizen de vliegroute dan nog gebruiken is niet zeker. Er is daarom compensatie van de vliegroute noodzakelijk. Dit is mede noodzakelijk omdat eind 2018 het fietstunneltje, waardoor ook vleermuizen vliegen, wordt verwijderd. Vanaf het vliegseizoen in 2019 is de fietstunnel niet langer bruikbaar als vliegroute. Er wordt ingezet op het aanbieden van een alternatieve vliegroute (zie paragraaf 4.1.2).

#### 3.2. Definitieve situatie

In de definitieve situatie is nabij de locatie van de huidige Julianavijver een nieuwe vijver voorzien. Door het naastgelegen nieuwe Julianaplein is de vijver anders van vorm en loopt deze verder door richting het zuiden (zie figuur 5 voor de ligging). Omdat in de nieuwe situatie weer water aanwezig is met een groene inrichting, is foerageergebied in de toekomst geborgd. Maatregelen om extra foerageergebied aan te leggen in de definitieve situatie zijn daarom niet nodig.

Compenserende maatregelen uit de realisatiefase ten aanzien van de vliegroute, blijven in de definitieve situatie gehandhaafd. Daarnaast wordt een extra vliegroute aangeboden in de vorm van een voetgangersbrug die over de ringweg wordt gerealiseerd. In figuur 4 is deze brug weergegeven (Tracébesluit A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, Fase 2, wijziging 2016).





### 3.3. Samengevat

Bovenstaande planning en maatregelen samenvattend, wordt het volgende uitgevoerd:

- compens van foerageergebiedens realis
- compens van vliegroute s realis
- compens van vliegroute s de nieuwe situatie

In tabel 1 worden de globale werkzaamheden die van invloed zijn op vleermuizen op een rij gezet. Tevens is aangegeven wat de planning is voor uitvoering van de werkzaamheden en is aangegeven welke effecten er zijn op vleermuiswaarden. De maatregelen om de compensatie te realiseren worden in het volgende hoofdstuk uitgewerkt.

*Tabel 1 overzicht van werkzaamheden, planning daarvan en effecten op vleermuiswaarden.*

| Activiteit                                                                     | Werkfase             | Geplande uitvoering | Effecten                             | Maatregelen                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Dempen van Julianavijver en kappen bomen en houtopstanden rondom de vijver. | Realisatie           | November 2017       | Verwijderen foerageergebied          | Compensatie foerageergebied |
| 2. Verbreding van de ringweg en kap van groen langs de huidige ringweg         | Realisatie           | Voorjaar 2018       | Aantasting hop-over over ringweg.    | Compensatie vliegroute      |
| 3. Verwijderen etstunnel                                                       | Realisatie           | Eind 2018           | Aantasting vliegroute                | Compensatie vliegroute      |
| 4. Aanleggen van nieuwe vijver met groeninrichting                             | Definitieve situatie | 2021                | Realisatie van extra foerageergebied | geen                        |

## 4. Maatregelen

### 4.1. Realisatiefase

Door het dempen van de Julianavijver en het verwijderen van omliggende bomen en bosschages, verdwijnt tijdelijk circa 1,8 ha foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis. Een deel van de foeragerende dieren kan in de directe omgeving van de vijver alternatief foerageergebied vinden (Sweco 2016/aanv. 2017). De draagkracht van de omgeving is echter mogelijk niet voldoende om het verlies aan foerageergebied op te vangen. Daarom moeten op korte termijn maatregelen worden getroffen die ertoe leiden dat er ten alle tijde voldoende foerageergebied voor deze soorten in de omgeving van de Julianavijver aanwezig is, zodat de functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet in het geding komt. Er worden vier maatregelen getroffen om het verloren foerageergebied te compenseren. Het betreft zowel het optimaliseren van bestaand (potentieel) foerageergebied als het aanleggen van nieuw foerageergebied. In de hierop volgende paragraaf zijn de maatregelen uitgewerkt.

Daarnaast zorgen het verwijderen van de fietstunnel, het verwijderen van het omliggende groen en de verbreding van de weg ervoor dat de vliegroute over de ringweg wordt aangetast. Er wordt een alternatieve vliegroute uitgewerkt in paragraaf 4.1.2.

#### 4.1.1. Maatregelen ter compensatie van foerageergebied

##### 1) *Het optimaliseren van zwembadterrein de Papiermolen (permanente maatregel)*

Aan de oostzijde van de huidige Julianavijver ligt het openluchtzwembad de Papiermolen. Het terrein bestaat momenteel voornamelijk uit zwembaden, ligweides en bosschages langs de randen. Een deel van de bosschage en huidige ligweide langs de westzijde van het terrein verdwijnt als gevolg van het aanleggen van het nieuwe Julianaplein en de nieuwe bergingsvijver. Op het overgebleven deel van het zwembadterrein worden weer nieuwe bosschages aangeplant om de ligweide af te schermen van de omgeving. In feite schuift daardoor de huidige bosschage op naar het oosten. Door deze begroeiing direct na het verwijderen van de huidige bosschage aan te planten, wordt de ligweide gelijk weer omsloten door begroeiing en kan deze dienen als foerageergebied.

Om de bosschages direct meer volume te geven, worden extra bomen van groot formaat (35-40) aangeplant. Dit zorgt ervoor dat het foerageergebied op het Papiermolenterrein nog beter geschikt wordt en dat, in de definitieve situatie, meer groen van formaat aanwezig is rond de nieuwe Julianavijver (zie hiervoor figuur 5 en bijlage II). Naar verwachting worden in november 2017 de bosschages verwijderd. De nieuwe bomen en bosschages zullen in de winter van 2017-2018 worden aangeplant voordat vleermuizen uit hun winterslaap ontwaken. Dat betekent dat aanplantwerkzaamheden klaar zijn vóór 1 april 2018. Zie bijlage II voor het aan te planten groen op het papiermolenterrein en de noordelijke helft van de nieuwe Julianavijver.

##### 2) *Het optimaliseren van de vijvers langs de Hora Siccamingel (permanente maatregel)*

Ten zuidoosten van de Julianavijver langs de Hora Siccamingel, liggen enkele grote vijvers die deel uitmaken van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) van de Gemeente Groningen (verbindingszone Hora Siccama-Bordewijk). In 2012 zijn tijdens een monitoring in opdracht van de gemeente, foeragerende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis aangetroffen. Het betrof echter geen grote aantallen en de vijvers zijn op dit moment matig geschikt vanwege het zeer open karakter. Door deze vijvers te optimaliseren voor Gewone dwergvleermuizen en Watervleermuizen, kunnen meer individuen gebruik maken van de vijver als foerageergebied. Zie foto 1 voor een impressie van de meest noordelijke vijver in de huidige situatie. Het optimaliseren van de vijvers bestaat uit het aanplanten van bomen en struweel zodat beschutting en luwte ontstaat. In bijlage III is aan-



gegeven waar bomen aangeplant worden, om welke soorten het gaat en van welke plantmaat. Belangrijk aspect is dat lichtuitstraling van straatlantaarns op deze vijvers wordt voorkomen. Daartoe wordt de huidige straatverlichting afgeschermd aan de kant van de vijvers zodat er geen lichtuitstraling is richting de vijvers. Ook worden de vijvers gedurende het project kroosvrij gehouden (80%). De betreffende vijvers hebben een gezamenlijke oppervlakte van ruim 21.000 m<sup>2</sup>. De huidige Julianavijver heeft een oppervlak van circa 3.800 m<sup>2</sup>. De vijvers kunnen daarom naar verwachting voor een aanzienlijk deel van de Gewone dwergvleermuizen en de Watervleermuizen die nu rond de Julianavijver foerageren als uitwijkmogelijkheid gaan fungeren. Alle te treffen maatregelen rond de vijvers, worden uitgevoerd vóór 1 april 2017.



Foto 1: Noordelijke vijver langs de Hora Siccamingel (bron Google streetview). Hier worden bomen geplant ter beschutting en voor insectenproductie. Straatverlichting wordt afgeschermd aan de zijde van de vijvers en de vijvers worden kroosvrij gehouden.

### 3) Kroosvrij houden van het Helperdiepje (tijdelijke maatregel)

Het Helperdiepje (zie figuur 6) is een watergang van circa 1,5 km lang die van oost naar west door het zuidelijke deel van de stad loopt, en die gebruikt wordt als vliegroute door vleermuizen. Deze vliegroute is door Sweco niet beschreven in de effectbeoordeling omdat het Helperdiepje buiten het plangebied ligt. Het betreft een watergang die voor het grootste deel aan beide zijden wordt begeleid door hogere bomen waardoor de watergang zelf donker en beschermt ligt. De watergang heeft daardoor potentie als belangrijk foerageergebied voor met name Watervleermuizen maar door de aanwezigheid van veel kroos (vaak bijna 100% bedekking), wordt die functie nu niet of nauwelijks benut.

De maatregel die getroffen wordt is het (80%) kroosvrij houden van het Helperdiepje tussen de A28 en de Hereweg (zie figuur 6). Hiermee wordt foerageergebied gecreëerd voor de Watervleermuis en de Gewone dwergvleermuis en eventueel ook andere soorten. Deze maatregel wordt uitgevoerd vanaf het vliegseizoen van vleermuizen in 2017 tot afronding van het project (2021). De mate van kroosbedekking zal gedurende het project nauwkeurig gemonitord worden en indien de bedekking groter dan 20% dreigt te worden, wordt kroos verwijderd. Met het kroosvrij houden van het Helperdiepje komt ruim 20.000 m<sup>2</sup> ter beschikking als foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis.

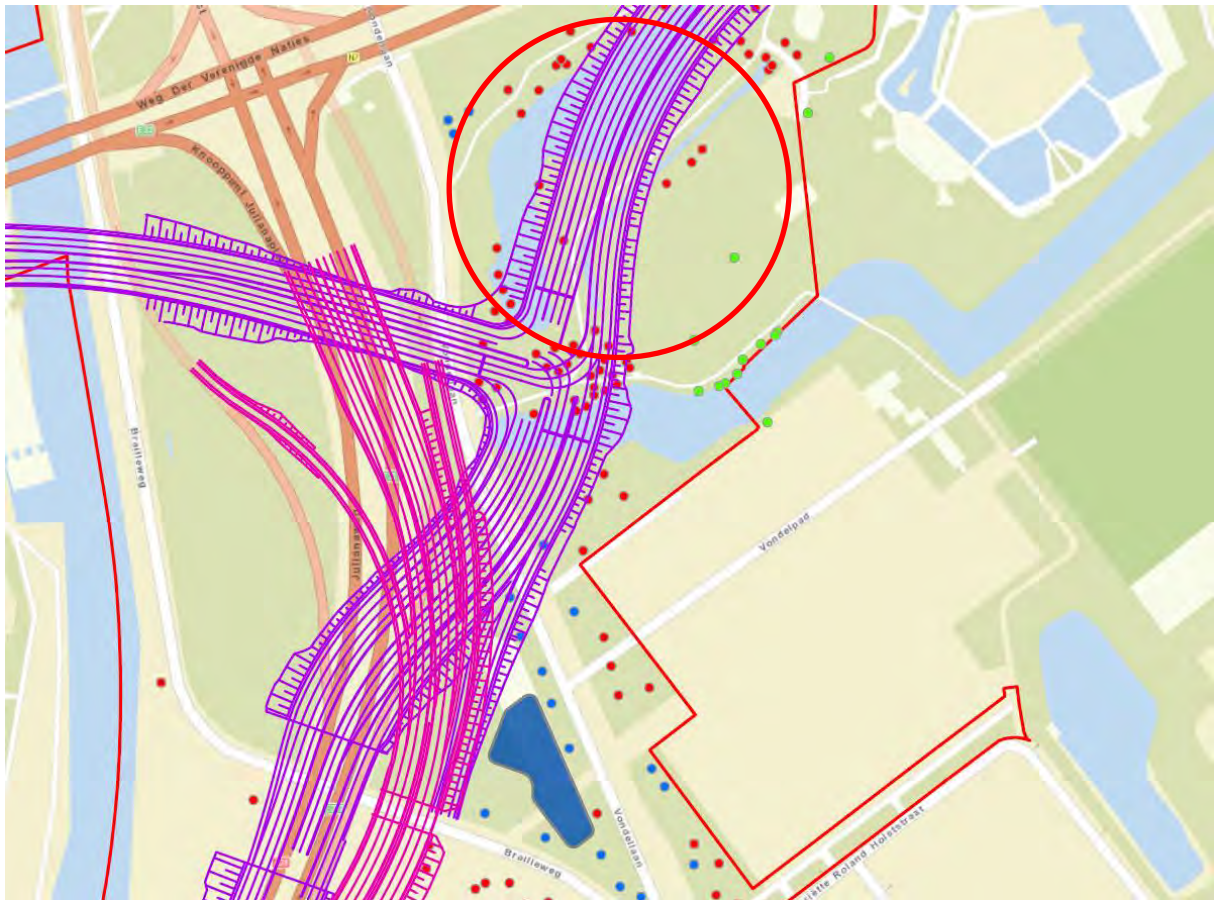




*Figuur 6: Gedeelte van het Helperdiepje dat tussen 2017 en 2021 kroosvrij wordt gehouden (lichtgroene lijnen) in verband met de aanleg van de nieuwe ringweg. Hierdoor ontstaat extra foerageergebied voor met name Watervleermuis maar ook voor andere soorten zoals de Gewone dwergvleermuis.*

#### *4) Het graven en groen inrichten van een nieuwe vijver ten noorden van de Brailleweg*

In de eindsituatie zal ten noorden van de Brailleweg en deels op de locatie van de huidige Julianavijver een nieuwe vijverpartij liggen (zie figuur 5). Deze vijver is qua omvang groter dan de te dempen Julianavijver (circa 5.000 m<sup>2</sup> ten opzichte van circa 3.800 m<sup>2</sup>). Het blijkt mogelijk om een deel van deze nieuwe vijver al voor aanvang van het dempen van de Julianavijver aan te leggen. Het deel dat eerder wordt aangelegd betreft het meest zuidelijke deel van de vijver gelegen tussen de Vondellaan en Brailleweg. De te realiseren waterpartij wordt zo groot mogelijk uitgevoerd rekening houdend met onder andere tijdelijke en nieuwe wegen. Zie figuur 7 voor de ligging van dit eerder aan te leggen deel van de vijver (Braillevijver). Met het eerder aanleggen van deze vijver wordt voorzien in nieuw foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis. De te realiseren vijver zal een oppervlakte hebben van circa 1.000 m<sup>2</sup> en uiterlijk aangelegd worden in juli 2017. Het daarmee gecreëerde oppervlak aan foerageergebied is vergelijkbaar met dat van de Julianavijver, omdat op de Julianavijver vaak kroos ligt waardoor daar maar een klein deel daadwerkelijk beschikbaar is.



*Figuur 7: Ligging van de 'Braillevijver' (donkerblauwe vlak) ten opzichte van de huidige Julianavijver (rode cirkel) (bron: Combinatie Herepoort). Dit betreft een uitsnede uit een kaart die tevens is opgenomen als bijlage IV.*

Rondom de aan te leggen vijver zijn in de huidige situatie grote lindes aanwezig. Vóór 1 april 2017 worden extra bomen (eiken) van groot formaat en een ondergroei van Meidoorn en Hazelaar tussen de bestaande lindes aangeplant. Op die manier ontstaat met name aan de zuidwestkant van de vijver een dichte beplanting die voor luwte zorgt en voedsel oplevert voor de vleermuizen. Om de dichte beplanting te realiseren zijn naar schatting tien extra bomen nodig van formaat 35-40. Het werkelijke aantal dat geplant wordt, zal worden afgestemd op het aantal dat nodig is om een dichte groenstructuur te krijgen. De ondergroei zal worden aangeplant in formaat 125-150. Zie foto 2 voor een impressie van de huidige situatie. De lindes zullen in de herfst van 2017 (november) verplaatst worden naar een andere locatie en vervangen worden door Treurwilgen (maat 35-40). Tot die tijd blijven ze rond de vijver staan. De extra aanplant van bomen (eiken) en ondergroei (Meidoorn en Hazelaar) moet op dat moment mogelijk ook enkele meters verplaatst worden in verband met werkzaamheden aan de omliggende wegen. Door de huidige grote lindes te laten staan en daarnaast te kiezen voor een groot formaat aan te planten extra bomen en struiken, zal direct na aanleg van de vijver sprake zijn van een omsloten waterpartij die functioneel is als foerageergebied. In de periode tussen aanplant van de extra bomen (vóór 1 april 2017) en aanleg van de vijver (juli 2017), kan het gebied al gebruikt worden door de Gewone dwergvleermuis omdat op dat moment een besloten veld aanwezig is.





Foto 2: Impressie van de locatie waar een deel van de nieuwe Julianavijver in juli 2017 wordt aangelegd. De huidige parkeerplaats wordt verwijderd. De lindes blijven in het vliegseizoen van 2017 staan en worden in het najaar van 2017 vervangen door Treurwilgen. Tevens wordt de beplanting aangevuld met eiken en een onderbeplanting van meidoorn en Hazelaar.

De nieuwe vijver ligt op zeer korte afstand van de oude vijver (zie figuur 7). Om de nieuwe vijver te kunnen bereiken vanaf het Helperdiepje waarlangs veel vleermuizen vliegen, wordt voor een goede geleiding gezorgd tussen het Helperdiepje en de nieuwe vijver. Hiervoor worden zes schietwilgen aangeplant van maat 35-40. Deze Schietwilgen worden aangeplant vóór 1 april 2017 en zullen slechts tijdelijk aanwezig zijn totdat de definitieve vijver wordt aangelegd (zie definitieve fase). In de definitieve situatie is water aanwezig op de locatie van de Schietwilgen en is geleiding tussen het Helperdiepje en de vijver niet langer nodig.

Om ervoor te zorgen dat de vijver blijft functioneren als foerageergebied, zal de vijver vanaf het moment van aanleg kroosvrij (80%) worden gehouden.

#### 4.1.2. Maatregelen ter compensatie van de vliegroute

Vanaf november 2017 zal een deel van het groen in de omgeving van de vliegroute gekapt worden. Vanaf het voorjaar van 2018 wordt begonnen met het aanleggen van de tijdelijke weg en later de definitieve weg waarvoor nog meer groen verwijderd moet worden. Vanaf het vliegseizoen in 2018 is de hop-over niet meer functioneel. De vliegroute door de tunnel kan nog wel functioneel blijven tot november 2018. Om ervoor te zorgen dat vleermuizen de ring kunnen blijven passeren, wordt een alternatieve route aangeboden voor met name de Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger, hoewel ook andere soorten gebruik kunnen maken van de route. Hieronder is de alternatieve vliegroute nader uitgewerkt.

##### *Alternatieve vliegroute richting de Hereweg*

Momenteel is een vliegroute aanwezig langs de Papiermolenlaan. De vliegroute sluit aan op het Helperdiepje aan de zuidwestkant, de fietstunnel aan de noordwestkant en de Hereweg aan de oostkant (zie figuur 8 voor een situatieschets). De route langs de Papiermolenlaan wordt echter momenteel weinig gebruikt. Een oorzaak hiervoor kan zijn dat de Papiermolenlaan en ook de parkeerplaats van het zwembad de Papiermolen verlicht zijn. Door het aanbieden van een route met vleermuisvriendelijke verlichting richting de Hereweg, die vervolgens langs de noordkant van de ring wordt doorgetrokken, wordt een alternatieve vliegroute over de ring gecreëerd. De acties die hiervoor worden uitgevoerd, zijn hieronder beschreven en in figuur 8 weergegeven. In tabel 2 zijn de maatregelen samengevat en is een planning toegevoegd.

- De verlichting op de parkeerplaats voor het zwembad de Papiermolen en langs de Papiermolenlaan zal vleermuisvriendelijk worden gemaakt. Er ontstaat daarmee een vliegroute vanaf het Helperdiepje naar de Hereweg en onder de ring door naar de noordkant van de ring. Deze maatregel wordt uitgevoerd vanaf het voorjaar 2017 zodat vleermuizen een volledig vliegseizoen aan de alternatieve route kunnen wennen voordat de huidige route ongeschikt raakt.
- Tijdens de realisatiefase zal er een nieuwe weg aanwezig zijn aan de noordkant van de ringweg ter hoogte van het Sterrebos. Om lichtuitstraling van passerend verkeer in de bosschages rond het Sterrebos te voorkomen, zal een geluidsscherm met tevens een afschermdende functie worden geplaatst tussen de nieuwe weg en de naastgelegen bosschage.
- Bovenstaand punt geldt ook voor de locaties tussen de ringweg en de Zuiderbegraafplaats.



*Figuur 8: De maatregelen voor de alternatieve vliegroute tussen Julianavijver (rode cirkel) en Hereweg. Met rode en blauwe pijlen zijn de huidige vliegroutes weergegeven. De blauwe pijlen vormen een vliegroute die momenteel nauwelijks gebruikt wordt. Deze kan, door het treffen van maatregelen, als alternatief voor de vliegroute over de ring fungeren (bron: Bing maps).*

## 4.2. Definitieve situatie

Alle foerageergebieden die geoptimaliseerd worden of nieuw aangelegd om tijdens de realisatiefase te voorzien in alternatieven, blijven ook in de definitieve situatie bestaan op het Helperdiepje na. Daarnaast wordt het resterende deel van de nieuwe Julianavijver (figuur 5) aangelegd en ingericht in 2021. Zie bijlage I voor de ligging van de gehele vijver in de definitieve situatie. Met de aanleg van de vijver in de definitieve situatie ontstaat een vijver met een oppervlak van circa 5.000 m<sup>2</sup>. Dat is groter dan de huidige Julianavijver (circa 3.800 m<sup>2</sup>). Samen met de geoptimaliseerde foerageergebieden is dan een grote uitbreiding van foerageergebieden ontstaan.

De optimalisatie van de alternatieve vliegroute langs de Papiermolenlaan die plaats vindt in de realisatiefase (2017), blijft ook in de definitieve situatie bestaan. Daarnaast wordt ook een voetgangersbrug over de ring gerealiseerd in 2021. Deze voetgangersbrug zal geschikt gemaakt worden om als geleiding voor vleermuizen te dienen. Er ontstaat daarmee een nieuwe vliegroute over de ringweg heen iets ten oosten van de huidige vliegroute. Tenslotte kunnen vleermuizen in de definitieve situatie ook ter hoogte van het Zuiderplantsoen over een zeer breed deel de ringweg ongehinderd oversteken. In vergelijking met de huidige situatie is dat een sterke verbetering.



### *Samengevat*

Door het treffen van bovengenoemde vier maatregelen om foerageergebied te waarborgen wordt circa 21.000 m<sup>2</sup> foerageergebied bij de Hora Siccavijvers geoptimaliseerd, wordt circa 20.000 m<sup>2</sup> foerageergebied bij het Helperdiepje geoptimaliseerd, wordt het terrein van zwembad de Papiermolen geoptimaliseerd en wordt circa 1.000 m<sup>2</sup> extra vijver aangelegd in de vorm van de Braillevijver. Alle aanplant van bomen en bosschages hiervoor wordt gerealiseerd vóór 1 april 2017. Zodat de foerageergebieden beschikbaar zijn in het vliegseizoen van 2017. Pas na het vliegseizoen van 2017 zal de huidige foerageerlocatie bij de Julianavijver vervallen. Alle te realiseren foerageergebieden blijven functioneel gedurende de duur van de realisatiefase en ook in de definitieve situatie met uitzondering van het Helperdiepje. In de definitieve situatie komt er bovendien nog extra foerageergebied bij omdat dan een vijver wordt aangelegd die loopt vanaf de locatie van de huidige Julianavijver tot aan de reeds in 2017 aan te leggen Braillevijver.

Voor wat betreft de vliegroute wordt in de realisatiefase een alternatieve route geoptimaliseerd die langs de zuidkant van de ringweg richting het toekomstige Zuiderplantsoen loopt en langs de noordkant van de ring weer terug. Het deel van deze route langs de Papiermolenlaan, blijft ook in de definitieve situatie functioneel. In de definitieve situatie wordt daarnaast een voetgangersbrug over de ring aangelegd die geschikt wordt gemaakt als geleidend object voor vleermuizen. Bovendien ontstaat met de aanleg van het Zuiderplantsoen een zeer brede oversteekmogelijkheid voor vleermuizen over de ring. Op die manier zijn er in de definitieve situatie twee mogelijkheden voor vleermuizen om de ring over te steken. Tenslotte ontstaat een betere verbinding tussen Julianavijver en Zuiderplantsoen, twee belangrijke foerageergebieden voor Gewone dwergvleermuizen, door de verbinding langs de Papiermolenlaan. In tabel 2 zijn alle te treffen maatregelen opgenomen samen met de geplande uitvoeringsperiode en de effectieve periode per maatregel.

Tabel 2 Overzicht van te treffen maatregelen ter compensatie met een planning en effectieve periode per maatregel.

| Maatregel                                                                                   | Doel maatregel                                                                                                     | Werkfase   | Geplande uitvoering | Effectieve periode               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|----------------------------------|
| 1. Aanplant van bomen en struiken rond Papiermolen terrein                                  | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | Winter 2017-2018    | Permanent vanaf winter 2017-2018 |
| 2. Aanplant van bomen en struiken rond Hora Siccamavijvers                                  | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | Vóór 1 april 2017   | Permanent vanaf 1 april 2017     |
| 3. Kroosvrij houden Hora Siccamavijvers                                                     | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | 2017-permanent      | Permanent vanaf 2017             |
| 4. Aanpassen van verlichting rond Hora Siccamavijvers                                       | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | Vóór 1 april 2017   | Permanent vanaf 1 april 2017     |
| 5. Kroosvrij houden van Helperdiepje                                                        | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | 2017- 2021          | 2017- 2021                       |
| 6. Aanleg nieuwe vijver bij Brailleweg                                                      | Aanbieden van nieuw foerageergebied                                                                                | Realisatie | Juli 2017           | Permanent vanaf juli 2017        |
| 7. Kroosvrij houden Braillevijver                                                           | Optimaliseren alternatief foerageergebied                                                                          | Realisatie | 2017-permanent      | Permanent vanaf 2017             |
| 8. Aanplant 10 eiken en meidoorn/hazelaar rond nieuwe vijver bij Brailleweg                 | Inrichten van nieuw foerageergebied                                                                                | Realisatie | Vóór 1 april 2017   | Permanent vanaf 1 april 2017*    |
| 9. Aanplant 6 schietwilgen tussen Helperdiepje en nieuwe vijver bij Brailleweg              | Aanbieden van geleiding van Helperdiepje naar nieuw foerageergebied                                                | Realisatie | Vóór 1 april 2017   | 1 april 2017-2021                |
| 10. Aanpassen verlichting op parkeerterrein zwembad de Papiermolen en langs Papiermolenlaan | Optimaliseren alternatieve vliegroute                                                                              | Realisatie | Voorjaar 2017       | Permanent vanaf zomer 2017       |
| 11. Afschermen van lichtbronnen ijdelijke wegen richting alternatieve vliegroute            | Optimaliseren alternatieve vliegroute                                                                              | Realisatie | Voorjaar 2018       | Voorjaar 2018-2021               |
| 12. Aanleggen voetgangersbrug                                                               | Aanbieden van extra vliegroute                                                                                     | Definitief | 2021                | Permanent vanaf 2021             |
| 13. Aanleg Zuiderplantsoen                                                                  | Optimaliseren alternatieve vliegroute en aanbieden brede verstoringsvrije zone over de ringweg (nieuwe vliegroute) | Definitief | 2021                | Permanent vanaf 2021             |
| 14. Aanleg nieuwe 'Juliana-vijver'                                                          | Aanbieden nieuw foerageergebied                                                                                    | Definitief | 2021                | Permanent vanaf 2021             |

\* De huidige lindes worden nog verplant naar een andere locatie en vervangen door Treurwilgen in najaar 2017. Ook nieuwe aanplant moet dan mogelijk enkele meters worden verplant. Omdat werkzaamheden plaatsvinden na het vliegseizoen van vleermuizen en te verwijderen groen wordt vervangen door nieuw groen van formaat, blijft het foerageergebied permanent vanaf aanleg in 2017 functioneel.

## 5. Beschikbaarheid van foerageergebieden en vliegroute gedurende het project

Met het dempen van de Julianavijver en het verwijderen van de bosschages er omheen, verdwijnt in de herfst van 2017 circa 1,8 ha foerageergebied. Op korte termijn (realisatiefase, april 2017) wordt dit gecompenseerd door het foerageergebied bij de zwembad de Papiermolen te optimaliseren, de vijvers bij de Hora Siccamasingel te optimaliseren, het foerageergebied bij het Helperdiepje te optimaliseren en de nieuwe vijver ter hoogte van de Brailleweg aan te leggen. Op die manier ontstaat in het actieve seizoen voor vleermuizen in 2017 meer dan 4 ha extra foerageergebied naast de nog functionele Julianavijver. Deze extra foerageergebieden blijven vanaf aanleg permanent beschikbaar, ook na afronding van het project Aanpak Ring Zuid. Uitzondering is het foerageergebied bij het Helperdiepje, omdat niet zeker is of het kroosvrij houden van de watergang na afloop van het project wordt voortzet. In de definitieve situatie wordt nog een vijver aangelegd globaal op de locatie van de huidige Julianavijver, die wordt verbonden met het reeds eerder gegraven deel. Er ontstaat dan dus nog meer foerageergebied. Naar schatting komt er nog circa 4.000 m<sup>2</sup> wateroppervlak bij dat rondom wordt ingericht met groen. Er ontstaat op die manier een vijver die groter is dan de huidige Julianavijver.

Naast deze maatregelen ontstaat niet ver van de Julianavijver een groot nieuw groengebied waar nu nog de ringweg ligt. Het betreft het overdekte deel van de nieuwe ringweg, het Zuiderplantsoen. Deze overkapping zorgt ervoor dat het Sterrebos verbonden wordt met de groenstrook aan de noordkant van de huidige ringweg. De rand van het Sterrebos wordt nu ook al gebruikt als foerageergebied door vleermuizen. De verwachting is dat met het ontstaan van het nieuwe groengebied, waarbij er een afwisseling is van opener delen en bos, er optimaal foerageergebied bij komt voor onder andere de Gewone dwergvleermuis. Doordat ook verbindingen tussen groengebieden worden geoptimaliseerd binnen de opdracht van het project en door de extra maatregelen ten behoeve van de vliegroute, is de verwachting dat de vleermuizen profiteren van de aanleg van de ringweg.

In tabel 3 is weergegeven wanneer welke foerageergebieden en vliegroutes beschikbaar zijn.

Tabel 3 Overzicht van beschikbaarheid van foerageergebieden en vliegroutes.

| vleermuiswaarden                    | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Beschikbare periode     |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <i>Foerageergebieden</i>            |                               |                         |
| Julianavijver                       | 3.800                         | Huidig-november 2017    |
| Hora Siccamavijvers                 | 21.000                        | 1 april 2017-permanent  |
| Helperdiepje                        | 20.000                        | 2017- 2021              |
| Papiermolenterrein                  |                               | 2018-permanent          |
| Braillevijver                       | 1.000                         | Juli 2017*-permanent    |
| <i>Vliegroutes</i>                  |                               |                         |
| Fietstunnel                         | Nvt                           | Huidig-november 2018    |
| Alternatieve route                  | nvt                           | Voorjaar 2017-permanent |
| Nieuwe vliegroute (voetgangersbrug) | Nvt                           | 2021-permanent          |

\* vanaf april 2017 zijn al extra bomen en struiken aanwezig waardoor een beschut veld ontstaat dat als foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis kan dienen.

## 6. Literatuur

- Grontmij 2013. A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2; OTB/MER Deelrapport natuur. Grontmij Houten
- Sweco 2016. Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen, Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten. Sweco Nederland B.V. Houten.
- Sweco 2016/aanv. 2017. Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid, Beoordeling effecten tijdelijke wegen op beschermde soorten. Sweco Nederland B.V. Houten.

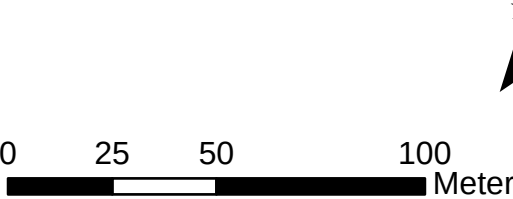


# Bijlagen



# Locatie Definitieve Vijver Papiermolen

- Omschrijving
- Neuwe Vijver Papiermolen
  - Oorspronkelijke tijdelijke verver, nu onderdeel nieuwe vijver
- Ontwerp\_Eindsituatie\_HWN\_OWN
- Ontwerp\_Eindsituatie\_HWN\_OWN
  - Systeemgrens
- Bomen
- Handhaven
  - Vellen
  - Verplanten

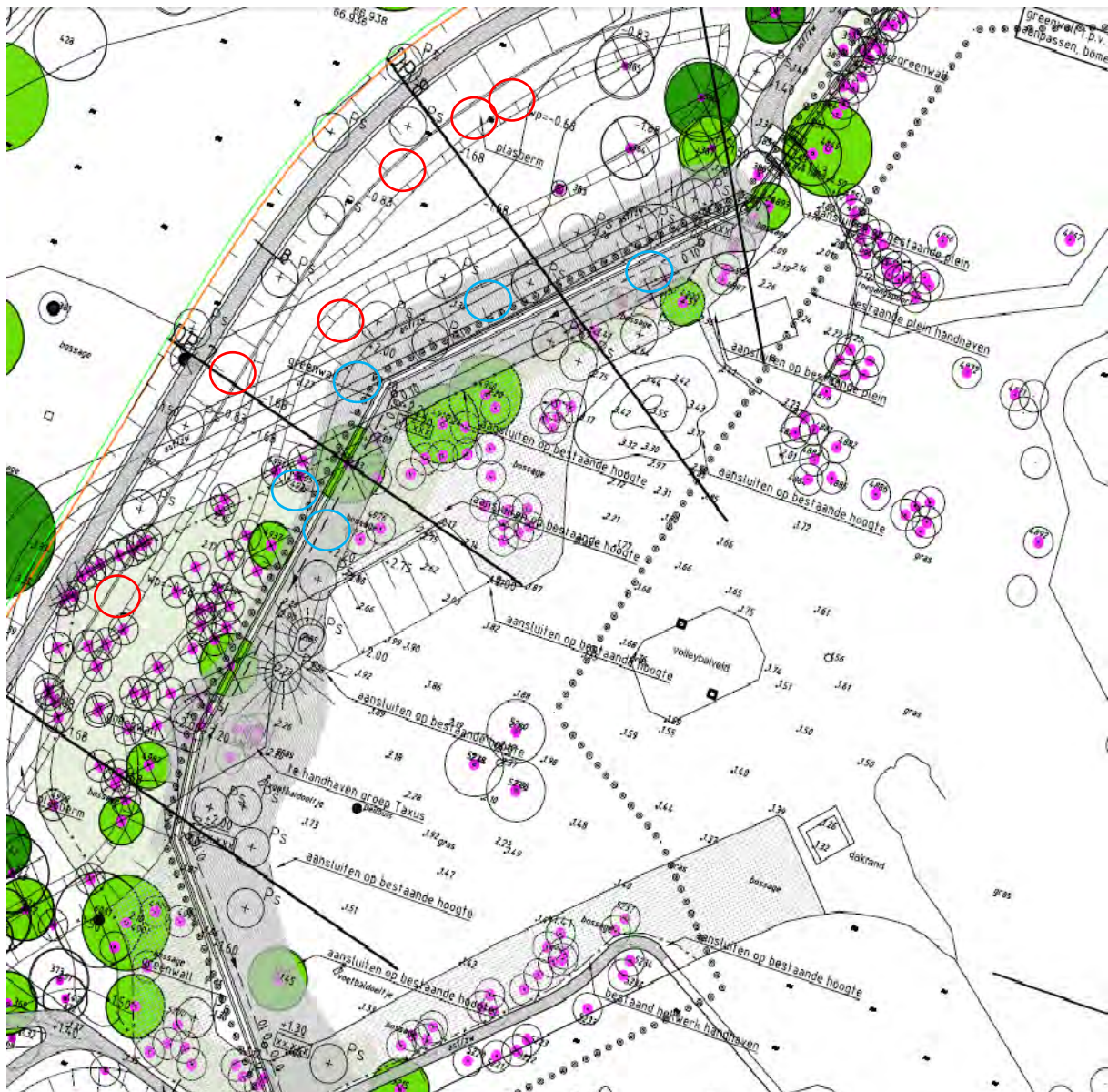


Combinatie Herepoort

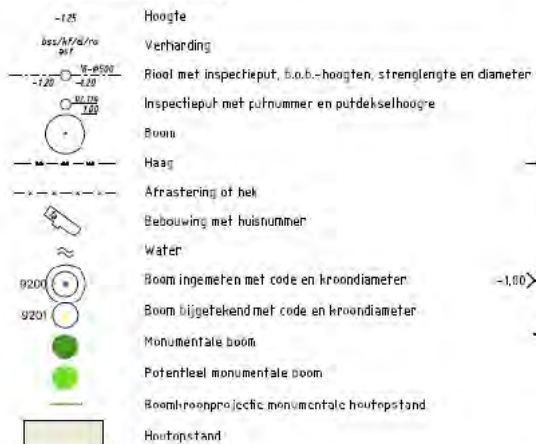
Opdrachtgever: Aanpak Ring Zuid  
Onderdeel: Locatie Definitieve Vijver Papiermolen

|                   |                 |                    |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| GIS Ontwerp: CR   | Formaat: A3     | Datum: 08-03-2016  |
| Gecontroleerd: JG | Schaal: 1:1.814 | Status: Definitief |





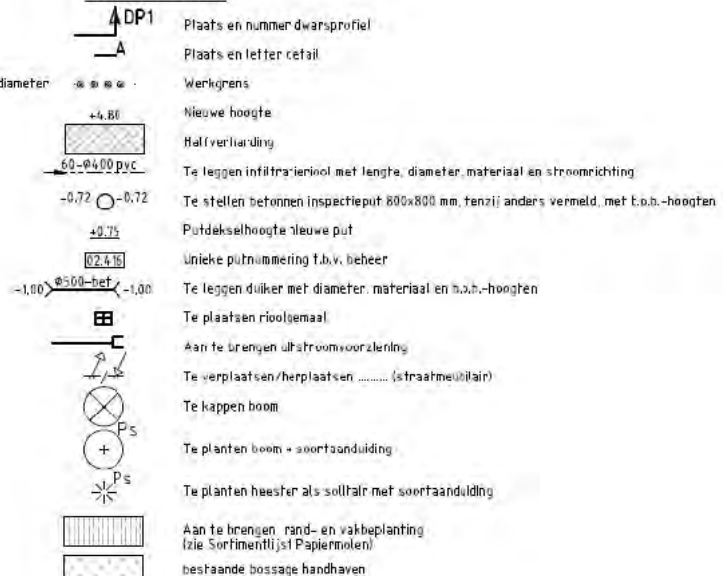
## BESTAANDE SITUATIE



## AANDUIDINGEN VERHARDINGEN

|       |                 |
|-------|-----------------|
| soort | Soort           |
| asf   | Asfalt          |
| kleur | Kleur           |
| zw    | Zwart/antraciet |

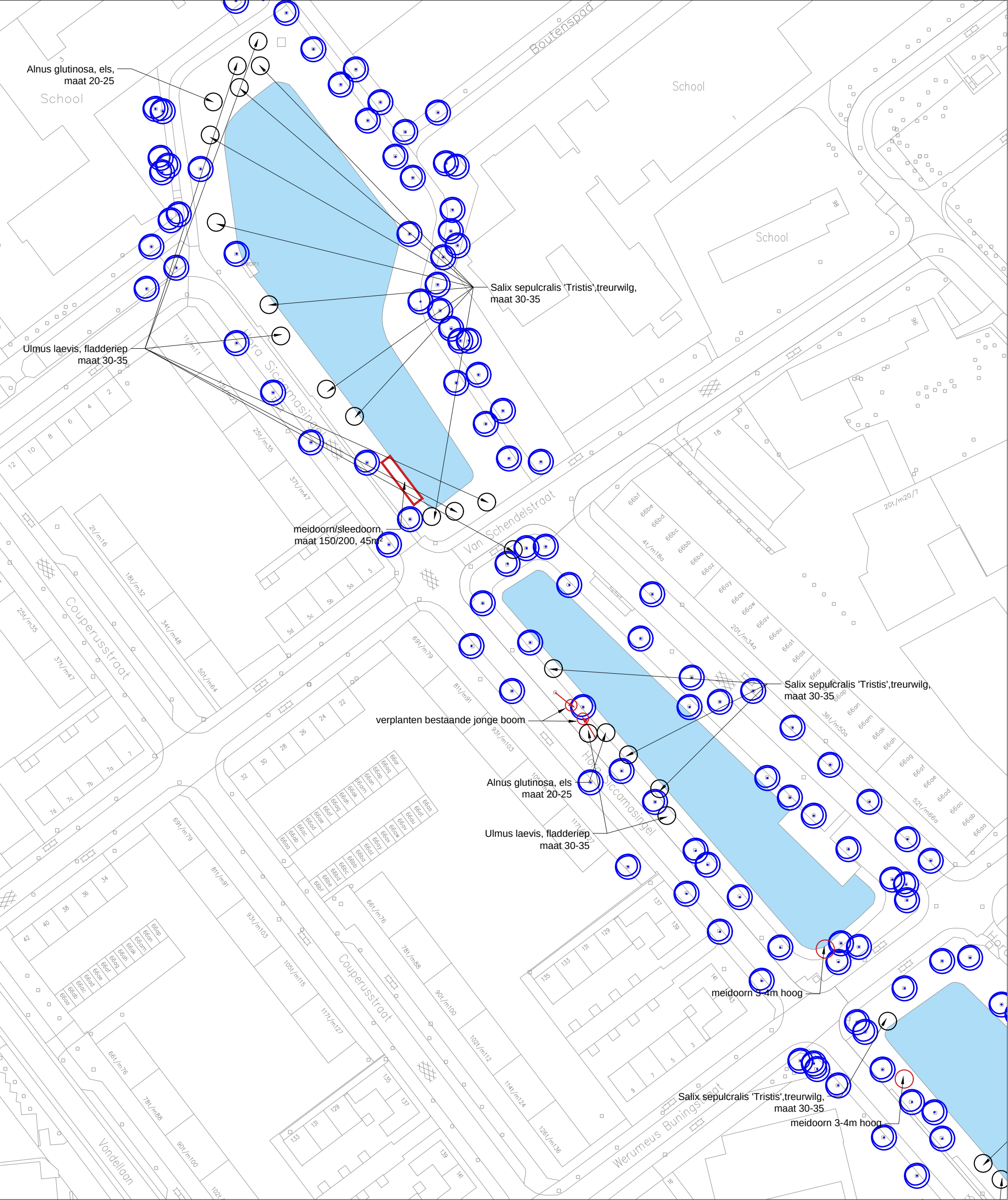
## NIEUWE SITUATIE



extra schietwlg t.b.v. foerageergebied vleermuizen

extra treurwilg t.b.v. foerageergebied vleermuizen





**Verlichting:**  
De openbare verlichting rondom de Hora Siccamasingel wordt voor 1 april 2017 zodanig aangepast/afgeschermd dat er geen lichtuitstraling meer is richting de vijvers.

**Beplanting:**  
De bomen en struiken worden geplant voor 1 april 2017. De exacte locatie kan na overleg met bewoners nog ca. 2-3m schuiven.

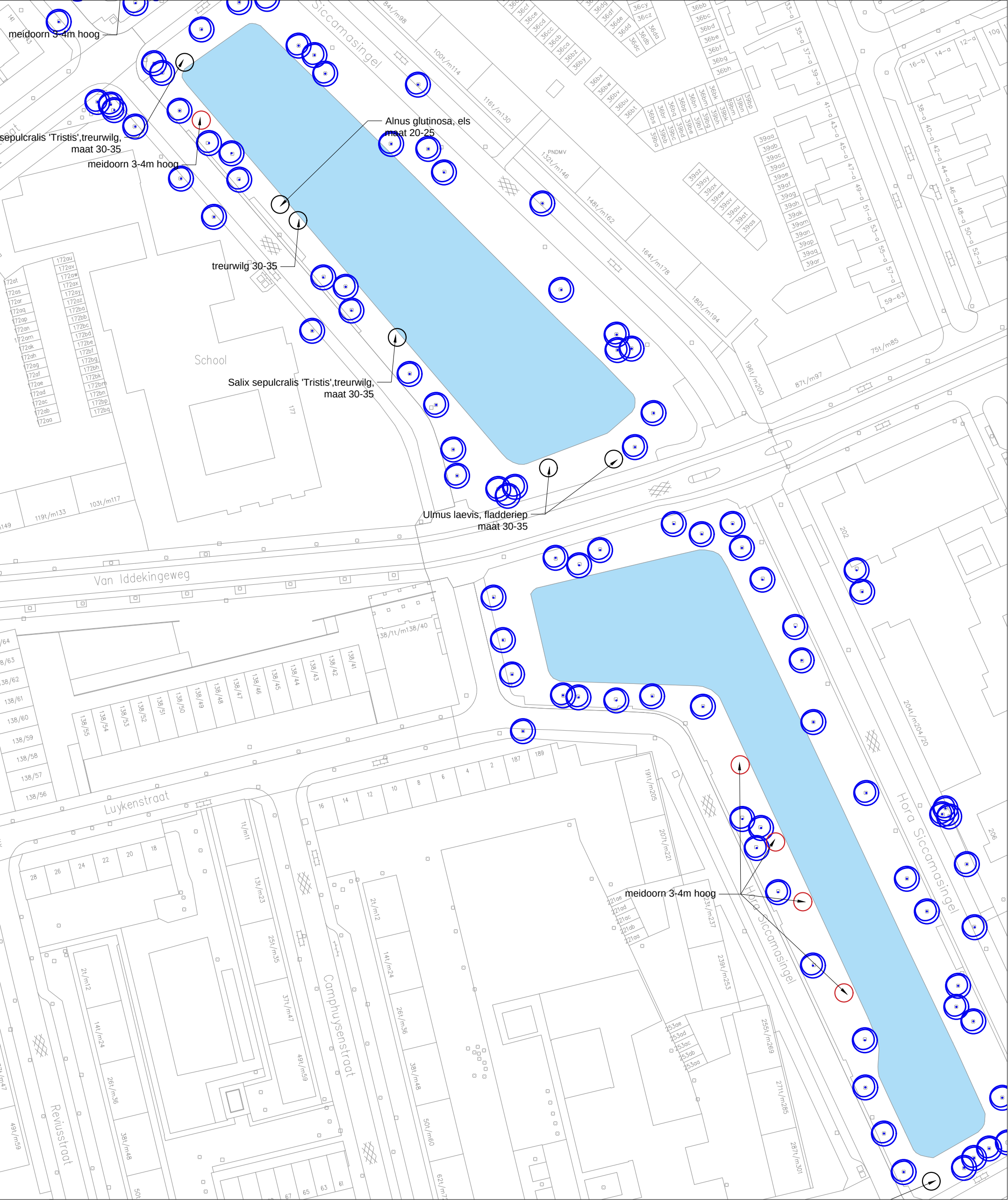
**Kroosvrij houden vijvers Hora Siccamasingel:**  
De vijvers worden t/m 2021 ten minste voor 80% kroosvrij gehouden.

- LEGENDA:**
-  boom nieuw
  -  boom bestaand
  -  boom bestaand verplanten
  -  struik nieuw

# concept maatregelen Hora Siccamasingel - blad1

7 maart 2017, schaal 1:1000





**Verlichting:**  
De openbare verlichting rondom de Hora Siccamasingel wordt voor 1 april 2017 zodanig aangepast/afgeschermd dat er geen lichtuitstraling meer is richting de vijvers.

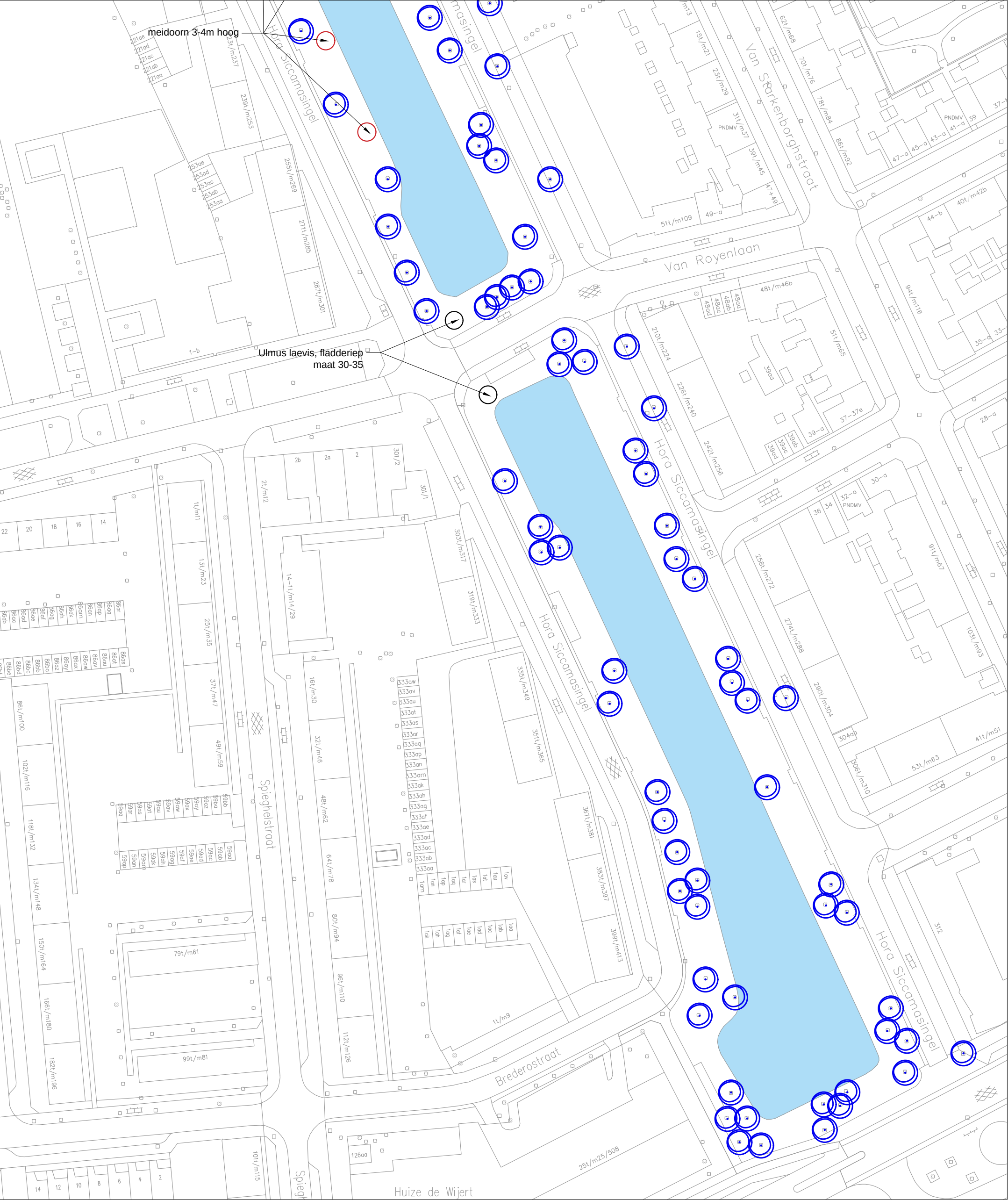
**Beplanting:**  
De bomen en struiken worden geplant voor 1 april 2017. De exacte locatie kan na overleg met bewoners nog ca. 2-3m schuiven.

**Kroosvrij houden vijvers Hora Siccamasingel:**  
De vijvers worden t/m 2021 ten minste voor 80% kroosvrij gehouden.

- LEGENDA:**
-  boom nieuw
  -  boom bestaand
  -  boom bestaand verplanten
  -  struik nieuw

# concept maatregelen Hora Siccamasingel - blad2

7 maart 2017, schaal 1:1000



**Verlichting:**  
De openbare verlichting rondom de Hora Siccamasingel wordt voor 1 april 2017 zodanig aangepast/afgeschermd dat er geen lichtuitstraling meer is richting de vijvers.

**Beplanting:**  
De bomen en struiken worden geplant voor 1 april 2017. De exacte locatie kan na overleg met bewoners nog ca. 2-3m schuiven.

**Kroosvrij houden vijvers Hora Siccamasingel:**  
De vijvers worden t/m 2021 ten minste voor 80% kroosvrij gehouden.

- LEGENDA:**
-  boom nieuw
  -  boom bestaand
  -  boom bestaand verplanten
  -  struik nieuw

# concept maatregelen Hora Siccamasingel - blad3

7 maart 2017, schaal 1:1000



# Locatie Tijdelijke Vijver Papiermolen

## Omschrijving

- Tijdelijke vijver t.b.v. Meer muizen
- Ontwerp Bypass KWL2
- Ontwerp Tijdelijk JPL
- Systeemgrens

## Bomen

- Handhaven
- Vallen
- Verplanten



Combinatie Herepoort

Opdrachtgever: Aanpak Ring Zuid  
Onderdeld: Locatie Tijdelijke Vijver Papiermolen

|                   |                 |                    |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| GIS Ontwerp: CR   | Formaat: A3     | Datum: 08-03-2016  |
| Gecontroleerd: JG | Schaal: 1:1.814 | Status: Definitief |



# Geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan

Behorend bij de ontheffingsaanvraag voor het project Aanpak Ring Zuid, Groningen(WNB/2017/010)

Documentnummer: ARZ-OM-SYS-1705  
Werkpakket: IP-Ecologie  
Fase: Uitvoering  
Datum: 12-01-2018  
Status: Definitief  
Revisie: 2

| Opgesteld door: |            | Gecontroleerd door:      |            | Vrijgegeven door:      |            |
|-----------------|------------|--------------------------|------------|------------------------|------------|
| Naam:           |            |                          |            |                        |            |
| Handtekening:   |            |                          |            |                        |            |
| Datum:          | 23-01-2018 | 23-01-2018               | 23-01-2018 | 23-01-2018             | 23-01-2018 |
|                 |            | Mede gecontroleerd door: |            | Mede vrijgegeven door: |            |
| Naam:           |            |                          |            |                        |            |
| Handtekening:   |            |                          |            |                        |            |
| Datum:          | 23-01-2018 | 23-01-2018               | 23-01-2018 | 23-01-2018             | 23-01-2018 |



# Inhoudsopgave

|                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inhoudsopgave.....</b>                                                                                       | <b>2</b>  |
| <b>1. Samenvatting .....</b>                                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>2. Aanleiding .....</b>                                                                                      | <b>7</b>  |
| <b>3. Overzicht van maatregelen .....</b>                                                                       | <b>9</b>  |
| 3.1. <i>Maatregelen ten behoeve van compensatie van foerageergebied .....</i>                                   | <i>9</i>  |
| 3.1.1. Braillevijver en Julianavijver .....                                                                     | 9         |
| 3.1.2. Hora Siccamavijvers .....                                                                                | 10        |
| 3.1.3. Papiermolen .....                                                                                        | 10        |
| 3.1.4. Overige locaties .....                                                                                   | 10        |
| 3.2. <i>Maatregelen ten behoeve van compensatie van de vliegroute.....</i>                                      | <i>10</i> |
| 3.2.1. Papiermolen .....                                                                                        | 10        |
| 3.2.2. Overige locaties .....                                                                                   | 11        |
| <b>4. Actualisatie en uitwerking van de maatregelen .....</b>                                                   | <b>12</b> |
| 4.1. <i>Locatie Braillevijver en Julianavijver .....</i>                                                        | <i>12</i> |
| 4.1.1. Reeds gerealiseerde maatregelen .....                                                                    | 12        |
| 4.1.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting .....                                           | 12        |
| 4.1.3. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de kwaliteit van de vijver.....                            | 14        |
| 4.1.4. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van verlichting .....                                          | 15        |
| 4.1.5. Samenvatting maatregelen Braillevijver en Julianavijver.....                                             | 15        |
| 4.2. <i>Locatie Hora Siccamavijvers .....</i>                                                                   | <i>16</i> |
| 4.2.1. Reeds gerealiseerde maatregelen .....                                                                    | 16        |
| 4.2.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting .....                                           | 16        |
| 4.2.3. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de kwaliteit van de vijvers .....                          | 17        |
| 4.2.4. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van verlichting .....                                          | 17        |
| 4.2.5. Samenvatting maatregelen Hora Siccamavijvers .....                                                       | 18        |
| 4.3. <i>Locatie Papiermolen .....</i>                                                                           | <i>18</i> |
| 4.3.1. Reeds gerealiseerde maatregelen .....                                                                    | 18        |
| 4.3.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de alternatieve vliegroute in de tijdelijke situatie ..... | 19        |
| 4.3.3. Nog uit te voeren mitigatie van de huidige vliegroute in de tijdelijke situatie .....                    | 19        |
| 4.3.4. Nog uit te voeren compensatie van de huidige vliegroute in de definitieve situatie .....                 | 21        |
| 4.3.5. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting .....                                           | 23        |
| 4.3.6. Samenvatting maatregelen Papiermolen.....                                                                | 24        |
| 4.4. <i>Locatie Helperdiepje .....</i>                                                                          | <i>25</i> |
| 4.5. <i>Overige locaties.....</i>                                                                               | <i>25</i> |
| 4.5.1. Sportvelden achter Gomarus College.....                                                                  | 25        |
| 4.5.2. Dinkelvijver .....                                                                                       | 25        |
| 4.5.3. Zuiderplantsoen.....                                                                                     | 26        |
| 4.5.4. Samenvatting van maatregelen met de planning en de effectieve periode .....                              | 26        |
| <b>5. Borging van de maatregelen .....</b>                                                                      | <b>29</b> |
| 5.1. <i>Voorafgaand aan het indienen van het voorliggende geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan.....</i> | <i>29</i> |
| 5.2. <i>Tijdens de werkvoorbereiding.....</i>                                                                   | <i>29</i> |
| 5.3. <i>Tijdens de uitvoering.....</i>                                                                          | <i>29</i> |
| 5.4. <i>Na oplevering van het project.....</i>                                                                  | <i>30</i> |
| 5.5. <i>Acties als gevolg van leerervaringen tijdens de realisatie .....</i>                                    | <i>31</i> |
| <b>6. Monitoring .....</b>                                                                                      | <b>33</b> |
| <b>7. Gunstige staat van instandhouding .....</b>                                                               | <b>34</b> |
| 7.1. <i>Gewone dwergvleermuis .....</i>                                                                         | <i>34</i> |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2. Laatvlieger .....                                                                     | 35        |
| 7.3. Watervleermuis.....                                                                   | 36        |
| <b>8. Literatuur .....</b>                                                                 | <b>39</b> |
| <b>Bijlage 1 Maatregelen rond de Braillevijver .....</b>                                   | <b>40</b> |
| <b>Bijlage 2 Maatregelen rond de Hora Siccamavijvers.....</b>                              | <b>41</b> |
| <b>Bijlage 3 Maatregelen rond de Dinkelvijver .....</b>                                    | <b>42</b> |
| <b>Bijlage 4 Inrichtingsplan rond het Papiermolenterrein.....</b>                          | <b>43</b> |
| <b>Bijlage 5 Draaiboek aanleg tijdelijke weg rond kunstwerk 12, Brailleweg .....</b>       | <b>44</b> |
| <b>Bijlage 6 Waarnemingen Gewone dwergvleermuis in Groningen .....</b>                     | <b>45</b> |
| <b>Bijlage 7 Waarnemingen Laatvlieger in Groningen.....</b>                                | <b>46</b> |
| <b>Bijlage 8 Waarnemingen Watervleermuis in Groningen.....</b>                             | <b>47</b> |
| <b>Bijlage 9 Aanplant van struweel rond de sportvelden achter het Gomarus College.....</b> | <b>48</b> |

# 1. Samenvatting

In het project Aanpak Ring Zuid (ARZ) worden in verband met het aanpassen van de Zuidelijke ringweg Groningen (N7) door aannemerscombinatie Herepoort diverse werkzaamheden uitgevoerd. Het gaat om een groot aantal aanpassingen aan op- en afritten, verkeerspleinen en kunstwerken. In verband met de voorgenomen werkzaamheden is in 2011-2013 en in 2016-2017 ecologisch onderzoek uitgevoerd door Grontmij/Sweco. De beschermde natuurwaarden die daarmee zijn vastgesteld zijn beschreven in de volgende rapportages: MER deelrapport natuur, actualisatie veldonderzoek, en effectbeoordeling. Het gaat daarbij om 11 vliegroutes en 3 foerageergebieden van vleermuizen. Door een uitgebreide set aan mitigerende maatregelen kunnen deze beschermde natuurwaarden vrijwel allemaal behouden blijven; hier zullen geen verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (Wn) worden overtreden. In het geval van één essentieel foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis en één essentiële vliegroute van de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger is het echter niet mogelijk om de functionaliteit door middel van mitigerende maatregelen te behouden. Dit is beschreven in de Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid van Sweco van maart 2017 (blz. 11-22). Op deze locaties zal daardoor Wn artikel 3.5 lid 4 worden overtreden en is ontheffing nodig.

Op 18 november 2016 heeft Rijkswaterstaat een ontheffingsaanvraag ingediend bij RVO. Onderdeel van de ontheffingsaanvraag was een bijlage bestaande uit het aanvraagformulier, waarin uiteen is gezet wat de scope is van het project (blz 1-4). Ook is daarin een beschrijving van de alternatievenafweging opgenomen (blz. 14-15). Daaruit komt naar voren dat er geen andere mogelijke aanpak is waarbij het foerageergebied en de vliegroute behouden kunnen blijven. Om die reden was bij de ontheffingsaanvraag eveneens een maatregelennotitie met compenserende maatregelen als bijlage bijgevoegd.

Op 1 september 2017 heeft RVO een ontwerpbesluit (kenmerk: WNB/2017/010/toek.js) op de ontheffingsaanvraag genomen. In het ontwerpbesluit heeft RVO aangegeven dat de maatregelen uit de maatregelennotitie moeten worden uitgewerkt in een geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan. Bij het uitwerken dienen de partijen geconsulteerd te worden waarmee Rijkswaterstaat ondertussen een dialoog gestart was over de potentieel negatieve effecten op de betrokken vleermuissoorten. Deze partijen betreffen de Vleermuiswerkgroep, Gemeente Groningen, Provincie Groningen, Waterschap Hunze en Aa's, RVO, en externe vleermuisspecialisten [REDACTED] en [REDACTED].

De consultatie heeft twee sporen gevolgd: Het proces van de consultatie is onder onafhankelijk voorzitterschap besproken op 25 september, 4 oktober, 21 november en 20 december 2017. Parallel daaraan hebben inhoudelijke ontwerpessies plaatsgevonden op 18 oktober (Gewone dwergvleermuis; vliegverbinding Papiermolen), 1 november (Watervleermuis; vliegverbindingen, foerageergebieden, verblijfplaatsen), 8 november (Gewone dwergvleermuis; foerageergebieden Julianavijver, Rivierenbuurt en Herewegbuurt ) en 11 december 2017 (Gewone dwergvleermuis; foerageergebieden Sterrebos en zuidelijke wijken). Tijdens de consultatie zijn niet alleen de maatregelen in de maatregelennotitie uitgewerkt, maar is ook een breed, samenhangend pakket aanvullende maatregelen opgesteld dat ervoor zorgt dat geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en Laatvlieger in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (Wn artikel 3.8, 5<sup>e</sup> lid onder c).

In het voorliggende plan worden alle maatregelen die genomen worden gedetailleerd beschreven. Het essentiële foerageergebied dat gebruikt wordt door zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis gaat tijdelijk (van halverwege 2018 tot begin 2021) verloren doordat de huidige Julianavijver gedempt wordt en het omliggend groen en het groen ten noorden daarvan langs de Maaslaan gekapt wordt ten behoeve van het aanleggen van nieuwe wegen. In de definitieve situatie wordt een nieuwe Julianavijver aangelegd, worden de nieuwe wegtaluds weer ingeplant en is weer minimaal evenveel foerageergebied



aanwezig. Ook wordt een nieuw groengebied, het Zuiderplantsoen, aangelegd waardoor extra potenties voor vliegroutes en foerageergebied ontstaan.

In de tijdelijke situatie wordt het verlies aan foerageergebied onder andere gecompenseerd doordat een deel van de nieuwe Julianavijver alvast is aangelegd (voorjaar 2017). Dit deel wordt de Braillevijver genoemd. In de winter van 2017-2018 zullen extra bomen en struweel worden aangeplant rond de vijver om meer luwte te creëren en de verbinding vanuit aangrenzend groengebied te versterken. Ook wordt verlichting in de omgeving aangepast om lichtverstoring op het foerageergebied en de aanvliegroute te voorkomen en wordt de waterkwaliteit verbeterd. In 2020-2021 wordt de rest van de nieuwe Julianavijver gegraven en zal de Braillevijver verbonden worden met het noordelijke deel van deze vijver. De Braillevijver blijft daarmee voor de vleermuizen functioneel vanaf aanleg, begin 2017, tot in de definitieve situatie. De Braillevijver en nieuwe Julianavijver zijn geschikt voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis.

Het tijdelijke verlies aan foerageergebied zal, naast het aanleggen van de Braillevijver, ook gecompenseerd worden door het vergroten van de draagkracht voor foeragerende vleermuizen van een aantal bestaande vijvers en groengebieden in de omgeving. Het gaat daarbij om de Hora Siccamavijvers, Sportvelden achter het Gomarus College en het Papiermolenterrein ten zuiden van de N7, en de Dinkelvijver ten noorden van de N7. Optimalisatie van de Hora Siccamavijvers is zowel bedoeld voor Watervleermuis als voor Gewone dwergvleermuis. De optimalisatie van de overige locaties is bedoeld voor de Gewone dwergvleermuis. Op alle locaties zal het vergroten van de draagkracht plaatsvinden door aanplant van extra groen in de winter van 2017-2018. Rond de Hora Siccamavijvers is in het voorjaar van 2017 ook al groen aangeplant en is straatverlichting vleermuisvriendelijk gemaakt. Het aanpassen van de verlichting zal op deze locatie in de winter van 2017-2018 nog uitgebreid worden naar de kopse kanten van de vijvers. Tenslotte zal de noordelijkste Hora Siccamavijver gebaggerd worden en wordt van alle vijvers kroos verwijderd om de waterkwaliteit te verbeteren.

Het vervallen van de essentiële vliegroute ter hoogte van de Papiermolentunnel wordt in de tijdelijke situatie gecompenseerd door de aanleg van twee tijdelijke hop-overs. De hop-overs bestaan uit bakens die in de bestaande middenberm en aan de zuidkant van de N7 worden geplaatst. Daarnaast wordt het geluidsscherm aan de noordkant van de N7 langs de tijdelijke weg verhoogd zodat vleermuizen op voldoende hoogte de weg oversteken en verkeersslachtoffers voorkomen worden. De hop-overs zijn geschikt voor zowel Gewone dwergvleermuis als Laativlieger. De hop-overs zijn functioneel vanaf maart 2018 totdat de verdiepte ligging en de nieuwe fietstunnel zijn aangelegd, naar verwachting begin 2021.

Naast het aanbieden van twee hop-overs zal een alternatieve route worden aangeboden (halverwege 2018 tot begin 2021) waarlangs Gewone dwergvleermuizen en Laativliegers ook om kunnen vliegen. Daartoe wordt op een route die reeds marginaal door Gewone dwergvleermuizen gebruikt werd verstoring door licht weggenomen. Het aanpassen van straatverlichting langs het zuidelijke deel van deze alternatieve route heeft reeds plaatsgevonden in het voorjaar van 2017. Lichtverstoring langs het noordelijke deel van de route wordt voorkomen door met een lichtberekening te controleren of de lichtintensiteit op de alternatieve vliegroute gelijk blijft voorafgaand aan aanpassingen aan verlichting in de omgeving. Als de lichtintensiteit toeneemt zal verstoring voorkomen worden door schermen plaatsen.

In de definitieve situatie wordt de vliegroute gecompenseerd door het aanleggen van een nieuwe fietstunnel die passeerbaar voor vleermuizen wordt gemaakt met behulp van vleermuisvriendelijke verlichting.

Met het treffen van de, uit een uitgebreide consultatie voortkomende, maatregelen in zowel de tijdelijke situatie als de definitieve situatie wordt ervoor gezorgd dat geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en Laativlieger in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Dit wordt ook verder onderbouwd in de Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid van Sweco van maart 2017 (blz. 26-30).

Tijdens het consultatieproces zijn maatregelen naar voren gekomen die positief zijn voor Gewone dwergvleermuizen en Watervleermuizen in de Gemeente Groningen, maar geen rol spelen voor de mitigatie of compensatie van essentieel foerageergebied of vliegroutes in het kader van de huidige ontheffingsaanvraag. Deze maatregelen zijn dan ook niet opgenomen in het voorliggende geactualiseerde mitigatie- en compensatieplan. Voor deze maatregelen geldt dat ze op haalbaarheid getoetst en opgepakt zullen worden onder leiding van de gemeente. De gemeente schrijft hiervoor een Masterplan Vleermuizen Groningen Zuid.

## 2. Aanleiding

In het project Aanpak Ring Zuid (ARZ) worden in verband met het aanpassen van de Zuidelijke ringweg Groningen (N7) diverse werkzaamheden uitgevoerd. Het gaat om een groot aantal aanpassingen aan op- en afritten, verkeerspleinen en kunstwerken. In verband met de voorgenomen werkzaamheden is in 2011-2013 en in 2016-2017 ecologisch onderzoek uitgevoerd door Grontmij/Sweco. De beschermde natuurwaarden die daarmee zijn vastgesteld zijn beschreven in de volgende rapportages: MER deelrapport natuur, actualisatie veldonderzoek, en effectbeoordeling. Het gaat daarbij om 11 vliegroutes en 3 foerageergebieden van vleermuizen. Door een uitgebreide set aan mitigerende maatregelen kunnen deze beschermde natuurwaarden vrijwel allemaal behouden blijven; hier zullen geen verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (Wn) worden overtreden. In het geval van één essentieel foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis en één essentiële vliegroute van de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger is het echter niet mogelijk om de functionaliteit door middel van mitigerende maatregelen te behouden. Dit is beschreven in de Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid van Sweco van maart 2017 (blz. 11-22). Op deze locaties zal daardoor Wn artikel 3.5 lid 4 worden overtreden en is ontheffing nodig. In afbeelding 2-1 zijn de locaties van het foerageergebied en de vliegroute weergegeven

Op 18 november 2016 heeft Rijkswaterstaat een ontheffingsaanvraag ingediend bij RVO. Onderdeel van de ontheffingsaanvraag was een bijlage bestaande uit het aanvraagformulier, waarin uiteen is gezet wat de scope is van het project (blz 1-4). Ook is daarin een beschrijving van de alternatievenafweging opgenomen (blz. 14-15). Daaruit komt naar voren dat er geen andere mogelijke aanpak is waarbij het foerageergebied en de vliegroute behouden kunnen blijven. Om die reden was bij de ontheffingsaanvraag eveneens een maatregelennotitie met compenserende maatregelen als bijlage bijgevoegd.

Op 1 september 2017 heeft RVO een ontwerpbesluit (kenmerk: WNB/2017/010/toek.js) op de ontheffingsaanvraag genomen. In het ontwerpbesluit heeft RVO aangegeven dat de maatregelen uit de maatregelennotitie moeten worden uitgewerkt in een geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan. Bij het uitwerken dienen de partijen geconsulteerd te worden waarmee Rijkswaterstaat ondertussen een dialoog gestart was over de potentieel negatieve effecten op de betrokken vleermuissoorten. Deze partijen betreffen de Vleermuiswerkgroep, Gemeente Groningen, Provincie Groningen, Waterschap Hunze en Aa's, RVO, en externe vleermuisspecialisten [REDACTED] en [REDACTED]

De consultatie heeft twee sporen gevolgd: Het proces van de consultatie is onder onafhankelijk voorzitterschap besproken op 25 september, 4 oktober, 21 november en 20 december 2017. Parallel daaraan hebben inhoudelijke ontwerpssessies plaatsgevonden op 18 oktober (Gewone dwergvleermuis; vliegverbinding Papiermolen), 1 november (Watervleermuis; vliegverbindingen, foerageergebieden, verblijfplaatsen), 8 november (Gewone dwergvleermuis; foerageergebieden Julianavijver, Rivierenbuurt en Herewegbuurt ) en 11 december 2017 (Gewone dwergvleermuis; foerageergebieden Sterrebos en zuidelijke wijken). Tijdens de consultatie zijn niet alleen de maatregelen in de maatregelennotitie uitgewerkt, maar is ook een breed, samenhangend pakket aanvullende maatregelen opgesteld dat ervoor zorgt dat geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en Laatvlieger in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (Wn artikel 3.8, 5<sup>e</sup> lid onder c).

Voorliggend document betreft het in de ontwerp-ontheffing voorgeschreven geactualiseerde mitigatie- en compensatieplan waarin het samenhangende pakket aan maatregelen voor het project nader uitgewerkt is. De maatregelen worden per locatie besproken.





Afbeelding 2-1 Locatie van het foerageergebied (groen gearceerd) en de vliegroute (rode lijn) waarvoor ontheffing is aangevraagd.

### 3. Overzicht van maatregelen

De maatregelen in dit plan worden uitgewerkt naar maatregelen ten behoeve van het verlies aan foerageergebied en maatregelen ten behoeve van het verlies van een vliegroute. Maatregelen ten behoeve van foerageergebied zijn bedoeld om het tijdelijke verlies aan foerageergebied boven en rond de Julianavijver en langs de Maaslaan te compenseren. In de definitieve situatie komt weer foerageergebied beschikbaar boven en rond de nieuwe Julianavijver, op de nieuwe wegtaluds en in een nieuw aan te leggen groengebied Zuiderplantsoen, waardoor na voldoende ontwikkeltijd uiteindelijk een situatie zal ontstaan waarin meer foerageergebied beschikbaar is dan voorafgaand aan het project. Voor de vliegroute geldt dat in de tijdelijke situatie zoveel mogelijk functionaliteit behouden zal worden door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen, en de vliegroute in de definitieve situatie op dezelfde locatie gecompenseerd zal worden.

Door het proces van de consultatie, verwerking van zienswijzen op de ontwerpontheffing en uitwerking van de maatregelen, is het maatregelenpakket bij de ontheffingsaanvraag geactualiseerd, uitgebreid en geconcretiseerd. Hieronder zijn de maatregelen per locatie genoemd. Met een \* is aangegeven dat het om een maatregel gaat die eerder in het maatregelenplan bij de ontheffingsaanvraag is ingediend. In hoofdstuk 4 worden de maatregelen nader uitgewerkt.

#### 3.1. Maatregelen ten behoeve van compensatie van foerageergebied

##### 3.1.1. Braillevijver en Julianavijver

1. \*Aanleggen nieuwe Braillevijver (feitelijk het zuidelijke deel van de nieuwe Julianavijver) (aanbieden nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
2. \*Kroosvrij houden van de Braillevijver (optimalisatie van nieuw foerageergebied voor Watervleermuis)
3. Verbeteren van de waterkwaliteit van de Braillevijver (optimaliseren nieuw foerageergebied voor Watervleermuis)
  - 3a. Voorkomen dat grond tijdens aanleg van de tijdelijke weg in de Braillevijver terecht komt
4. \*Aanplanten van 10 eiken en meidoorn/hazelaar rond Braillevijver (optimalisatie van nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
5. Niet aangeslagen en niet vitale bomen bij de Braillevijver vervangen (optimalisatie van nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
6. Aanplanten extra struiken rondom de Braillevijver (optimalisatie van nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
7. \*Aanplanten van 6 schietwilgen tussen Helperdiepje en Braillevijver (geleiding richting nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
  - 7a. Behouden van te kappen bomen tussen Helperdiepje en Gomarus College tot tenminste 2020-2021 (geleiding richting nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
8. Aanplanten van extra struiken tussen bestaande lindes (optimalisatie geleiding over de Vondellaan tussen Helperdiepje en Braillevijver voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
9. Aanpassen van de verlichting langs de Vondellaan (optimaliseren geleiding over de Vondellaan tussen Helperdiepje en Braillevijver voor Watervleermuis)
  - 9a. Afschermen van lichtbronnen tijdelijke weg

10. \*Aanleggen nieuwe Julianavijver en groeninrichting er omheen (nieuw foerageergebied voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)

### **3.1.2. Hora Siccamavijvers**

11. \*Aanplanten bomen/struiken rond Hora Siccamavijvers (optimalisatie van bestaand foerageergebied door creëren van luwte, afscherming van verlichting en produceren van voedsel voor zowel Watervleermuis als Gewone dwergvleermuis)
12. Aanplanten struiken op de 'koppen' van de Hora Siccamavijvers (optimalisatie van bestaand foerageergebied door creëren van luwte en afscherming voertuigverlichting voor Watervleermuis)
  - 12a. Aanplanten wilg ter mitigatie van het autonome verlies van een wilg (einde levensduur)
13. \*Kroosvrij houden van Hora Siccamavijvers (optimalisatie van bestaand foerageergebied voor Watervleermuis)
14. Baggeren van de meest noordelijke Hora Siccamavijver (optimalisatie van bestaand foerageergebied door verminderen kroosproductie voor Watervleermuis)
15. \*Aanpassen van straatverlichting rond Hora Siccamavijvers (optimalisatie van bestaand foerageergebied door voorkomen van lichtverstoring op foerageergebied voor Watervleermuis)
  - 15a. Aanpassen van straatverlichting door het controleren van afgeschermd lichtmasten op lichtlekken.
16. Aanpassen van de straatverlichting op de 'koppen' van de Hora Siccamavijvers (optimaliseren mogelijkheden voor watervleermuizen om van de ene vijver naar de andere te vliegen)

### **3.1.3. Papiermolen**

17. \*Aanplanten bomen/struiken rond Papiermolenterrein (optimalisatie van bestaand foerageergebied door creëren van luwte, afscherming van verlichting en produceren van voedsel voor Gewone dwergvleermuis)

### **3.1.4. Overige locaties**

18. \*Kroosvrij houden van het Helperdiepje (optimalisatie van bestaand foerageergebied voor Watervleermuis)
19. Aanplanten extra struweel op het zuidwest talud van de Dinkelvijver (optimaliseren bestaand foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis)
20. Aanplanten van extra struweel rondom de sportvelden achter het Gomarus College.

## **3.2. Maatregelen ten behoeve van compensatie van de vliegroute**

### **3.2.1. Papiermolen**

21. \*Aanpassen verlichting parkeerplaats Papiermolen en Papiermolenlaan (optimalisatie alternatieve vliegroute voor Gewone dwergvleermuis)
22. \*Afschermen van lichtbronnen van tijdelijke wegen richting alternatieve vliegroute (optimalisatie alternatieve vliegroute voor Gewone dwergvleermuis)

23. Aanleggen voetgangersbrug (nieuwe vliegroute voor Gewone dwergvleermuis) (maatregel vervalt als gevolg van aanleg toekomstige fietstunnel. Zie uitwerking in hoofdstuk 4)
24. De toekomstige fietstunnel die in de plaats komt van de eerder geplande voetgangersbrug vleermuisvriendelijk ontwerpen (nieuwe vliegroute voor Gewone dwergvleermuis)
25. Twee tijdelijke hop-overs maken over de tijdelijke weg ter plaatse van de Lekstraat en de Dinkelvijver (compensatie van huidige vliegroute in tijdelijke situatie voor Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger)

### **3.2.2. Overige locaties**

26. \*Aanleggen Zuiderplantsoen (optimalisatie alternatieve route en aanbieden brede verstoringvrije zone als nieuwe vliegroute voor Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger)



## 4. Actualisatie en uitwerking van de maatregelen

### 4.1. Locatie Braillevijver en Julianavijver

Voor deze locatie zijn de maatregelen 1-10 (hoofdstuk 3) relevant. Deze zijn tevens weergegeven in tabel 4-1.

#### 4.1.1. Reeds gerealiseerde maatregelen

Voor de maatregelen 1, 2, 4 en 7 geldt dat ze allemaal conform de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag zijn uitgevoerd. De Braillevijver, feitelijk het zuidelijke deel van de nieuwe Julianavijver, is in het voorjaar van 2017 gegraven en rondom beplant met eiken en struweel om te zorgen voor luwte op het water en een groter insectenaanbod. De vijver zelf vormt foerageergebied voor de Watervleermuis terwijl de omliggende bomen en bosschages foerageergebied bieden aan de Gewone dwergvleermuis. Ook de schietwilgen die een verbinding vormen tussen het Helperdiepje en de Braillevijver zijn in het voorjaar van 2017 aangeplant. Uit onderzoek van Sweco dat is uitgevoerd in het najaar van 2017 (Sweco 2017) blijkt dat er reeds twee Watervleermuizen foerageerden op de vijver. Tijdens de ontwerpssessies in de consultatie is door vleermuisdeskundigen geconcludeerd dat geen kraamkolonies meer in Groningen aanwezig zijn en dat de lokale populatie Watervleermuizen bestaat uit naar schatting vijf solitaire mannelijke dieren. De twee waargenomen dieren zijn daarom zeer waarschijnlijk mannetjes. Er kan op basis van de twee waargenomen dieren worden geconcludeerd dat de vleermuizen de Braillevijver in de huidige situatie kunnen bereiken en dat er gefoerageerd kan worden. Om de vijver nog verder te optimaliseren en ook tijdens de werkzaamheden die starten in 2018 functioneel te houden, worden in de winter van 2017-2018 extra maatregelen getroffen.

#### 4.1.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting

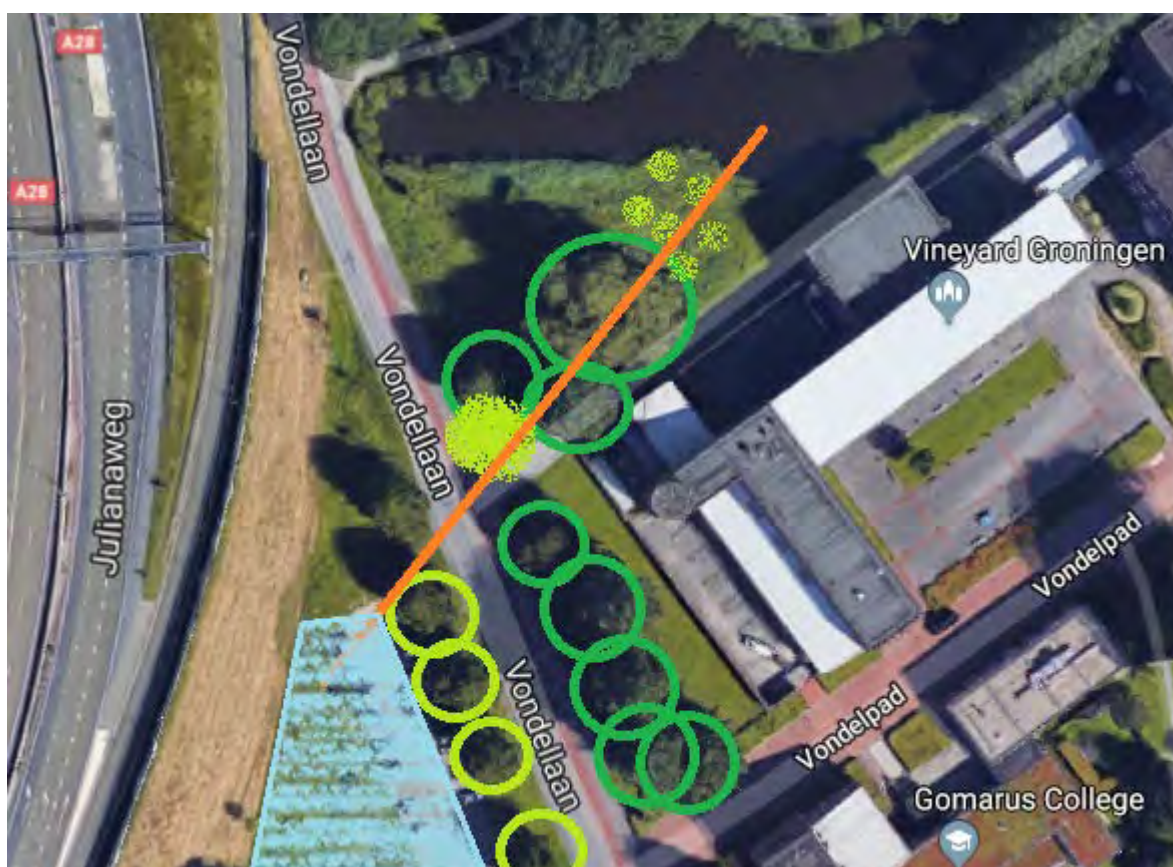
De bestaande lindes rond de vijver zouden volgens de eerder ingediende maatregelennotitie in het najaar van 2017 worden verplant naar een andere locatie. Deze lindes zouden direct vervangen worden door wilgen. Door dit in de winter uit te voeren, buiten het actieve seizoen van vleermuizen, zouden de vleermuizen geen effecten ondervinden van het vervangen van de bomen. In de ontwerpssessies is duidelijk geworden dat het verplanten van de lindes ongewenst is. Ook andere bomen in de directe omgeving die volgens de oorspronkelijke planning gekapt zouden worden in de winter van 2017-2018, zouden beter behouden kunnen blijven totdat het hele gebied heringericht wordt in 2020-2021. De eerder voorgestelde planning in de maatregelennotitie wordt als volgt bijgesteld.

In de winter van 2017-2018 worden niet aangeslagen en niet vitale in 2017 aangeplante bomen (het betreft uitsluitend eiken) rondom de Braillevijver vervangen door nieuwe bomen. Hiervoor worden bomen gebruikt die van een andere locatie in het project komen. Het gaat om iepen met een vergelijkbare maat als de eerder aangeplante eiken. De combinatie van lindes, eiken en iepen zal zorgen voor een gevarieerd insectenaanbod voor vleermuizen. De iepen worden in de winter van 2017-2018 verplant, waarbij alle 12 beschikbare iepen een plek zullen vinden bij de Braillevijver.

Op het moment van het aanplanten van de nieuwe bomen zoals hierboven beschreven, zullen ook extra struiken aangeplant worden tussen de lindes langs de Vondellaan (zie bijlage 1). De aanplant van deze struiken zal de luwte rond de vijver vergroten maar zorgt ook voor een betere geleiding tussen Helperdiepje en Braillevijver. Er zal een gelijke mix van wilg (*Salix aurita*) en hazelaar (*Corylus avellana*) met grote plantmaat 150-200 aangeplant worden. De verwachting is dat door de aanplant van de

bovengenoemde struiken, in combinatie met de hoge taluds en de bestaande en nieuwe bomen, er meer luwte en insectenaanbod zal ontstaan.

De bomen tussen het Helperdiepje en de Vondellaan zouden volgens eerdere planning in de winter van 2017-2018 gekapt worden. Om de vliegverbinding tussen Helperdiepje en Braillevijver functioneel te houden zijn daarom in het voorjaar van 2017 zes wilgen aangeplant aan weerszijden van de Vondellaan. Door aanleg van één van de tijdelijke wegen kunnen de wilgen echter niet blijven staan. Om de vliegverbinding wel sterk te houden en zelfs robuuster te maken zijn de plannen aangepast. De te kappen bomen tussen Helperdiepje en Gomarus College zullen behouden blijven totdat de nieuwe Julianavijver wordt gegraven. De wilgen die plaats moeten maken voor de tijdelijke weg worden, in de winter van 2017-2018, nabij de behouden bomen geplant om de verbinding te versterken. Ook één van de lindes die verplant moet worden ten behoeve van de tijdelijke weg wordt dan verplant naar de behouden bomen. Tenslotte zullen struiken geplant worden onder de bomen. Op deze manier ontstaat een robuuste verbinding van hoge bomen aangevuld met lagere bomen en struiken aan weerszijden van de Vondellaan. In afbeelding 4-1 is aangegeven welke bomen blijven staan en waar de te verplaatsen wilgen en linde komen te staan om de vliegverbinding robuuster te maken. In bijlage 1 is dit op tekening weergegeven.



*Afbeelding 4-2* Overzicht van de vliegverbinding (oranje lijn) tussen Helperdiepje en Braillevijver (schematisch weergegeven met een blauw vlak). Op de luchtfoto is aangegeven welke bomen behouden blijven totdat de nieuwe Julianavijver gegraven wordt (donkergroene cirkels) en waar de te verplanten bomen (wilgen en 1 linde) worden herplant om de verbinding te versterken (lichtgroene stippen). Met lichtgroene cirkels zijn volledigheidshalve enkele lindes rond de vliegverbinding aangegeven die ook behouden blijven tot minimaal 2020-2021 (afhankelijk van de te maken verbinding tussen Braillevijver en nieuwe Julianavijver). Tevens worden onder de wilgen en de lindes langs de Vondellaan struiken geplant. Zie hiervoor bijlage 1. (bron: Google Maps).

In de winter van 2020-2021 wordt de Vondellaan verwijderd en ingewisseld voor groen, en wordt de Braillevijver verbonden met het noordelijke deel van de nieuwe Julianavijver die kort daarvoor gegraven is zodat één grote vijver ontstaat. In diezelfde winter wordt ook het groen rondom de nieuwe Julianavijver aangelegd. Daarbij zal het groenontwerp mede gebaseerd zijn op de ervaringen in relatie tot vleermuizen

die komende jaren zullen worden opgedaan bij de Braillevijver. In verband met de verbinding tussen beide delen van de uiteindelijke vijver, moeten bomen die op de verbindingslocatie staan, verplant worden. Het gaat hierbij om hooguit enkele bomen. Alle overige bomen (iepen, eiken, lindes) en struiken rondom de Braillevijver blijven staan tot tenminste de winter van 2023-2024. Op die manier ontstaat een stabiele compensatievijver vanaf 2017-2018 tot 2023-2024, ver na realisatie van het project. Eventuele aanpassingen aan de beplanting rondom de Braillevijver zullen pas plaatsvinden na zomer 2023, op het moment dat de nieuwe Julianavijver voldoende ontwikkeld zal zijn om weer als foerageergebied voor Gewone dwergvleermuizen en Watervleermuizen te dienen.

#### **4.1.3. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de kwaliteit van de vijver**

Gedurende de looptijd van het project zal de aannemerscombinatie Herepoort de Braillevijver voortdurend monitoren op kroosvorming. Indien dat het geval is zullen bij een kroosbedekking van 20% maatregelen getroffen worden om het kroos te verwijderen conform de maatregel zoals die beschreven is in paragraaf 4.2.3. Het verwijderen van kroos zorgt ervoor dat insecten beter uit kunnen sluipen zodat ze als voedselbron kunnen dienen voor met name Watervleermuis. Daarnaast zorgt het verwijderen van kroos ervoor dat de echolocatie van Watervleermuizen niet verstoord wordt en de dieren insecten op het wateroppervlak kunnen waarnemen.

Om de kwaliteit van het water in de Braillevijver te verbeteren, zal er een slibtransplantatie vanuit een bestaande, gezonde vijver plaatsvinden en worden waterplanten toegevoegd. Daarvoor wordt één kraanbak slib en één kraanbak waterplanten uit een vijver met een gezond en rijk bodemleven gehaald en in de Braillevijver gedeponeerd. Transplantatie vanuit de bestaande Julianavijver lijkt voor de hand liggend maar is in ecologisch opzicht niet gunstig omdat er weinig waterplanten in de Julianavijver voorkomen en er veel kroos aanwezig is. De 'bronvijver' zal daarom uitgezocht worden in samenspraak met de gemeente en/of het waterschap. De transplantatie zal plaatsvinden in de lente van 2018 op het moment dat de watertemperatuur boven 10°C komt en (bodem)fauna actief wordt. Zo wordt zowel de (bodem)fauna in de 'bronvijver' als de (bodem)fauna in de te transporteren waterplanten en het slib niet verstoord tijdens de winterrustperiode waardoor geen onnodige sterfte optreedt (Zorgplicht). Vanzelfsprekend wordt tijdens deze transplantatiewerkzaamheden op zowel de bronlocatie als bij de Braillevijver rekening gehouden met het broedseizoen van vogels: De aanvoerroute voor het slib en de waterplanten bij de Braillevijver is de zuidwestkant omdat daar geen bomen staan in verband met de later aan te leggen tijdelijke weg. Op die manier wordt het aanwezig groen rondom de Braillevijver niet verstoord. De te transporteren waterplanten betreffen met name Grof hoornblad en Smalle waterpest die zuurstof aan het water kunnen toevoegen. De verwachting is dat er met deze hoeveelheden een goede balans is tussen het inbrengen van 'leven' en het 'opvullen' van de vijver. Omdat de vijver ondiep is en een beperkte oppervlakte heeft, bestaat de kans dat, bij het toevoegen van meer slib of waterplanten, de vijver te weinig (open) water bevat om goed te kunnen blijven functioneren. Deze maatregel komt met name de Watervleermuis ten goede.

Om te waterkwaliteit goed te houden zal er, tijdens de aanleg van de tijdelijke weg ten westen van de Braillevijver, voor gezorgd worden dat er geen grond in de Braillevijver terecht komt. Daartoe zal het grondwerk ter plaatse zorgvuldig uitgevoerd worden met aandacht voor dit aspect. Het grondlichaam zelf bestaat voorts uit zand dat niet of nauwelijks 'wegrolt' en dat bovendien in lagen van maximaal 1 meter per keer wordt opgebracht totdat de benodigde hoogte is bereikt. Het grondlichaam wordt afgewerkt met teelgrond. Doordat er naast het te realiseren grondlichaam nog een horizontaal vlak aanwezig is voordat de vijver begint, is de kans dat de teelgrond de vijver in rolt zeer klein. Bovendien wordt op het horizontale vlak, voordat het grondlichaam gerealiseerd wordt, groen aangeplant. Dit groen kan eventueel uitspoelende grond tijdens hevige regenbuien ook deels vasthouden. Indien extreme regenbuien worden voorspeld wordt de ecooloog geraadpleegd en worden maatregelen getroffen zoals het graven van een greppel aan de onderkant van het talud zodat grond daarin spoelt en niet in de vijver

terecht komt. De verwachting is dat de grond na een beperkte periode (enkele maanden) zodanig is ingeklonken en begroeid (met ingezaaid gras) dat er geen uitspoeling meer plaats kan vinden. Desondanks wordt tijdens de gehele periode dat de tijdelijke weg aanwezig is (2018-2021) in de gaten gehouden of uitspoeling plaats vindt of kan vinden, zodat tijdig maatregelen getroffen kunnen worden.

#### 4.1.4. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van verlichting

Om lichtverstoring op het foerageergebied en de aanvliegroute te beperken zullen drie lichtmasten vervangen worden door amberkleurige lampen (ten opzichte van huidige witte verlichting). Dit zal plaatsvinden in de winter van 2017-2018 vóór het vliegseizoen van vleermuizen. Het aanpassen van de verlichting is vooral voor Watervleermuizen van belang die erg gevoelig zijn voor golflengten in het blauwe spectrum van wit licht. In amberkleurig licht ontbreekt dit blauwe spectrum. De Gewone dwergvleermuis is minder lichtgevoelig. Gewone dwergvleermuizen foerageren zelfs rondom verlichtingsbronnen met wit licht. Zodra de tijdelijke weg rond het Julianaplein wordt aangelegd, verdwijnt één van de masten langs de Vondellaan (de meest noordelijke) omdat die op de locatie van de tijdelijke weg staat. In bijlage 1 is aangegeven welke twee masten permanent van amberkleurig licht worden voorzien en waar de tijdelijke weg komt te liggen. Voor de wegverlichting op de tijdelijke weg wordt verstoring voorkomen door de lichtverstrooiing inzichtelijk te maken met behulp van een lichtberekening en zo nodig de verlichting af te schermen of armaturen aan te passen conform de maatregelen in paragraaf 4.3.2.

#### 4.1.5. Samenvatting maatregelen Braillevijver en Julianavijver

De maatregelen zoals hierboven beschreven zijn in een tekening weergegeven in bijlage 1. In tabel 4.1 is een samenvatting van de maatregelen gegeven met een planning.

*Tabel 4-1 Overzicht en planning van de maatregelen rond de Braillevijver en nieuwe Julianavijver. Het nummer verwijst naar het maatregelnummer uit hoofdstuk 3.*

| Maatregel                                                                                 | nummer | Toelichting                                                                                                                            | Geplande uitvoering               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Aanleggen nieuwe Braillevijver                                                            | 1      | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                                                                  | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 |
| Kroosvrij houden Braillevijver                                                            | 2      | Indien noodzakelijk als kroosvorming optreedt (>20% bedekking)                                                                         | 2018-2021                         |
| Verbeteren van de waterkwaliteit van de Braillevijver                                     | 3      | Toevoegen van 1 kraanbak slib en 1 kraanbak waterplanten in de Braillevijver afkomstig uit een goede vijver                            | voorjaar 2018                     |
| Voorkomen dat grond tijdens aanleg van de tijdelijke weg in de Braillevijver terecht komt | 3a     | Om de waterkwaliteit van de Braillevijver goed te houden                                                                               | 2018-2021                         |
| Aanplanten eiken en struweel rond Braillevijver                                           | 4      | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                                                                  | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 |
| Niet aangeslagen en niet vitale bomen rond Braillevijver vervangen                        | 5      | Vervangen door iepen of ander bomen afhankelijk van bodemprocedure kapwerkzaamheden                                                    | winter 2017-2018                  |
| Aanplanten extra struiken rond Braillevijver                                              | 6, 8   | Een gelijke mix van <i>Salix aurita</i> en <i>Corylus avellana</i> met plantmaat 150-200 onder de bestaande lindes langs de Vondellaan | winter 2017-2018                  |



| Maatregel                                                    | nummer | Toelichting                                                                                                 | Geplande uitvoering                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanplanten schietwilgen tussen Helperdiepje en Braillevijver | 7      | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                                       | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017, maar worden verplant in winter 2017-2018 (zie bijlage 1)            |
| Behouden van te kappen bomen tot 2020-2021 (bijlage 1)       | 7a     | Om vliegverbinding Helperdiepje-Braillevijver robuust te maken/houden.                                      | 2017-2021                                                                                              |
| Aanpassen verlichting Vondellaan                             | 9      | Toepassen van amberkleurige verlichting in 3 lichtmasten                                                    | winter 2017-2018                                                                                       |
| Afschermen van lichtbronnen tijdelijke weg                   | 9a     | Indien uit lichtberekeningen blijkt dat het nodig is. In dat geval schermen plaatsen of armaturen aanpassen | indien noodzakelijk vanaf moment van uitvoeren van werkzaamheden aan de tijdelijke weg (voorjaar 2018) |
| Aanleggen nieuwe Julianavijver                               | 10     | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                                       | 2020-2021                                                                                              |

## 4.2. Locatie Hora Siccamavijvers

Voor deze locatie zijn de maatregelen 11-16 (hoofdstuk 2) relevant. Deze zijn tevens weergegeven in tabel 4-2.

### 4.2.1. Reeds gerealiseerde maatregelen

De bomen en struiken zoals bedoeld in maatregel 11 zijn conform de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag aangeplant. Hiermee is meer luwte gecreëerd die zowel gunstig is voor Watervleermuis die boven de vijvers foerageert als voor de Gewone dwergvleermuis die langs de beplanting foerageert. Bovendien biedt de extra aanplant een hoger insectenaanbod voor met name de Gewone dwergvleermuis. Ook het aanpassen van de verlichting zoals bedoeld in maatregel 15 is conform het maatregelenplan uitgevoerd. Vooral de lichtschuwe Watervleermuis profiteert hiervan. Om de draagkracht van de vijvers en beplanting voor foeragerende vleermuizen nog verder te optimaliseren, worden in de winter van 2017-2018 echter nog extra maatregelen getroffen.

### 4.2.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting

Als aanvulling op de in het voorjaar van 2017 aangeplante bomen en struiken, zullen op de kopse kanten van de vijvers struiken worden aangeplant. Deze struiken zorgen voor extra luwte en afscherming van voertuigverlichting op de vijvers. Foerageergebied voor de Watervleermuis wordt daardoor geoptimaliseerd. Voor het aanplanten van struiken wordt *Salix aurita*, *Crataegus monogyna* en *Prunus spinosa* gebruikt. Het betreft struiken die op verschillende tijdstippen in het jaar bloeien en deels ook bessen hebben. Daardoor zijn ze aantrekkelijk voor zowel insecten (voedselbron voor vleermuizen) als vogels. Daarnaast passen ze ook qua uiterlijk en hoogte in de omgeving waardoor verkeersveiligheid en draagvlak van de omgeving geborgd kunnen worden. De struiken worden in de winter van 2017-2018 aangeplant en zullen een minimale plantmaat van 125-150 hebben. Indien in de planning mogelijk worden struiken (*Salix aurita*) van de locatie Julianavijver verplant. Niet aangeslagen beplanting zal worden vervangen zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Bij de noordelijkste vijver staat een treurwilg die aan het eind van zijn levensduur is. Omwille van de veiligheid zal deze wilg door de gemeente gekandelaberd en vervolgens verwijderd moeten worden. In het voorjaar van 2018 zal een vervangende wilg met grote plantmaat van minimaal 20/25 cm geplant worden, om de bijdrage van de bomen aan de draagkracht van het gebied voor Gewone dwergvleermuizen zo snel mogelijk weer op peil te krijgen.

#### **4.2.3. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de kwaliteit van de vijvers**

In 2017 is eenmalig kroos verwijderd door middel van een kleine boot die het kroos heeft opgeschept en afgevoerd. Als gevolg van het uitvoeren van deze maatregel (in de zomer van 2017) is vissterfte opgetreden. Het verwijderen van kroos is toen direct gestaakt en er heeft overleg plaatsgevonden met onder andere de gemeente en het waterschap om een meer geschikte methode voor kroosverwijderen te bepalen.

Inmiddels heeft overleg plaatsgevonden met het waterschap Hunze en Aa's die de desbetreffende watergangen in eigendom heeft en beheert. Het waterschap verwijdert normaal gesproken kroos niet handmatig maar spoelt het systeem door. Bij de Hora Siccamavijvers is dit niet mogelijk omdat het een gesloten systeem is en duikers tussen de vijvers geheel onder water liggen. Daarom zal een onderaannemer ingeschakeld worden die gedegen ervaring heeft met het verwijderen van kroos. Het kroos in de vijvers zal verwijderd worden door middel van drijfschermen. Dergelijke schermen worden door het waterschap toegepast bij bijvoorbeeld olievervuiling. Door de schermen heel langzaam en oppervlakkig door het water te bewegen, kan het kroos naar één punt worden 'geveegd'. Daar zal het door een kraan worden uitgeschept. De drijfschermen worden in de vijvers geplaatst op het moment dat kroos verwijderd wordt en aan het einde van de dag weer uit de vijvers gehaald, direct na afronding van de werkzaamheden, zodat de vijvers en daarmee het foerageergebied niet geblokkeerd worden door materieel.

Vanaf het groeiseizoen van 2018 zal regelmatig kroos verwijderd worden zodat de kroosbedekking in de vijvers niet boven de 20% komt zoals in de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag beschreven (blz. 11-12). De maatregel is bedoeld voor de Watervleermuis. De onderaannemer die uiteindelijk opdracht krijgt om deze werkzaamheden uit te voeren zal instructies krijgen wanneer en hoe kroos verwijderd moet worden. Omdat de Hengelsportfederatie visrechthebbende is van de vijvers, zullen werkzaamheden plaatsvinden in nauw overleg met de Hengelsportfederatie. De Hengelsportfederatie (Albert Jan Scheper) heeft laten weten achter een kwaliteitsverbetering van de vijvers te staan en graag medewerking aan het plan te willen verlenen. De ecooloog van de aannemerscombinatie Herepoort zal controles uitvoeren om na te gaan of kroos op de juiste wijze en op een geschikt moment verwijderd wordt. Een en ander wordt vastgelegd in het administratieve systeem zodat het ook onderdeel uitmaakt van werk- en keuringsplannen (zie hoofdstuk 5). Door het verwijderen van kroos zullen naar verwachting in het water betere omstandigheden ontstaan voor waterplanten (licht) en daarmee voor insecten (zuurstof, voedsel) waardoor de voedselbeschikbaarheid voor foeragerende Watervleermuizen toeneemt. In combinatie met de aangeplante bomen en struiken die voor luwte zorgen en ook insecten aantrekken, kan zo het foerageergebied geoptimaliseerd worden.

Om kroosproductie in de toekomst te verminderen en de waterkwaliteit te verbeteren zullen de Hora Siccamavijvers gebaggerd worden. Het streven van de gemeente Groningen is om op korte termijn (2018-2021) alle vijvers te baggeren. Deze maatregel wordt uitgewerkt in het Masterplan Vleermuizen waaraan de gemeente werkt. Als blijkt dat de vijvers in de komende winter (2018-2019) nog niet allemaal gebaggerd kunnen worden, dan zal in die winter in ieder geval de meest noordelijke vijver gebaggerd worden. Zekerheidshalve zal ook het kroosvegen tot en met 2021 worden voortgezet bij de aanwezigheid van >20% kroosbedekking.

#### **4.2.4. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van verlichting**

Om de verbinding tussen de vijvers verder te optimaliseren, en daarmee het foerageergebied voor met name Watervleermuizen, wordt de straatverlichting op de kopse kanten van de vijvers aangepast. De bestaande lampen zullen op deze plaatsen worden vervangen door amberkleurige armaturen. Dit wordt uitgevoerd in de winter van 2017-2018 voordat het nieuwe vliegseizoen van vleermuizen start. Daarnaast zullen de armaturen langs de vijvers die in 2017 zijn afgeschermd worden nagelopen op lichtlekken en

dergelijke lekken zullen direct worden gerepareerd. Deze controle zal jaarlijks plaatsvinden in de periode 2018-2021.

#### 4.2.5. Samenvatting maatregelen Hora Siccamavijvers

De maatregelen zoals hierboven beschreven zijn op tekeningen weergegeven in bijlage 2. In tabel 2 is een samenvatting van de maatregelen gegeven met een planning.

*Tabel 4-2 Overzicht en planning van de compenserende en aanvullende maatregelen rond de Hora Siccamavijvers. Het nummer verwijst naar het maatregelnummer uit hoofdstuk 3.*

| Maatregel                                                                                        | nummer | Toelichting                                                         | Geplande uitvoering               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Aanplanten bomen/struiken rond Hora Siccamavijvers                                               | 11     | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag               | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 |
| Aanplanten van struiken op de kopse kanten van Hora Siccamavijvers                               | 12     | <i>Salix aurita</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Berberis</i>     | winter 2017-2018                  |
| Aanplanten van een wilg ter mitigatie van het autonome verlies van een bestaande wilg            | 12a    | Minimale plantmaat 20/22                                            | voorjaar 2018                     |
| Kroosvrij houden Hora Siccamavijvers                                                             | 13     | Door middel van pompinstallatie in de vijvers en wegscheppen/zuigen | vanaf vliegseizoen 2018           |
| Baggeren van de meest noordelijke Hora Siccamavijver                                             | 14     | Baggeren t.b.v. optimalisatie waterkwaliteit                        | winter 2018-2019                  |
| Aanpassen verlichting rond Hora Siccamavijvers                                                   | 15     | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag               | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 |
| Aanpassen van straatverlichting door het controleren van afgeschermd lichtmasten op lichtlekken. | 15a    | Maatregel in goede staat houden                                     | 2018-2021                         |
| Aanpassen verlichting rond kopse kanten Hora Siccamavijvers                                      | 16     | Toepassen van amberkleurige verlichting in een aantal lichtmasten   | winter 2017-2018                  |

#### 4.3. Locatie Papiermolen

Voor deze locatie zijn de maatregelen 17 en 21-25 relevant. Uitgezonderd maatregel 17, hebben alle maatregelen betrekking op vliegroutes.

##### 4.3.1. Reeds gerealiseerde maatregelen

De gerealiseerde maatregel heeft betrekking op het bieden van een alternatieve vliegroute door het aanpassen van verlichting langs een bestaande, marginaal gebruikte vliegroute zoals beschreven in de maatregelennotitie behorende bij de ontheffingsaanvraag (blz. 15-16). De alternatieve route loopt langs de Papiermolenlaan tot aan de Hereweg en vervolgens langs de noordzijde van de ringweg richting het westen. De verlichting langs de Papiermolenlaan en op het zwembadterrein is aangepast zoals beschreven in de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag. Dit heeft plaatsgevonden in het voorjaar van 2017.

#### 4.3.2. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van de alternatieve vliegroute in de tijdelijke situatie

Voorafgaande aan het actieve seizoen van vleermuizen (uiterlijk eind maart 2018) zullen schermen geplaatst worden die verlichting van de tijdelijke weg ten noorden van de ringweg afschermen van de alternatieve vliegroute, indien uit een lichtberekening blijkt dat de verlichting van de tijdelijke weg leidt tot toename van het lichtniveau ter plaatse van de vliegroute. De verwachting is dat door het hoogteverschil tussen de tijdelijke weg (noordelijke bypass langs de verdiepte ligging) en het onderliggend wegennet (circa 5,5 meter) in combinatie met het geluidsscherm langs de weg (circa 3-4 meter) er weinig of geen lichtverstoring zal zijn langs de alternatieve vliegroute. In afbeelding 4.2 is een impressie gegeven van de tijdelijke weg langs de alternatieve vliegroute (noordzijde). Het betreft een constructie van gewapende grond met daarop een barrier en een geluidsscherm.



*Afbeelding 4-2* Impressie van de gewapende grond constructie bij de bypass langs de verdiepte ligging ter hoogte van onder andere de Dinkelvijver. De gewapende grond heeft een hoogte van circa 5,5 meter. De barrier erboven in combinatie met het geluidsscherm een hoogte van circa 3 meter. In verband met aanvullende maatregelen voor vleermuizen (zie hieronder) zal deze hoogte worden aangepast naar circa 4 meter.

#### 4.3.3. Nog uit te voeren mitigatie van de huidige vliegroute in de tijdelijke situatie

In de ontwerpessie tijdens de consultatie zijn maatregelen ontwikkeld om de bestaande vliegroute over de N7 ter hoogte van de Papiermolen in de tijdelijke situatie zoveel mogelijk in stand te houden. Het gaat om locaties in het verlengde van de Lekstraat en Dinkelvijver. Uit de ontwerpessies is als aanvullende maatregel gekomen dat op die twee locaties tijdelijke hop-overs kunnen worden gerealiseerd.

De basis voor het realiseren van de tijdelijke hop-overs zal bestaan uit de constructie voor de tijdelijke weg die 5,5 m boven het maaiveld komt te liggen. Langs de noordzijde zal daarboven een geluidsscherm komen met een hoogte van ca. 3 meter. Op de locaties waar de tijdelijke hop-overs moeten komen, zal het geluidsscherm worden verhoogd tot 4 meter boven de tijdelijke weg, zodat de overstekende vleermuizen niet aangereden worden door het verkeer. Ter hoogte van de hop-overs bij de Lekstraat en de Dinkelvijver wordt het geluidsscherm verhoogd over een lengte van ca. 150 m, zodat een breedte wordt gecreëerd, die ruim langer is dan de breedte van de bestaande vliegroutes. Bij de Lekstraat en



Dinkelvijver is geen extra geleiding naar de hop-overs nodig, omdat de vliegroutes zo goed als haaks op de N7 staan en er ten noorden van het fietspad langs de tijdelijke weg relatief hoge bomen blijven staan die de vleermuizen op hoogte kunnen brengen.

Omdat de bomen direct langs de N7 zullen worden gekapt, ontstaat er een relatief grote open ruimte tussen de noord- en zuidzijde van de weg. Om dit op te vangen worden in de huidige middenberm en aan de zuidzijde van de huidige N7 bakens geplaatst met een hoogte van 4 m aan de onderzijde van het baken. De bakens zelf zullen bestaan uit een op frame gespannen doek met een oppervlakte van 1m<sup>2</sup> (1x1m). Voor elke vliegroute wordt één baken in de middenberm geplaatst en één aan de zuidzijde van de N7. Voor de meest westelijke hop-over geldt dat die uitkomt op het parkeerterrein van de Papiermolen. Omdat hier geen bomen staan die als geleiding van en naar de hop-over kunnen dienen, zal hier een extra baken worden geplaatst. In afbeelding 4.3 zijn de hop-overs weergegeven. Op de locatie van de hop-overs zal werkverlichting worden beperkt, afgeschermd of weggericht, of vleermuisvriendelijk worden uitgevoerd. De hop-overs zullen beschikbaar zijn vanaf eind maart 2018, vóór de actieve periode van de vleermuizen. Op het moment dat de tijdelijke weg in gebruik is genomen en begonnen wordt met de aanleg van de verdiepte ligging, kunnen de bakens aan de zuidzijde van de weg worden verwijderd, omdat er op dat deel van de vliegroute geen gevaar meer is voor aanrijdingen met verkeer als de vleermuizen dalen.



**Afbeelding 4-3** Locatie van de tijdelijke hop-overs bij de Lekstraak en de Dinkelvijver. Met een rode lijn is aangegeven over welke lengte (circa 150 m) het geluidsscherm verhoogd wordt tot 4 meter. Met rode stippen zijn de locaties van de bakens aangegeven. Elke stip representeert daarbij een paal met daarop een scherm van 1m<sup>2</sup> waarbij de onderkant van het scherm zich op een hoogte van 4 meter bevindt. De doorzichtige groene vlekken geven relatief hoge bomen aan die behouden zullen blijven en kunnen dienen als geleiding naar de tijdelijke hop-overs.

#### 4.3.4. Nog uit te voeren compensatie van de huidige vliegroute in de definitieve situatie

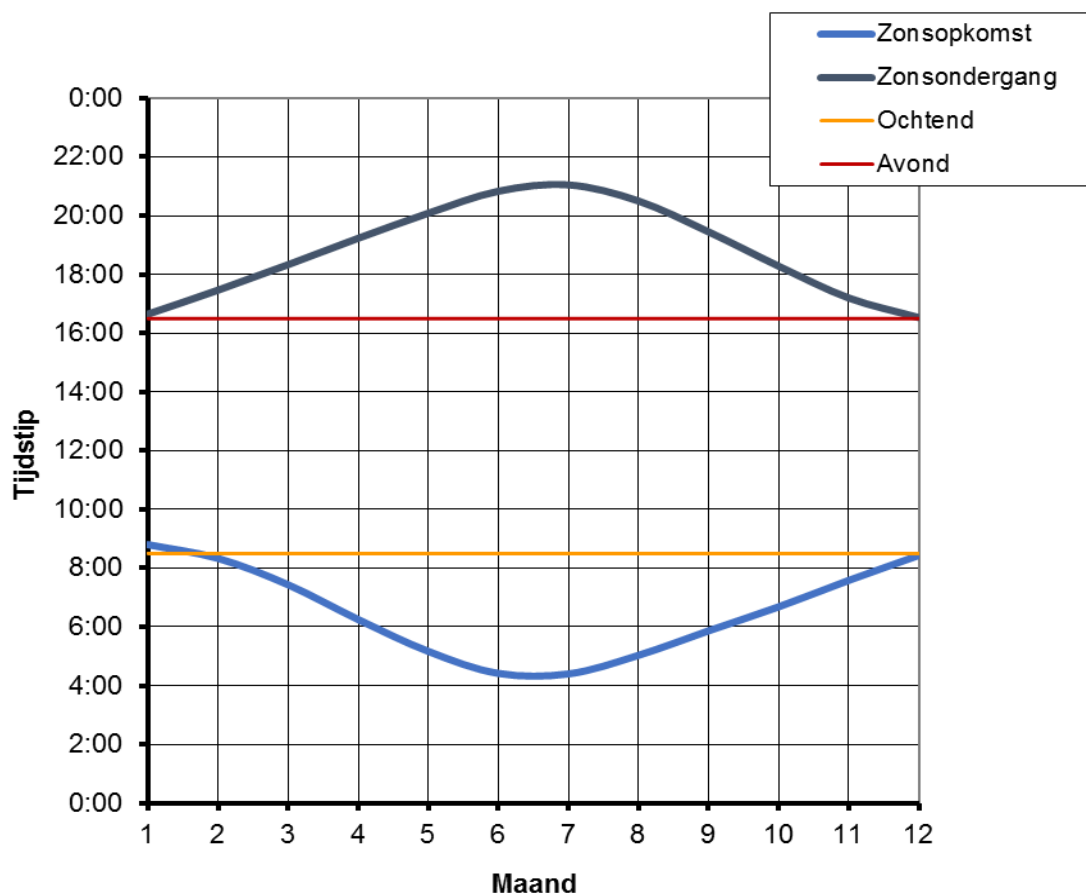
In de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag zou de bestaande fietstunnel vervangen worden door een voetgangersbrug. Deze voetgangersbrug zou tevens geschikt gemaakt worden als vliegroute voor vleermuizen. Het geschikt maken was nog niet uitgewerkt. Doordat een actualisatie van de infrastructuurplannen heeft plaatsgevonden is het mogelijk gebleken om in de nieuwe situatie een fietstunnel terug te laten komen op dezelfde locatie als de oude fietstunnel. De nieuwe fietstunnel zal een ruime dimensionering krijgen met een dwarsdoorsnede van ca. 7,5 x 3 m, vergelijkbaar met de bestaande fietstunnel. De lengte zal ca. 65 m bedragen, maar de lengte van onderdoorgangen is geen beperkende factor voor Gewone dwergvleermuizen (Bureau Waardenburg 2011). Indien bij de detailuitwerking van het tunnelontwerp daglichttoetreding via het plafond toegepast zal worden, zal door middel van de frequentie en plaatsing van de lichtmasten langs de N7 of door afscherming voorkomen worden dat 's nachts wegverlichting in de tunnel kan doordringen. Op dit moment is ten behoeve van de nieuwe fietstunnel een wijzigingstracébesluit in voorbereiding dat naar verwachting in 2018 zal worden vastgesteld.

Om de nieuwe fietstunnel in de definitieve situatie doorvliegbaar te houden voor de Gewone dwergvleermuis is in een ontwerpssessie in de consultatie een aantal maatregelen voorgesteld die hieronder zijn weergegeven:

- Wanden schuin optrekken (wijkend) met zo groot mogelijke donkere hoeken bovenin.
- Geen reflecterende wanden en in de hoeken van de wanden donkerkleurig om licht te absorberen
- Wandelpad aan één zijde, zodat de overzijde relatief donker kan blijven
- Afwezigheid van lichtverstoring in de donkere bovenhoek van de tunnel, waardoor minimaal een 2 m brede en 1 m hoge zone ontstaat die geschikt is als vliegverbinding
- Indien verlichting nodig is aan de zijde van de donkere zone, werken met vleermuisvriendelijke verlichting (amber of rood); deze verlichting in de hele tunnel gebruiken
- Verlichting kan aanbodsafhankelijk worden uitgevoerd
- Maximale kleurtemperatuur van 3000K (warm-wit)
- In de donkere doorvliegbare hoek maximaal lichtniveau van 0,25 lux (vgl. volle maan) aanhouden
- Niet werken met bewegende lichtbeelden in de tunnel

De essentie van de maatregelen is dat een voldoende grote ruimte gecreëerd moet worden waar de vleermuizen onverstoord door verlichting de tunnel kunnen passeren. In een integrale afweging in relatie tot sociale veiligheid en esthetische inpassing in de stad is naar voren gekomen dat met een aangepaste verlichting aan alle bovengenoemde maatregelen of achterliggende randvoorwaarden wordt voldaan. De verlichting in de tunnel wordt als daartoe volgt aangepast.

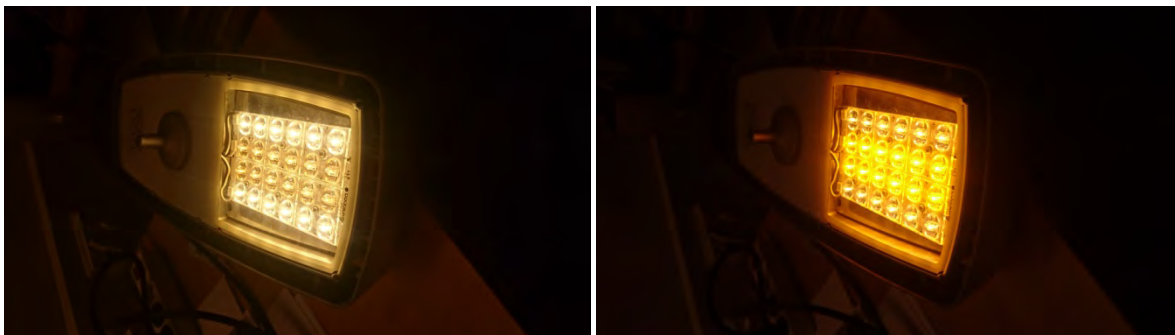
- Het lichtniveau wordt uitgevoerd conform de eis van de gemeente, maar bedraagt maximaal gemiddeld 8,2 lux op grondniveau.
- Er wordt gebruik gemaakt van ledverlichting. De gebruikte lichtkleur van de leds wordt omschakelbaar tussen warm wit (maximaal 3000 K) en amber (piek op 590 nm, waarbij voor het totale afgegeven spectrum geldt dat het valt tussen 380 en 780 nm, met maximaal 3,0% licht tussen 380 en 504 nm, maximaal 7,2% licht tussen 505 en 589 nm, en minimaal 89,8% licht tussen 590 en 780 nm).
- Van 1 november tot en met 31 maart (buiten het actieve seizoen van vleermuizen) wordt de fietstunnel uitsluitend verlicht met de warm witte kleur.
- Van 1 april tot en met 31 oktober (het actieve seizoen van vleermuizen) wordt de fietstunnel verlicht met warm wit, waarbij de verlichting een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopkomst door middel van een astrotimer en detectie omschakelt naar amber op momenten dat er zich geen mensen (wandelaars of fietsers) in de fietstunnel bevinden.



Afbeelding 4-4 Maandelijke tijdstippen van zonsopkomst en zonsondergang, en tijdstippen van de ochtend- en avondspits in de bestaande fietstunnel.

In het vliegseizoen wordt gebruik gemaakt van amberkleurige verlichting die door vleermuizen niet of nauwelijks waargenomen wordt. Daardoor is de gehele tunnel voor vleermuizen donker. Alleen indien wandelaars of fietsers gebruik maken van de tunnel schakelt de verlichting voor korte duur over naar warm wit. Dit is een verbetering ten opzichte van de huidige fietstunnel, die aangemerkt is als essentiële vliegroute voor Gewone dwergvleermuis en Laatzvlieger, en uitsluitend verlicht wordt door wit licht. Gedurende het grootste deel van het actieve seizoen van vleermuizen inclusief de kwetsbare kraamtijd, zijn de dagen lang en zal de verlichting in de nieuwe fietstunnel dus pas laat ingeschakeld worden. Het gebruik van de tunnel door mensen is in de nachtelijke uren laag. Gemeente Groningen heeft tellingen van gebruikers van de bestaande fietstunnel uitgevoerd van 9 tot en met 18 oktober 2017. Hieruit blijkt dat tussen 00:00 en 06:00 uur er gemiddeld slechts 3 tot 7 gebruikers per uur in de tunnel aanwezig zijn, deels tegelijkertijd. De nieuwe tunnel zal hierdoor vrijwel voortdurend amberkleurig verlicht zijn. Het meest intensieve gebruik van de bestaande tunnel (spits) valt in oktober tussen zonsopkomst en zonsondergang (afbeelding 4-4), wanneer het gebruik door vleermuizen beperkt of afwezig is. Omdat de daglengte in de overige maanden van het vliegseizoen langer is, zal de periode waarin de vleermuizen actief zijn verder af liggen van de periode waarin mensen de tunnel het meest intensief gebruiken (afbeelding 4-4). Omschakelingen van amber naar wit zullen dus in hoofdzaak voorkomen in het voorjaar en najaar. Nadat wandelaars of fietsers de tunnel hebben verlaten zal de verlichting binnen 1 minuut weer terugschakelen naar amber. In de nieuwe situatie zijn geen wijzigingen in het gebruik van de tunnel door mensen te verwachten, omdat de aansluiting van de tunnel op het fiets- en wandelpadennetwerk ongewijzigd blijft. In afbeelding 4-5 is een indicatie gegeven van zowel het warm witte licht als de amberkleurige verlichting. De armaturen worden vanzelfsprekend ingepast in het ontwerp van de fietstunnel.

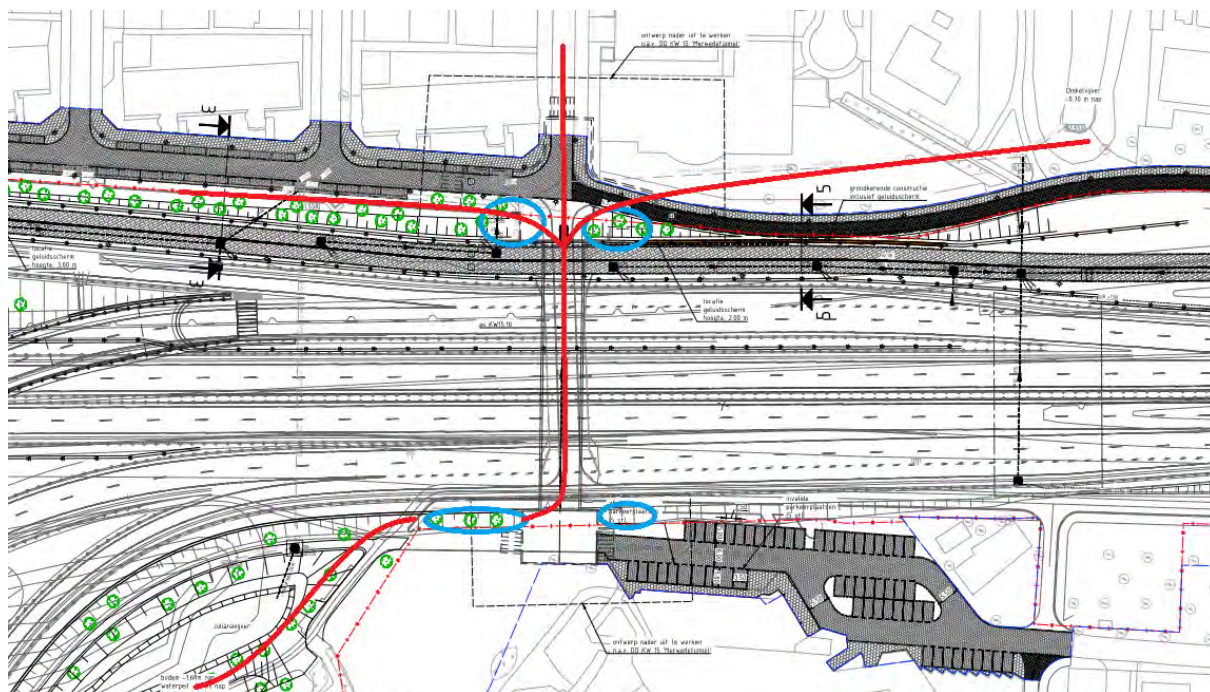




Afbeelding 4-5 Impressie van warm wit licht (links) en amberkleurig licht (rechts).

#### 4.3.5. Nog uit te voeren maatregelen ten aanzien van beplanting

Om de vliegroute door de nieuwe Papiermolentunnel functioneel te maken, zal er beplanting aangebracht worden op de aanvliegroutes. Er zal daarbij in ieder geval voor worden gezorgd dat er zowel aan de noord- als aan de zuidzijde en aan weerskanten van de tunnel beplanting wordt aangebracht die aansluit op de tunnel. De beplanting aan de zuidzijde maakt deel uit van het 'Julianapark'. Er is hier voorzien in een 'groene wand' langs het Papiermolenterrein die doorloopt tot de nieuwe tunnel. Door middel van bomen en struiken direct naast de tunnel wordt voor een verbinding gezorgd met deze 'groene wand', waardoor een directe verbinding ontstaat tussen het foerageergebied van het Julianapark en de fietstunnel. Aan de noordzijde wordt uitsluitend direct naast de tunnel beplanting aangebracht als 'oriëntatiebaken'. Vleermuizen komen hier uit de aangrenzende woonwijk aanvliegen en gebruiken daarbij de bebouwing als oriëntatie. In afbeelding 4-6 is weergegeven waar in ieder geval beplanting zal worden aangebracht ter geleiding. De nadere uitwerking hiervan vindt plaats zodra het Julianapark wordt uitgewerkt.



Afbeelding 4-6 Impressie van aan te brengen groen ter geleiding naar de nieuwe vliegroute door de Papiermolentunnel. Met blauwe cirkels is aangegeven waar in ieder geval groen komt ter geleiding van vleermuizen. Met rode lijnen zijn de aanvliegroutes aangegeven.



De herplant van bomen en struiken op het zwembadterrein bij de Papiermolen is gepland direct na de kap op deze locatie ten behoeve van de aanleg van een grondlichaam voor een tijdelijke weg, in de winter van 2017-2018 (zie maatregelennotitie blz. 11). Op deze wijze is het foerageergebied op het Papiermolenterrein voor het vliegseizoen van 2018 weer functioneel. In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de aan te brengen beplanting rond het Papiermolenterrein.

#### 4.3.6. Samenvatting maatregelen Papiermolen

De locaties van de compenserende en aanvullende maatregelen zoals hierboven beschreven zijn opgenomen in afbeelding 4.3 en 4.7. In tabel 4.3 is een samenvatting van de maatregelen gegeven met een planning.



**Afbeelding 4-7** Locaties van de maatregelen rond de Papiermolen. Groen gearceerd de nieuwe aanplant rond het Papiermolenterrein. In rood de verhoogde geluidsschermen (lijn) en hop-overs (stippen). Met een blauwe lijn is de globale locatie van de toekomstige fietstunnel aangegeven (t.b.v. vliegroute). Met oranje is het gebied aangegeven waar de verlichting is aangepast (vlak) of waar lichtverstoreng voorkomen wordt.

**Tabel 4-3** Overzicht en planning van de compenserende en aanvullende maatregelen rond de Papiermolen. Het nummer verwijst naar het maatregelnummer uit hoofdstuk 3.

| Maatregel                                                                    | nummer | Toelichting                                                                                         | Geplande uitvoering               |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Aanplanten bomen/struiken rond Papiermolenterrein                            | 17     | Volgens bestekstekening gemeente zoals bijgevoegd bij maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag | voorjaar 2018                     |
| Aanpassen verlichting op parkeerterrein Papiermolen en langs Papiermolenlaan | 21     | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                               | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 |

| Maatregel                                                                              | nummer | Toelichting                                                                          | Geplande uitvoering                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afschermen van lichtbronnen tijdelijke wegen langs alternatieve vliegroute             | 22     | Indien uit lichtberekeningen blijkt dat het nodig is. In dat geval schermen plaatsen | Indien noodzakelijk vanaf moment van uitvoeren van werkzaamheden aan de tijdelijke weg (voorjaar 2018) |
| Aanleggen voetgangersbrug                                                              | 23     | Wordt vervangen door fietstunnel of verbinding over de N7.                           | nvt                                                                                                    |
| Toekomstige fietstunnel vleermuisvriendelijk ontwerpen                                 | 24     | Wordt nog nader uitgewerkt                                                           | Tunnelaanleg 2020                                                                                      |
| Twee tijdelijke hop-overs over tijdelijke weg ter hoogte van Lekstraat en Dinkelvijver | 25     | Met behulp van verhoging geluidscherm noordzijde en baken in middenberm en zuidzijde | Voorafgaand aan actieve periode vleermuizen in 2018                                                    |

#### 4.4. Locatie Helperdiepje

Voor deze locatie is maatregel 18 geformuleerd.

In de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag is voorgesteld om het Helperdiepje kroosvrij te houden zodat deze watergang als alternatief foerageergebied kon dienen. Uit de ontwerpssessies in de consultatie is naar voren gekomen dat de maatregel niet effectief is om een optimalisatie van foerageergebied voor de Watervleermuis te realiseren.

De vleermuiswerkgroep en gemeente hebben aangegeven dat uit monitoring blijkt dat op het Helperdiepje nauwelijks Watervleermuizen foerageren, zelfs niet als er geen kroos ligt. Er lijkt iets anders aan de hand te zijn wat door gebrek aan kennis nu niet opgelost kan worden. Er wordt daarom voor gekozen om geen kroos meer te verwijderen bij het Helperdiepje, maar in te zetten op het verwijderen van kroos bij de Hora Siccamavijvers waar wel (Water)vleermuizen foerageren.

#### 4.5. Overige locaties

##### 4.5.1. Sportvelden achter Gomarus College

In de directe nabijheid van de locaties Papiermolen en Helperdiepje liggen sportvelden, aan de oostkant van het Gomarus College. Langs twee zijden van de sportvelden (noord en west) zal extra struweel aangeplant worden. Het gaat in totaal om een lengte van 220 meter struweel met een breedte van 3 meter. De soorten die worden aangeplant zijn zo gekozen dat ze een grote insectenproductie kunnen genereren die ten goede komt aan Gewone dwergvleermuizen. Samen met de reeds aanwezige bomen en struiken tegenover de geplande aanplant, ontstaat zo een geoptimaliseerd of zelfs nieuw foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis op een steenworp afstand van de huidige Julianavijver. De aanplant wordt gerealiseerd in de winter van 2017-2018. In bijlage 9 is weergegeven waar het struweel gerealiseerd wordt en uit welke soorten de aanplant bestaat.

##### 4.5.2. Dinkelvijver

In verband met het verdwijnen van foerageergebied langs de Maaslaan (locatie Papiermolen) is in de ontwerpssessies besproken dat aan de noordkant van de N7 extra aanplant van groen plaatsvindt. Door het treffen van deze maatregel wordt voor met name de Gewone dwergvleermuis alternatief foerageergebied aangeboden naast de alternatieve foerageergebieden die aan de zuidkant van de N7 gerealiseerd worden (Braillevijver, Hora Siccamavijvers, Papiermolenterrein, sportvelden achter Gomarus

College). Eén van die locaties waar extra groen aangeplant wordt om foerageergebied te optimaliseren betreft de Dinkelvijver. Om bestaand foerageergebied bij de Dinkelvijver te optimaliseren zullen extra struiken worden aangeplant aan de zuidwestkant. Op die manier ontstaat meer luwte op het water en een groter insectenaanbod waarvan Gewone dwergvleermuizen kunnen profiteren. Een tekening van de geplande aanplant is weergegeven in bijlage 3. De struiken zullen in de winter van 2017-2018 worden aangeplant. In het Masterplan Vleermuizen Groningen Zuid, dat door de gemeente opgesteld wordt, komen tevens andere gebieden ten noorden van de N7 aan bod waar in de toekomst nog extra maatregelen mogelijk zijn.

#### 4.5.3. Zuiderplantsoen

Ten slotte is in de maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag één maatregel opgenomen die niet is gerelateerd aan eerder beschreven locaties, namelijk het aanleggen van het Zuiderplantsoen, grenzend aan het noord- en zuidzijde van het Sterrebos. De aanleg van dit nieuwe park boven de N7 zal zorgen voor een groot gebied met potenties voor vleermuizen om ongehinderd de ringweg over te steken en te foerageren. Deze potenties spelen geen directe rol in de huidige ontheffingsaanvraag.

In tabel 4.4 is een samenvatting van de maatregelen gegeven met een planning.

*Tabel 4-4 Overzicht en planning van de compenserende en aanvullende maatregelen rond de overige locaties. Het nummer verwijst naar het maatregelnummer uit hoofdstuk 3.*

| Maatregel                                                                  | nummer | Toelichting                                                                                                            | Geplande uitvoering |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Aanplanten struiken aan twee zijden van sportvelden achter Gomarus College | 20     | Een mix van struiken die zorgt voor een grote insectenproductie t.b.v. foerageergebied Gewone dwergvleermuis           | winter 2017-2018    |
| Aanplanten struiken aan zuidwestkant Dinkelvijver                          | 19     | Een gelijke mix van <i>Salix aurita</i> en <i>Corylus avellana</i> met plantmaat 150-200 vlakvullend tot aan het water | winter 2017-2018    |
| Aanleggen Zuiderplantsoen                                                  | 25     | Volgens maatregelennotitie bij de ontheffingsaanvraag                                                                  | 2020-2021           |

#### 4.5.4. Samenvatting van maatregelen met de planning en de effectieve periode

In tabel 4-5 is een overzicht gegeven van alle uit te voeren maatregelen binnen het project ARZ zoals in voorgaande paragrafen besproken. Ook is een geplande uitvoering opgenomen en de periode waarvoor de maatregel effectief is. De geplande uitvoering van de maatregelen vloeit voort uit enerzijds het tijdig geschikt maken van alternatieve foerageergebieden en vliegroutes (voor het vliegseizoen van 2018), en anderzijds de geplande uitvoering van werkzaamheden binnen het project ARZ.

*Tabel 4-5 Overzicht en planning van de compenserende en aanvullende maatregelen met een planning en effectieve periode per maatregel. Het nummer verwijst naar het maatregelnummer uit hoofdstuk 3.*

| Maatregel                      | nummer | Doel maatregel                                                          | Geplande uitvoering               | Effectieve periode |
|--------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Aanleggen nieuwe Braillevijver | 1      | Compensatie foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis     | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 | definitief         |
| Kroosvrij houden Braillevijver | 2      | Functionaliteit foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis | n.t.b.                            | 2018-2021          |

| Maatregel                                                                                 | nummer | Doel maatregel                                                                                              | Geplande uitvoering                                                                                    | Effectieve periode      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Verbeteren van de waterkwaliteit van de Braillevijver                                     | 3      | Functionaliteit foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                                     | voorjaar 2018                                                                                          | definitief              |
| Voorkomen dat grond tijdens aanleg van de tijdelijke weg in de Braillevijver terecht komt | 3a     | Om de waterkwaliteit van de Braillevijver goed te houden                                                    | Voorjaar 2018                                                                                          | 2018-2021               |
| Aanplanten eiken en struweel rond Braillevijver                                           | 4      | Functionaliteit foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                                     | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017                                                                      | 2017-2023 of definitief |
| Niet aangeslagen en niet vitale bomen rond Braillevijver vervangen                        | 5      | Functionaliteit foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                                     | winter 2017-2018                                                                                       | 2017-2023 of definitief |
| Aanplanten extra struiken rond Braillevijver                                              | 6, 8   | Functionaliteit foerageergebied Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                                     | winter 2017-2018                                                                                       | 2017-2023 of definitief |
| Aanplanten schietwilgen tussen Helperdiepje en Braillevijver                              | 7      | Geleiding van Helperdiepje naar Braillevijver t.b.v. Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017, maar worden verplant in winter 2017-2018 (zie bijlage 1)            | 2017-2023               |
| Aanpassen verlichting Vondellaan                                                          | 9      | Geleiding van Helperdiepje naar Braillevijver t.b.v. Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                | winter 2017-2018                                                                                       | definitief              |
| Afschermen van lichtbronnen tijdelijke weg                                                | 9a     | Indien uit lichtberekeningen blijkt dat het nodig is. In dat geval schermen plaatsen of armaturen aanpassen | indien noodzakelijk vanaf moment van uitvoeren van werkzaamheden aan de tijdelijke weg (voorjaar 2018) | 2017-2021               |
| Aanleggen nieuwe Julianavijver                                                            | 10     | Nieuw foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                                          | 2020-2021                                                                                              | definitief              |
| Behouden van te kappen bomen tot 2020-2021 (bijlage 1)                                    | 7a     | Geleiding van Helperdiepje naar Braillevijver t.b.v. Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                | 2017-2021                                                                                              | 2018-2021 of definitief |
| Aanplanten bomen/struiken rond Hora Siccavijvers                                          | 11     | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                           | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017                                                                      | definitief              |
| Aanplanten van struiken op de kopse kanten van Hora Siccavijvers                          | 12     | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis                                                    | winter 2017-2018                                                                                       | definitief              |
| Aanplanten van een wilg ter mitigatie van het autonome verlies van een bestaande wilg     | 12a    | Minimale plantmaat 20/22                                                                                    | voorjaar 2018                                                                                          | definitief              |
| Kroosvrij houden Hora Siccavijvers                                                        | 13     | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis                                                    | vanaf vliegseizoen 2018-2021                                                                           | 2018-2021               |
| Baggeren van de meest noordelijke (of alle) Hora Siccavijver                              | 14     | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis                                                    | winter 2018-2019                                                                                       | definitief              |
| Aanpassen verlichting rond Hora Siccavijvers                                              | 15     | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis                           | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017                                                                      | definitief              |



| <b>Maatregel</b>                                                                       | <b>nummer</b> | <b>Doel maatregel</b>                                                             | <b>Geplande uitvoering</b>        | <b>Effectieve periode</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Aanpassen verlichting rond Hora Siccamavijvers door check lichtlek                     | 15a           | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis | 2018-2021                         | definitief                |
| Aanpassen verlichting rond kopse kanten Hora Siccamavijvers                            | 16            | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Watervleermuis                          | Winter 2017-2018                  | definitief                |
| Aanplanten bomen/struiken rond Papiermolenterrein                                      | 17            | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis                   | voorjaar 2018                     | definitief                |
| Aanpassen verlichting op parkeerterrein Papiermolen en langs Papiermolenlaan           | 21            | Alternatieve vliegroute Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger                      | reeds uitgevoerd in voorjaar 2017 | 2017-2021                 |
| Afschermen van lichtbronnen tijdelijke wegen langs alternatieve vliegroute             | 22            | Alternatieve vliegroute Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger                      | voorjaar 2018)                    | 2018-2021                 |
| Aanleggen voetgangersbrug                                                              | 23            | Nieuwe vliegroute Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger                            | Wordt vervangen door fietstunnel  | nvt                       |
| Toekomstige fietstunnel vleermuisvriendelijk ontwerpen                                 | 24            | Nieuwe vliegroute Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger                            | 2020-2021                         | definitief                |
| Twee tijdelijke hop-overs over tijdelijke weg ter hoogte van Lekstraat en Dinkelvijver | 25            | Tijdelijke vliegroutes                                                            | Voorjaar 2018                     | 2018-2021                 |
| Aanplanten struiken aan zuidwestkant Dinkelvijver                                      | 19            | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis                   | winter 2017-2018                  | definitief                |
| Aanplanten struiken aan twee zijden van sportvelden achter Gomarus College             | 20            | Verhogen draagkracht foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis                   | winter 2017-2018                  | definitief                |
| Aanleggen Zuiderplantsoen                                                              | 25            | Nieuw foerageergebied en nieuwe vliegverbinding over de N7                        | 2020-2021                         | definitief                |

## 5. Borging van de maatregelen

### 5.1. Voorafgaand aan het indienen van het voorliggende geactualiseerd mitigatie- en compensatieplan

De hiervoor beschreven maatregelen zijn besproken met de partijen wiens beheergebieden ze raken: de gemeente, het waterschap en Rijkswaterstaat. Tevens zijn de maatregelen door de ecooloog van de aannemerscombinatie Herepoort intern besproken met de uitvoering om te controleren of ze op de voorgestelde wijze uitvoerbaar zijn. Op die manier is niet alleen het draagvlak voor de maatregelen geborgd maar is ook bij de diverse betrokkenen geverifieerd of maatregelen (duurzaam) uit te voeren zijn.

### 5.2. Tijdens de werkvoorbereiding

Zodra de definitieve ontheffing wordt afgegeven zullen de voorgestelde maatregelen in voorliggend plan en eventueel aanvullende voorschriften uit de definitieve ontheffing worden opgenomen in het administratieve systeem dat gebruikt wordt door de aannemerscombinatie Herepoort en de opdrachtgever van project ARZ. Dat zorgt ervoor dat de maatregelen en voorschriften onder andere in ontwerpen, werkplannen en keuringsplannen terecht komen en daardoor steeds bij de ontwerpers en uitvoerders in beeld zijn.

Ontwerpen worden gemaakt in overleg met de ecooloog die ervoor zorgt dat relevante voorwaarden erin verwerkt zijn. Pas nadat de ecooloog de ontwerpen heeft gecontroleerd op juistheid en eventuele aanpassingen zijn doorgevoerd, worden ze vrijgegeven en kan uitvoering van de plannen plaatsvinden.

Voor de werkplannen die worden opgesteld geldt dat ecologie een vast onderdeel is. Op locaties waar ecologische waarden aanwezig zijn waarvoor maatregelen getroffen moeten worden om aantasting ervan te voorkomen, wordt een Ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld dat onlosmakelijk verbonden is met de werkplannen. Voor de maatregelen en voorwaarden uit de ontheffing geldt dus automatisch dat ze worden opgenomen in een EWP. Eventuele afgeleide eisen of maatregelen uit het EWP worden ook weer opgenomen in het administratieve systeem.

Voor alle contracteisen, maatregelen en voorwaarden geldt dat aangetoond moet kunnen worden dat ze uitgevoerd zijn zoals bedoeld. Dit is niet alleen noodzakelijk voor het bevoegd gezag, maar is ook een contractuele afspraak in dit project. In verificatieplannen en keuringsplannen wordt vastgelegd op welke wijze tijdens het ontwerp en uitvoering aangetoond wordt dat aan de contracteisen, maatregelen en voorwaarden wordt voldaan.

### 5.3. Tijdens de uitvoering

Zodra de uitvoering van de plannen van start gaat en maatregelen getroffen worden om natuurwaarden te mitigeren of te compenseren, zal de ecooloog van aannemerscombinatie Herepoort regelmatig veldinspecties uitvoeren. Deze veldinspecties zijn enerzijds van tevoren ingepland volgens de keuringsplannen om gerichte controles uit te voeren. Daarnaast zal ook regelmatig overleg met de hoofduitvoerders plaatsvinden en zullen veldbezoeken plaatsvinden om te bepalen of er nog bijzonderheden zijn waarvoor aanvullende actie nodig is. Indien uit een inspectie blijkt dat maatregelen niet goed zijn uitgevoerd of de functionaliteit ervan door andere factoren in het geding is of dreigt te komen, zal de ecooloog direct met de hoofduitvoerder bespreken hoe zaken kunnen worden opgelost. Datzelfde geldt indien tijdens regulier overleg en veldbezoeken blijkt dat er onverwachte zaken of bijzonderheden zijn die aandacht behoeven.

Daarnaast vindt bij de uitvoering van maatregelen rondom aanplant en verplanten van bomen en struiken intensief overleg plaats tussen de ecooloog en de groenspecialist van aannemerscombinatie Herepoort. Om ervoor te zorgen dat bomen die een functie hebben voor vleermuizen duurzaam kunnen groeien, zullen extra eisen worden gesteld aan de aanplant. Voor bomen die definitief worden aangeplant binnen de projectgrenzen geldt al dat er eisen zijn ten aanzien van de verzorging van de bomen. Deze eisen moeten ervoor zorgen dat bomen goed aanslaan. Deze eisen zullen, ten behoeve van de vleermuiswaarden, nu ook worden toegepast op bomen die buiten de projectgrenzen worden aangeplant of bomen die tijdelijk in een depot worden aangeplant. Het goed aanslaan van de bomen zorgt ervoor dat de boomkronen zo snel mogelijk groeien waardoor er luwte ontstaat. Ook zorgen grotere boomkronen voor een hogere insectenproductie. Zowel de luwte als de insectenproductie zijn essentieel voor het laten functioneren van foerageergebied voor Gewone dwergvleermuizen en Watervleermuizen.

Om de ontwikkeling van de bomen te volgen worden de volgende controles uitgevoerd:

Controle bovengronds (ten minste 1x per 4 weken):

- uitlopen in het voorjaar
- bladontwikkeling in de zomer
- scheutontwikkeling
- vorming van nieuwe knoppen in de nazomer
- verankering

Controle ondergronds (ten minste 1x per 4 weken):

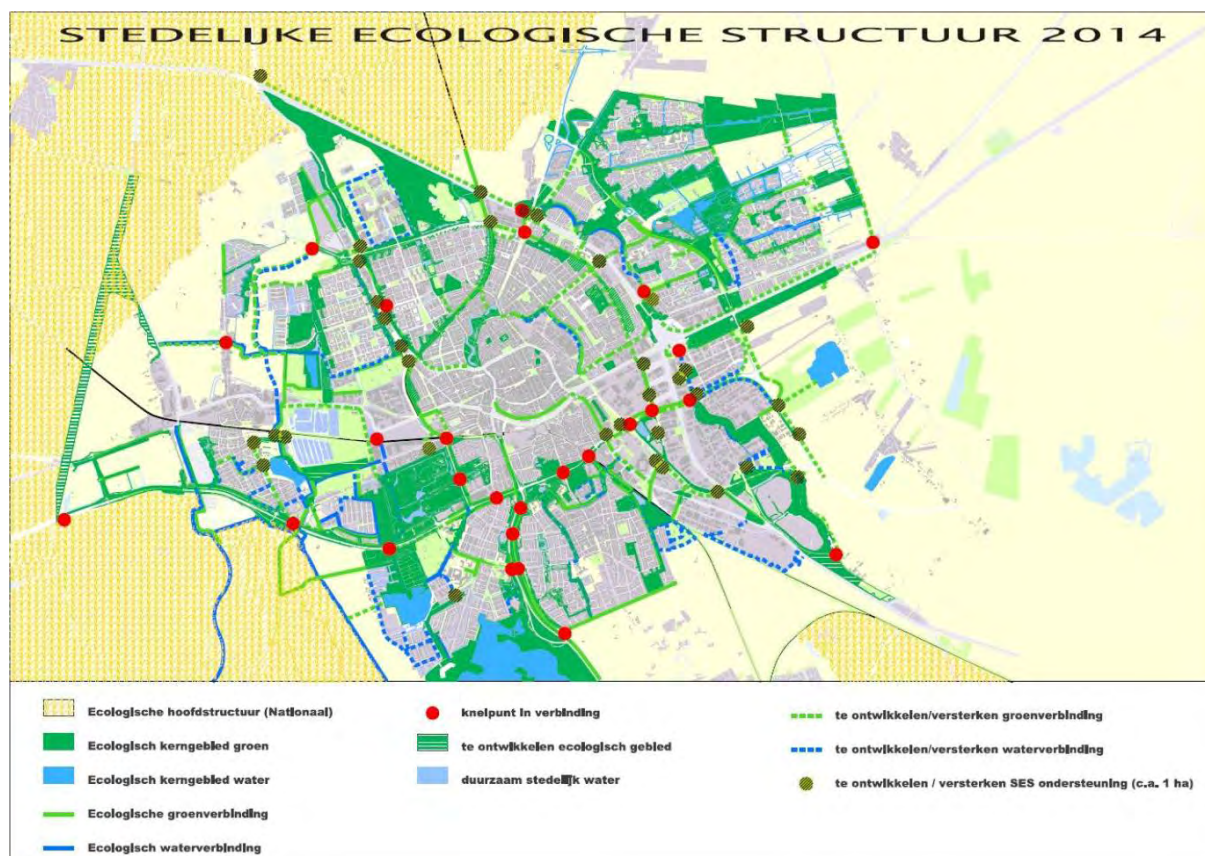
- op de specifieke vochtgehalte (het vochtgehalte bij definitief aangeplante bomen dient gedurende het groeiseizoen in het gehele doorwortelbare profiel rond de kluit ten minste 18% te zijn)
- op de specifieke luchthuishouding (het zuurstofgehalte bij definitief aangeplante bomen dient gedurende het groeiseizoen in het gehele doorwortelbare profiel rond de kluit ten minste 16% te zijn)

Indien uit deze controles blijkt dat er problemen (kunnen) ontstaan die de (her)groei van de bomen kunnen belemmeren dan dienen passende maatregelen te worden genomen zoals bijvoorbeeld: bemesten, op peil houden vochtgehalte, etc. De onderaannemer die de bomen aanplant is verantwoordelijk voor het aantonen van de uitgevoerde controles en de zorg voor de beplanting. Daarnaast zal de groenspecialist van de aannemerscombinatie Herepoort in samenspraak met de ecooloog nauwlettend in de gaten houden dat inderdaad aan de voorgeschreven voorwaarden wordt voldaan en bomen en struiken duurzaam kunnen groeien. Op die manier wordt een duurzame aanplant van groen ten behoeve van vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen geborgd. Indien onverhoopt toch bomen of struiken dood gaan of niet goed aanslaan, is er een inboetplicht zoals voor het gehele project geldt. Aan bomen en struiken die een ecologische functie vervullen worden echter strengere eisen gesteld: Zodra geconstateerd wordt dat bomen of struiken dood zijn of niet langer duurzaam kunnen groeien door bijvoorbeeld ziekte, worden deze in de eerstvolgende plantseizoenen vervangen.

#### **5.4. Na oplevering van het project**

Alle maatregelen in het voorliggende plan zijn gesitueerd binnen de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) van de gemeente Groningen (Gemeente Groningen & Koeman en Bijkerk 2016; Afbeelding 5-1). In deze gebieden vindt ecologisch beheer plaats gericht op de doelsoorten voor het gebied. Vleermuizen vallen binnen de doelsoorten voor de desbetreffende gebieden. Gemeente Groningen monitort de SES in een vijfjaarlijkse cyclus en stelt de inrichting en het ecologisch beheer zo nodig op basis van de monitoringsresultaten bij (zie bijvoorbeeld Koeman en Bijkerk 2011, 2012, 2016). Het is daarmee geborgd

dat beheer in de toekomst onder andere gericht is op vleermuizen en dat getroffen maatregelen daarmee duurzaam functioneel gehouden worden.



Afbeelding 5-1 Stedelijke Ecologische Structuur (SES) in de Gemeente Groningen (Gemeente Groningen 2016).

Naast het geactualiseerde mitigatie- en compensatieplan, wordt door de gemeente gewerkt aan een Masterplan vleermuizen voor Groningen zuid. Daarin wordt onder andere een definitief verlichtingsplan uitgewerkt voor de Hora Siccamavijvers en worden maatregelen besproken om de waterkwaliteit van deze vijvers structureel te verbeteren. Dit zijn maatregelen die over een langere periode uitgevoerd worden, mogelijk zelfs nadat het project Aanpak Ring Zuid reeds is opgeleverd. De maatregelen die nu getroffen worden ten aanzien van verlichting en waterkwaliteit zijn daarmee het begin van veel grootschaliger plannen, maar vormen qua functionaliteit wel een basis waarin de grootschaliger plannen alleen verbetering (geen verslechtering) mogen brengen. Duurzaam beheer van de getroffen tijdelijke maatregelen op deze vlakken is na realisatie van de grotere plannen niet meer aan de orde.

Voor de vliegroute door of ter plaatse van de nieuwe fietstunnel geldt dat de tunnel zelf in functionaliteit niet zal wijzigen in de tijd. De geleiding van en naar de tunnel betreft groen dat onder het SES-beheer valt. Daarmee zijn ook vliegroutes onder of over de N7 geborgd voor de lange termijn. Ook eventuele nieuwe foerageergebieden of vliegroutes in het nieuwe Zuiderplantsoen zijn geborgd voor de lange termijn, omdat het om een groengebied gaat dat zeer waarschijnlijk opgenomen wordt in de SES.

## 5.5. Acties als gevolg van leerervaringen tijdens de realisatie

In 2017 zijn reeds enkele maatregelen uit de maatregelennotitie behorende bij de ontheffingsaanvraag uitgevoerd. De leerervaringen die daarbij zijn opgedaan hebben rechtstreeks bijgedragen aan de inrichting van bovenbeschreven borgingsmethodiek. Door in de rest van het project de ontwikkelde procedures te volgen ontstaat een sterke verbetering ten opzichte van de eerder uitgevoerde maatregelen. De werkwijze geeft een centrale rol aan de ecoloog en voorziet in continue aandacht voor



de maatregelen ten behoeve van vleermuizen. Hij zorgt ervoor dat ontwerpen, werkvoorbereiding en keuringen ecologie-inclusief opgesteld worden (Plan). Vervolgens worden plannen uitgevoerd volgens de eerder opgestelde documenten (Do). Deze werkwijze moet ook kunnen worden aangetoond zoals in het administratieve systeem is vastgelegd. Tijdens de uitvoering vinden geplande en ongeplande inspecties plaats door de ecooloog van aannemerscombinatie Herepoort (Check) waardoor snel met het treffen van verbetermaatregelen gereageerd kan worden indien natuurwaarden in het geding zijn of dreigen te komen (Act).

Naast deze borging in de processen is inmiddels aan de zijde van de opdrachtgever een ter zake kundige van Rijkswaterstaat in dienst, zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. De ter zake kundige van de aannemerscombinatie Herepoort heeft een cruciale rol bij het voorbereiden en uitvoeren van de plannen zoals hierboven is beschreven. Door regelmatige afstemming met de ter zake kundige van de opdrachtgever en het uitvoeren van gezamenlijke veldinspecties, zijn beide partijen te allen tijde op de hoogte van ontwikkelingen en bijzonderheden. Indien er (onverwachte) gebeurtenissen zijn of aanpassingen in de uitvoering noodzakelijk zijn, kan er snel overleg plaatsvinden tussen beide partijen om te komen tot een goede oplossing waarbij de beschermde natuurwaarden worden geborgd.

## 6. Monitoring

In de ontwerp-ontheffing is aangegeven dat door middel van monitoring het effect van de werkzaamheden onderzocht moet worden. In voorliggend document wordt uitgegaan van een monitoring op de locaties waar mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. De locaties waar monitoring zal plaatsvinden zijn:

- Brillelvis (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis)
- Hora Siccamavijvers (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis)
- Sportvelden achter Gomar College (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis)
- Dinkelvijver (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis)
- Papiermolenland (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis)
- Nieuwe Julianavijver (foerageergebied; Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis)
- Hop-overs bij de Lekstraat en Dinkelvijver (vliegroute; Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger)
- Alternatieve vliegroute via de Papiermolenlaan en de noordkant van de ringweg (vliegroute; Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger)
- Nieuwe fietstunnel (vliegroute; Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger)

Daarnaast zal in de directe omgeving van deze locaties monitoring plaatsvinden. De monitoring zal in de periode 2018-2022 jaarlijks worden uitgevoerd volgens de voorschriften in het vleermuisprotocol voor vliegroutes en foerageergebieden. Dat houdt in dat per vliegroute en per foerageergebied minimaal twee keer in een vliegseizoen een veldbezoek wordt uitgevoerd. Daarbij geldt bovendien dat er één bezoek plaats vindt in de kraamperiode en één bezoek buiten de kraamperiode. Bovenop deze basis zullen veldbezoeken van locaties met mitigerende en compenserende maatregelen voor Watervleermuis (zie opsomming hierboven), vanwege de kleine lokale populatieomvang en noodzaak om alle negatieve effecten weg te nemen (zie paragraaf 7.3), gedurende het vliegseizoen maandelijks plaats vinden. Alle monitoring zal uitgevoerd worden vanaf het moment dat de vliegroutes en foerageergebieden functioneel zijn (zie paragraaf 4.5.4). Na 2022 worden de locaties voor wat betreft beheer overgedragen aan de gemeente Groningen. Alle locaties met maatregelen zijn onderdeel van de Stedelijke Ecologische Structuur en worden zodoende opgenomen in de vijfjaarlijkse monitoringscyclus die aan deze structuur verbonden is (Gemeente Groningen & Koeman en Bijkerk, 2016; Koeman en Bijkerk 2011, 2012, 2016). Omdat de nieuwe fietstunnel direct na aanleg functioneel dient te zijn voor Gewone dwergvleermuizen en de aanleg pas in 2021 afgerond zal zijn, zal de monitoring van deze tunnel worden doorgezet in 2023 en 2024.

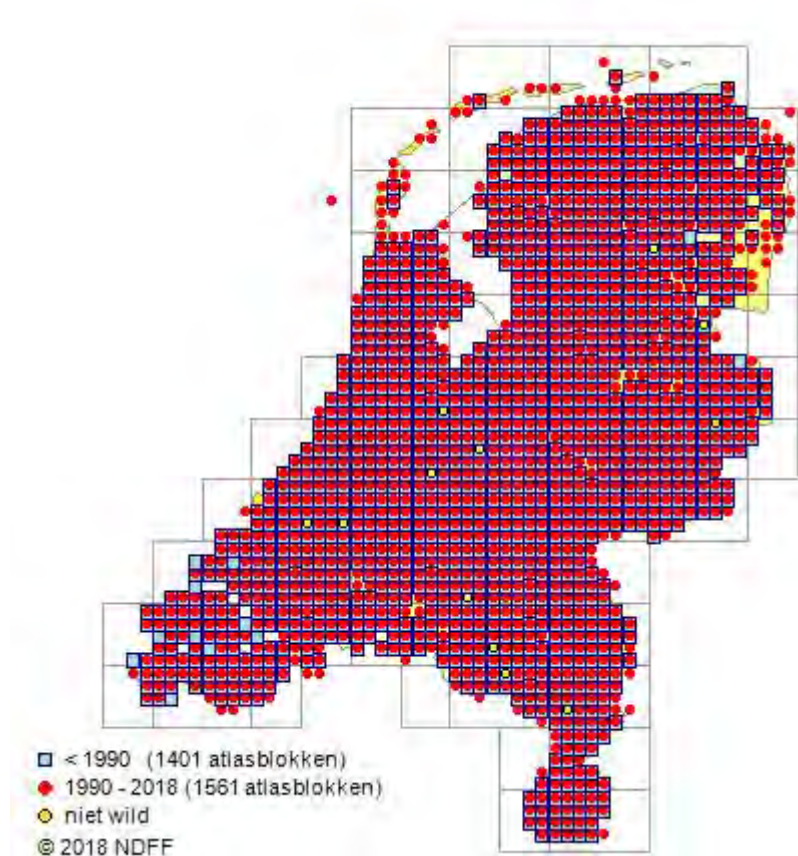
Indien uit de monitoringsgegevens blijkt dat alternatieve foerageergebieden en vliegroutes niet of, volgens de ecoloog, onvoldoende gebruikt worden, zal onderzocht worden wat de achterliggende redenen daarvan kunnen zijn. Het kan bijvoorbeeld zijn dat vleermuizen uitgeweken zijn naar andere locaties. Omdat ook de directe omgeving van de genoemde locaties wordt onderzocht, kan het (op kleine schaal) uitwijken van vleermuizen aangetoond worden. Indien ook in de directe omgeving (te) weinig vleermuisactiviteit is, zal worden bekeken of dit te maken kan hebben met het onvoldoende geschikt zijn van de alternatieve foerageergebieden of de alternatieve vliegroutes. Als dat het geval is, worden maatregelen aan RVO voorgesteld om de functionaliteit te verbeteren. Indien geen mogelijke oorzaak kan worden gevonden voor de (te) lage vleermuisactiviteit, wordt eveneens contact opgenomen met RVO om te bespreken welke maatregelen noodzakelijk en zinvol zijn.

## 7. Gunstige staat van instandhouding

Met de hiervoor beschreven maatregelen, de borging daarvan en de monitoring ervan, wordt ervoor gezorgd dat geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de Gewone dwergvleermuis, de Laatzvlieger en de Watervleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (artikel 3.8, 5<sup>e</sup> lid onder c). Hieronder wordt uiteen gezet waarom dat het geval is.

### 7.1. Gewone dwergvleermuis

De Gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland. Volgens de NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren komt de soort algemeen in Nederland voor en is thans niet bedreigd. Verder zijn er, volgens de Verspreidingsatlas, geen aanwijzingen dat er wijzigingen zijn in de aantallen die in Nederland voorkomen. De staat van instandhouding (SVI) is daarmee gunstig. De Gewone dwergvleermuis komt verspreid over heel Nederland voor en heeft een actieradius van enkele kilometers. Er is daarom in ecologisch opzicht sprake van één grote Nederlandse populatie. De SVI moet daarom bekeken worden over de Nederlandse populatie. Zie afbeelding 7-1 voor de verspreiding van de Gewone dwergvleermuis over Nederland.



Afbeelding 7-1 Verspreiding van Gewone dwergvleermuis over Nederland (bron: NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren)

De verwachting is dat met het uitvoeren van de werkzaamheden rond de ringweg Groningen er lokaal een kleine dip kan ontstaan in het aantal Gewone dwergvleermuizen, omdat tijdelijk foerageergebied en een vliegroute verloren gaan. Door het treffen van een pakket aan zowel mitigerende als compenserende

maatregelen wordt deze dip echter zo veel mogelijk beperkt. Omdat niet alle negatieve effecten kunnen worden voorkomen, wordt ontheffing aangevraagd. Om het verlenen van een ontheffing mogelijk te maken is het belangrijk dat de verwachte kleine dip niet de huidige gunstige staat van instandhouding (GSVI) in het geding brengt. Omdat moet worden gekeken naar de landelijke populatie, kan gezegd worden dat het verlies van enkele dieren in Groningen, geen effecten zal hebben op de totale populatie. De GSVI wordt daarmee niet aangetast door het project.

Hoewel er in ecologisch opzicht geen sprake is van een lokale populatie, zoomen we ook in op de stad Groningen: In bijlage 6 is te zien dat de Gewone dwergvleermuis ook in de stad Groningen algemeen verspreid voorkomt. Buro Bakker (2017) geeft aan dat de invloed van ruimtelijke ingrepen uit het recente verleden op het functioneren van het gebied Julianapark-Groenestein (Julianapark, Papiermolen, Zuiderbegraafplaats, Helperdiepje, Sterrebos, Groenestein en Vijvers Helperzoom) als leefgebied voor de Gewone dwergvleermuis beperkt is. Een verlies van enkele dieren heeft daarmee geen invloed op de totale Groningse populatie. Met een actieradius van enkele kilometers ligt vrijwel de hele stad binnen bereik van de gehele Groningse populatie. Een tijdelijke achteruitgang op één locatie kan dus, zodra de omstandigheden weer gunstig zijn, opgevuld worden door dieren uit de omgeving. Daarmee is er dus ook geen sprake van een lokaal 'uitsterven' van de populatie waardoor de populatie versnipperd zou kunnen raken. In de definitieve situatie, na uitvoering van het project, is er meer foerageergebied aanwezig dan in de huidige situatie en zijn er ook nieuwe (uitgebreidere) potenties voor vliegverbindingen aanwezig. De verwachting is dus dat een kleine dip in de Gewone dwergvleermuisaantallen in het ontheffingsgebied, na afronding van het project weer opgevuld wordt door rekolonisatie vanuit de omgeving.

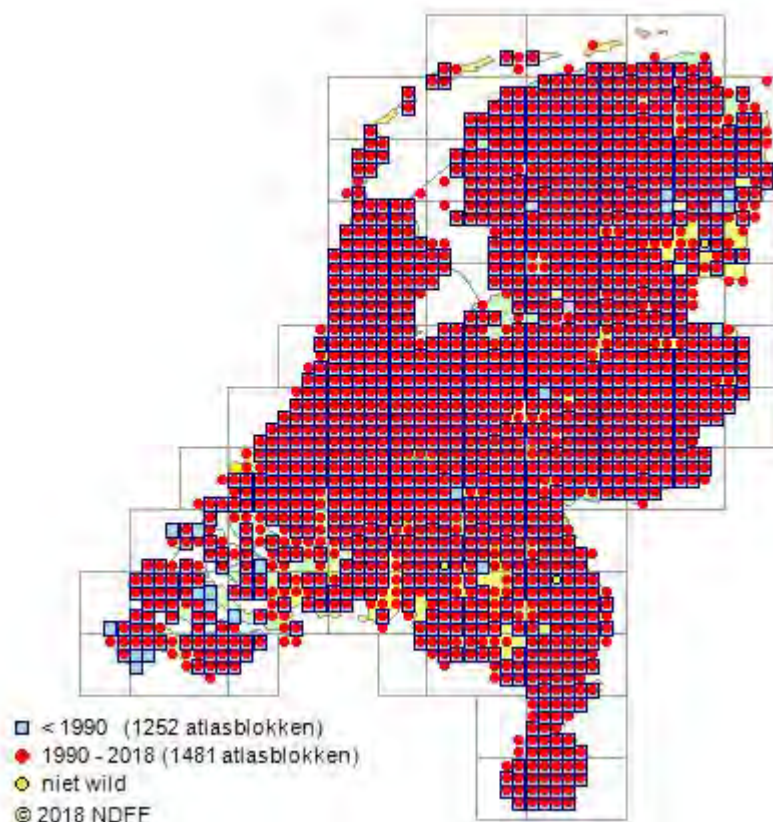
De conclusie voor Gewone dwergvleermuis is dat zowel de GSVI voor de Nederlandse populatie als de GSVI van de Groningse populatie niet aangetast worden. De redenen hiervoor zijn dat de soort algemeen is, er geen aanwijzingen zijn voor aantalsveranderingen en de soort verspreid over heel Nederland en Groningen voorkomt, in combinatie met een actieradius van enkele kilometers. Een tijdelijke dip in de lokale populatie als gevolg van werkzaamheden heeft daarom geen effect op de populatie als geheel en het gebied kan ook na afronding weer gerekoloniseerd worden vanuit de directe omgeving.

## **7.2. Laatvlieger**

Volgens de NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren komt de Laatvlieger algemeen in Nederland voor en heeft de Rode lijst-status Kwetsbaar. De waargenomen aantallen zijn de laatste periode hoger. Desondanks zijn onvoldoende betrouwbare gegevens aanwezig om uitspraken te kunnen doen over aanwijzingen over wijzigingen in aantallen. De toename in waargenomen aantallen is mogelijk het resultaat van het intensievere gebruik van de batdetector. Of de SVI voor de Nederlandse populatie gunstig is kan daarom niet goed beoordeeld worden. De Laatvlieger komt verspreid over heel Nederland voor en heeft een actieradius van enkele kilometers. Er is daarom in ecologisch opzicht sprake van één grote Nederlandse populatie. De SVI moet daarom bekeken worden over de Nederlandse populatie. Zie afbeelding 7-2 voor de verspreiding van de Laatvlieger over Nederland.

De verwachting is dat met het uitvoeren van de werkzaamheden rond de ringweg Groningen er een negatief effect kan zijn op de Laatvliegers in de stad Groningen, omdat een vliegroute verloren gaat. De vliegroute werd volgens onderzoek dat is uitgevoerd door Grontmij/Sweco (2013, 2016) door hooguit enkele dieren gebruikt. Er zijn in 2016 drie Laatvliegers waargenomen verspreid over meerdere bezoeken. Aangezien Laatvliegers een actieradius hebben van circa 8-10 km, is de verwachting dat er binnen de actieradius voldoende alternatief foerageergebied is voor dit kleine aantal dieren. Het tijdelijk verlies van de vliegroute zorgt er daarom naar verwachting niet voor dat er een negatief effect is op de populatieaantallen. Omdat moet worden gekeken naar de landelijke populatie, kan gezegd worden dat zelfs indien er een dip in de populatie zou optreden van enkele dieren in Groningen, dit geen effecten zal hebben op de totale populatie, zelfs als die als kwetsbaar aangemerkt staat. De SVI wordt daarmee niet beïnvloed door het project.





Afbeelding 7-2 Verspreiding van Laatvlieger over Nederland (bron: NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren)

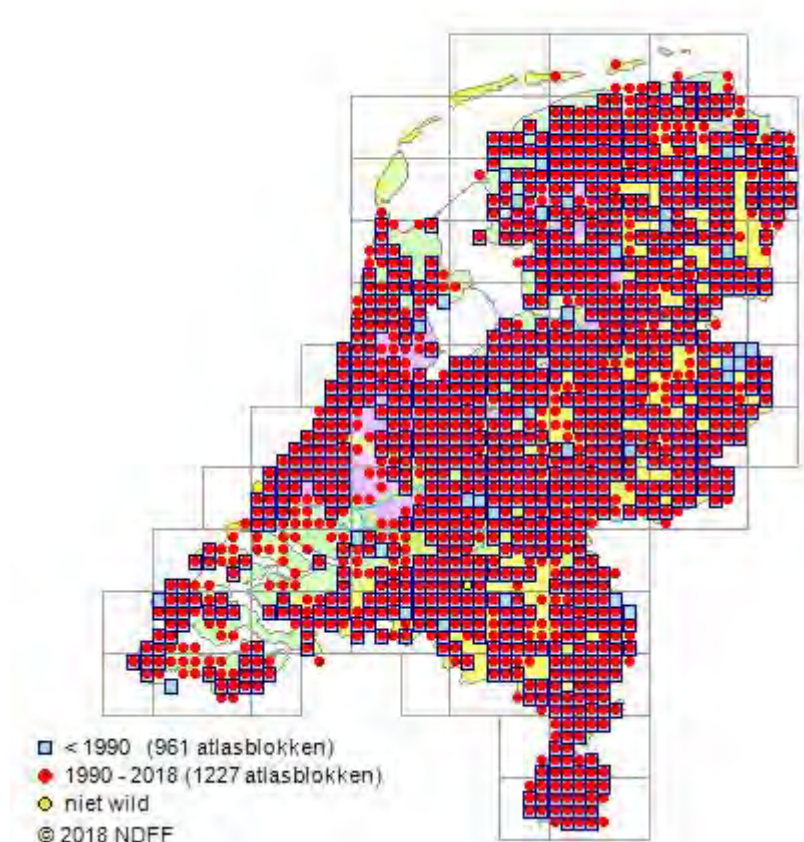
Hoewel er in ecologisch opzicht geen sprake is van een lokale populatie, zoomen we ook in op de stad Groningen: In bijlage 7 is te zien dat de Laatvlieger ook in de stad Groningen algemeen verspreid voorkomt. Buro Bakker (2017) geeft aan dat de invloed van ruimtelijke ingrepen uit het recente verleden op het functioneren van het gebied Julianapark-Groenestein (Julianapark, Papiermolen, Zuiderbegraafplaats, Helperdiepje, Sterrebos, Groenestein en Vijvers Helperzoom) als leefgebied voor de Laatvlieger nauwelijks of niet aanwezig is. Een potentieel verlies van enkele dieren heeft daarmee geen invloed op de totale Groningse populatie. Dezelfde argumenten als voor de Gewone dwergvleermuis zijn hier van toepassing.

De conclusie voor Laatvlieger is dat zowel de SVI voor de Nederlandse populatie als de SVI van de Groningse populatie niet beïnvloed worden door het project. De belangrijkste reden hiervoor is dat de vliegroute hooguit door enkele dieren wordt gebruikt. De verwachting is dat deze dieren kunnen uitwijken (met gebruikmaking van de getroffen mitigerende en compenserende maatregelen) naar andere gebieden en er dus geen effect is op de dieren. Zelfs indien alle dieren die van de vliegroute gebruik maken verloren zouden gaan, hebben dergelijke kleine aantallen geen effect op de Groningse populatie of de Nederlandse populatie.

### 7.3. Watervleermuis

Volgens de NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren komt de soort algemeen in Nederland voor en is thans niet bedreigd. Verder zijn er, volgens de Verspreidingsatlas, duidelijke aanwijzingen dat de aantallen in Nederland toenemen. Aan de aantalstoename lijkt nog geen einde te zijn gekomen hoewel de toename

lokaal stagneert. De staat van instandhouding (SVI) is daarmee gunstig. De Watervleermuis komt verspreid over heel Nederland voor en heeft een actieradius van enkele kilometers. Er is daarom in ecologisch opzicht, sprake van één grote Nederlandse populatie. De SVI moet daarom bekeken worden over de Nederlandse populatie. Zie afbeelding 7-3 voor de verspreiding van de Watervleermuis over Nederland.



Afbeelding 7-3 Verspreiding van Watervleermuis over Nederland (bron: NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren)

De verwachting is dat met het uitvoeren van de werkzaamheden rond de ringweg Groningen er een negatief effect kan zijn op de Watervleermuizen in de stad Groningen omdat foerageergebied verloren gaat. Door het treffen van zowel mitigerende als compenserende maatregelen wordt dit effect echter voorkomen (zie hieronder). Omdat desalniettemin sprake is van vernieling van een foerageergebied, wordt ontheffing aangevraagd. Om het verlenen van een ontheffing mogelijk te maken is het belangrijk dat het verwachte negatieve effect niet de huidige gunstige staat van instandhouding (GSVI) in het geding brengt. Omdat moet worden gekeken naar de landelijke populatie, kan gezegd worden dat negatieve effecten in Groningen ten gevolge van het project geen effect zal hebben op de totale populatie. De GSVI wordt daarmee niet aangetast door het project.

Hoewel er in ecologisch opzicht geen sprake is van een lokale populatie, zoomen we ook in op de stad Groningen: Het aantal Watervleermuizen in Groningen is namelijk zeer laag volgens informatie van lokale vleermuisexperts. Tijdens de ontwerpdeliers in de consultatie is besproken dat waarschijnlijk nog maar een populatie aanwezig is van circa vijf dieren. Dit wordt bevestigd door de recente aantallen genoemd in Bakker (2017). Monitoring met behulp van bat-detectors, luisterkastjes en telemetrie in voorjaar en zomer 2017 leidde tot een schatting van 7-10 exemplaren (Regelink Ecologie & Landschap, in voorbereiding; Afbeelding 7-4). Omdat er recent geen kraamverblijven zijn aangetroffen wordt vermoed

dat het om uitsluitend mannetjes gaat. De SVI voor de stad Groningen is daarmee zeer ongunstig en er is eigenlijk geen sprake meer van een levensvatbare populatie. In bijlage 8 zijn de waarnemingen van Watervleermuis in de stad weergegeven tot en met 2012. Te zien is dat de soort in de stad Groningen verspreid voorkomt maar dat de aantallen laag zijn. Na 2012 zijn de aantallen nog verder achteruit gegaan volgens de experts.



**Afbeelding 7-4** Voorlopige gecumuleerde waarnemingen van Watervleermuizen met bat-detector, luisterkastjes en telemetrie in voorjaar en zomer 2017 (bron: Regelink Ecologie & Landschap, in voorbereiding)

Hoewel foerageergebied verloren gaat is de verwachting dat dit (na uitvoering van mitigerende en compenserende maatregelen) geen negatieve effecten zal hebben op de Groningse populatie Watervleermuizen. De aantallen liggen zo laag dat de maatregelen voldoende foerageergebied voor deze dieren bieden. Aantasting van de SVI is daarmee niet aan de orde. Gezien de actieradius van de Watervleermuis en de gunstige aantallen in Nederland, is de verwachting dat toekomstige groei van de populatie in het ontheffingsgebied en de stad Groningen als geheel zeker mogelijk is. Hier speelt het Masterplan Vleermuizen waar de gemeente aan werkt een sleutelrol, aangezien dat plan mede beoogt de SVI van de Watervleermuis in de Gemeente Groningen te verbeteren.

De conclusie voor Watervleermuis is dat de GSVI voor de Nederlandse populatie niet aangetast wordt. De redenen hiervoor zijn dat de soort algemeen is en in aantal toeneemt, en de soort verspreid over heel Nederland voorkomt, in combinatie met een actieradius van enkele kilometers. Een eventueel negatief effect op de lokale populatie als gevolg van de werkzaamheden zou daarom geen effect hebben op de landelijke populatie. Voor Groningen geldt dat de huidige populatie als vrijwel niet levensvatbaar kan worden beschouwd. Deze status zal ten gevolge van het project Aanpak Ring Zuid niet verslechteren, omdat de maatregelen die worden getroffen voldoende zijn om het huidige kleine aantal dieren op te vangen.



## 8. Literatuur

- Bureau Waardenburg 2011. Het gebruik van duikers onder wegen en spoorlijnen door vleermuizen. Relatie tussen afmetingen en gebruik. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Buro Bakker 2017. Gebiedsgebruik en leefgebieden van vleermuizen omgeving Sterrebos Groningen. Buro Bakker, Assen.
- Grontmij 2013. A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2; OTB/MER Deelrapport natuur. Grontmij Houten
- Koeman en Bijkerk 2011. Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2011. Verbindingszone Helperdiepje. Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman en Bijkerk 2012. Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2012. Verbindingszone Hora Siccema-Bordewijk. Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman en Bijkerk 2016. Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2016. Kerngebied Sterrebos – 1e monitoring. Koeman en Bijkerk, Haren.
- Koeman en Bijkerk & Gemeente Groningen 2016. Doelsoortenbeleid - uniek en doelgericht beheer van stadsnatuur. Koeman en Bijkerk, Haren.
- Sweco 2016. Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen, Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten. Sweco Nederland B.V. Houten.
- Sweco 2016/aanv. 2017. Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid, Beoordeling effecten tijdelijke wegen op beschermde soorten. Sweco Nederland B.V. Houten.
- Combinatie Herepoort 2017. Maatregelennotitie ecologie. Notitie ten behoeven van de ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming Aanpak Ring Zuid Groningen, in aanvulling op de notitie van november 2016. Combinatie Herepoort, Groningen.
- Sweco 2017. Verslag veldbezoek vleermuizen Vondellaan. Sweco Nederland B.V. Houten.

### Overige geraadpleegde bronnen

- Informatie uit ontwerp sessies in de consultatie van de partijen betrokken bij de dialoog over de potentieel negatieve effecten op de betrokken vleermuissoorten
- Informatie uit de monitoring door de Vleermuiswerkgroep Groningen
- Informatie uit de monitoring van Watervleermuis door Thijs Molenaar (Regelink Ecologie & Landschap)



## Bijlage 1 Maatregelen rond de Braillevijver

Weergegeven zijn de maatregelen ten aanzien van beplanting en verlichting die reeds getroffen zijn en nog worden uitgevoerd.



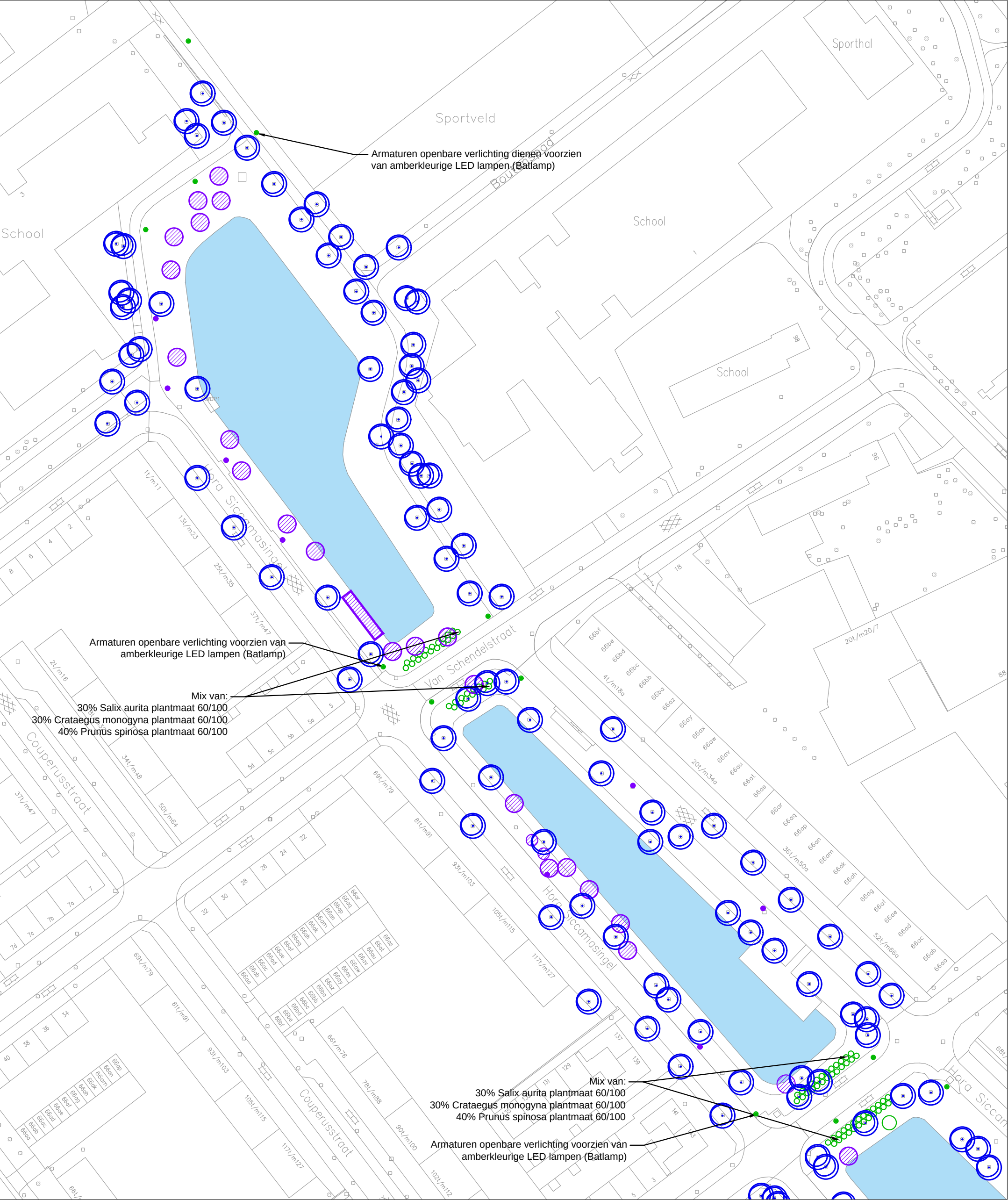


|                 |                                                                                       |         |            |                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------------------|
| getekend:       |  | par.    | 13-12-2017 | formaat: A1 - 594 mm x 841 mm |
| gecontroleerd:  |  | par.    | 13-12-2017 | schaal: 1:500                 |
| vrijgegeven:    |  | par.    | 13-12-2017 | in 1 bladen, blad nr. 1       |
| status:         | DEFINITIEF                                                                            |         |            |                               |
| workflowstatus: | WORKFLOWSTATUS                                                                        | versie: | 01         | reg.nr REGISTRATIENUMMER      |



## Bijlage 2 Maatregelen rond de Hora Siccamavijvers

Weergegeven zijn de maatregelen ten aanzien van beplanting en verlichting die reeds getroffen zijn en nog worden uitgevoerd.



**Plantlocaties/-patroon:**  
De bepaling van de exacte plantlocaties op aanwijzing van vleermuisdeskundige. Beplanting aanplanten op overgang van vlak (berm) naar talud. Driehoeksverband, tenzij duidelijk anders aangegeven.

**Groeiplaats/nazorg/beheer:**  
Nieuwe beplanting krijgt voldoende ondergrondse groeiruimte, nazorg en beheer op basis van door de gemeente Groningen gestelde eisen.

**Positie bestaande bomen:**  
De positie van de bestaande bomen is indicatief omdat de gebruikte ondergrond verouderd is.

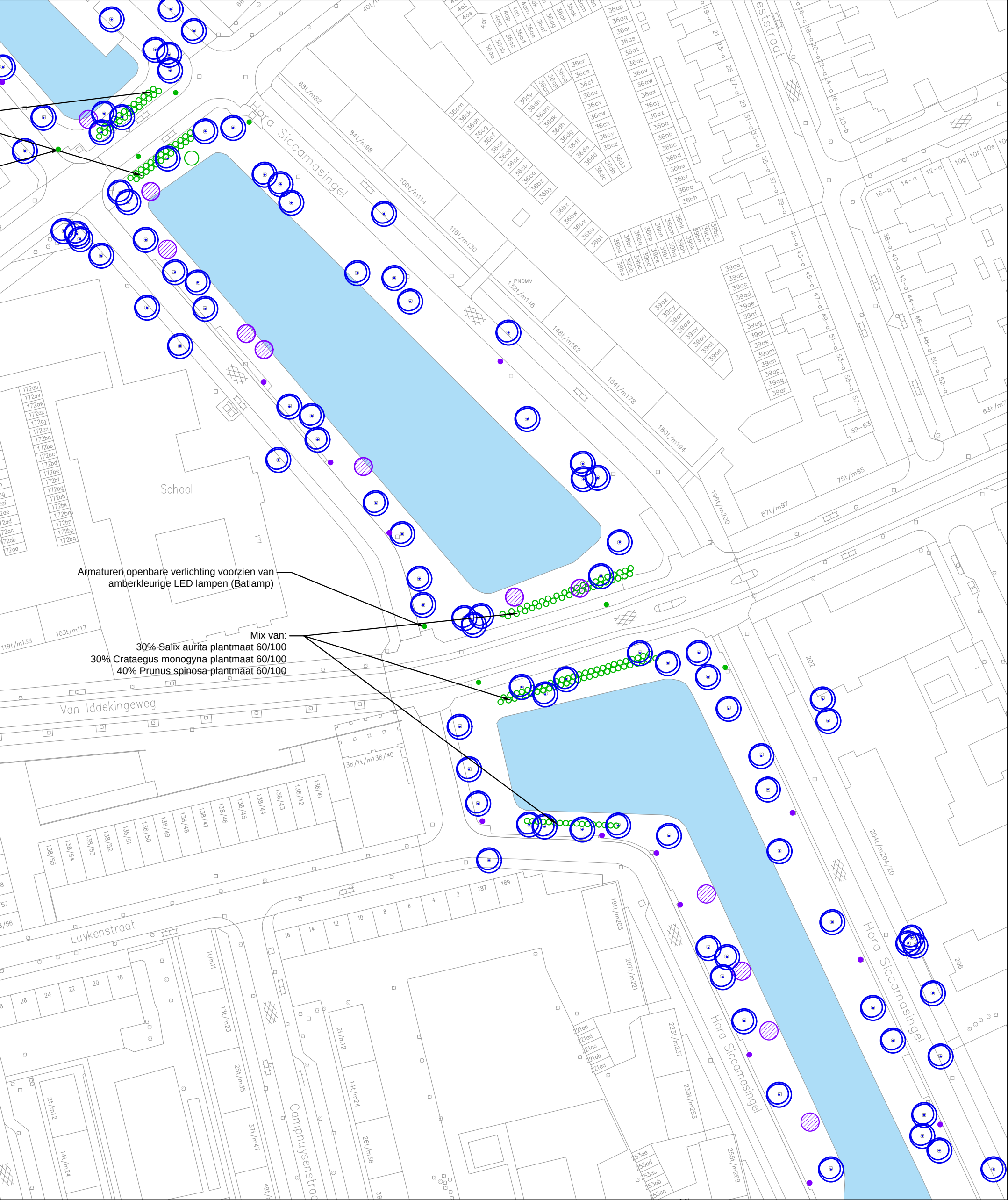
**Plantseizoen:**  
Aanplanten buiten vliegseizoen vleermuis tussen 1 november en 1 maart.

- LEGENDA:**
-  struik nieuw
  -  armaturen openbare verlichting voorzien van amberkleurige LED lampen (Batlamp)
  -  boom/struik bestaand
  -  maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  -  afschermen openbare verlichting maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  -  boom bestaand

# aanvullende maatregelen Hora Siccamasingel - blad1

22 januari 2018, schaal 1:1000





**Plantlocaties/-patroon:**  
De bepaling van de exacte plantlocaties op aanwijzing van vleermuisdeskundige.  
Beplanting aanplanten op overgang van vlak (berm) naar talud. Driehoeksverband, tenzij duidelijk anders aangegeven.

**Groeiplaats/nazorg/beheer:**  
Nieuwe beplanting krijgt voldoende ondergrondse groeiruimte, nazorg en beheer op basis van door de gemeente Groningen gestelde eisen.

**Positie bestaande bomen:**  
De positie van de bestaande bomen is indicatief omdat de gebruikte ondergrond verouderd is.

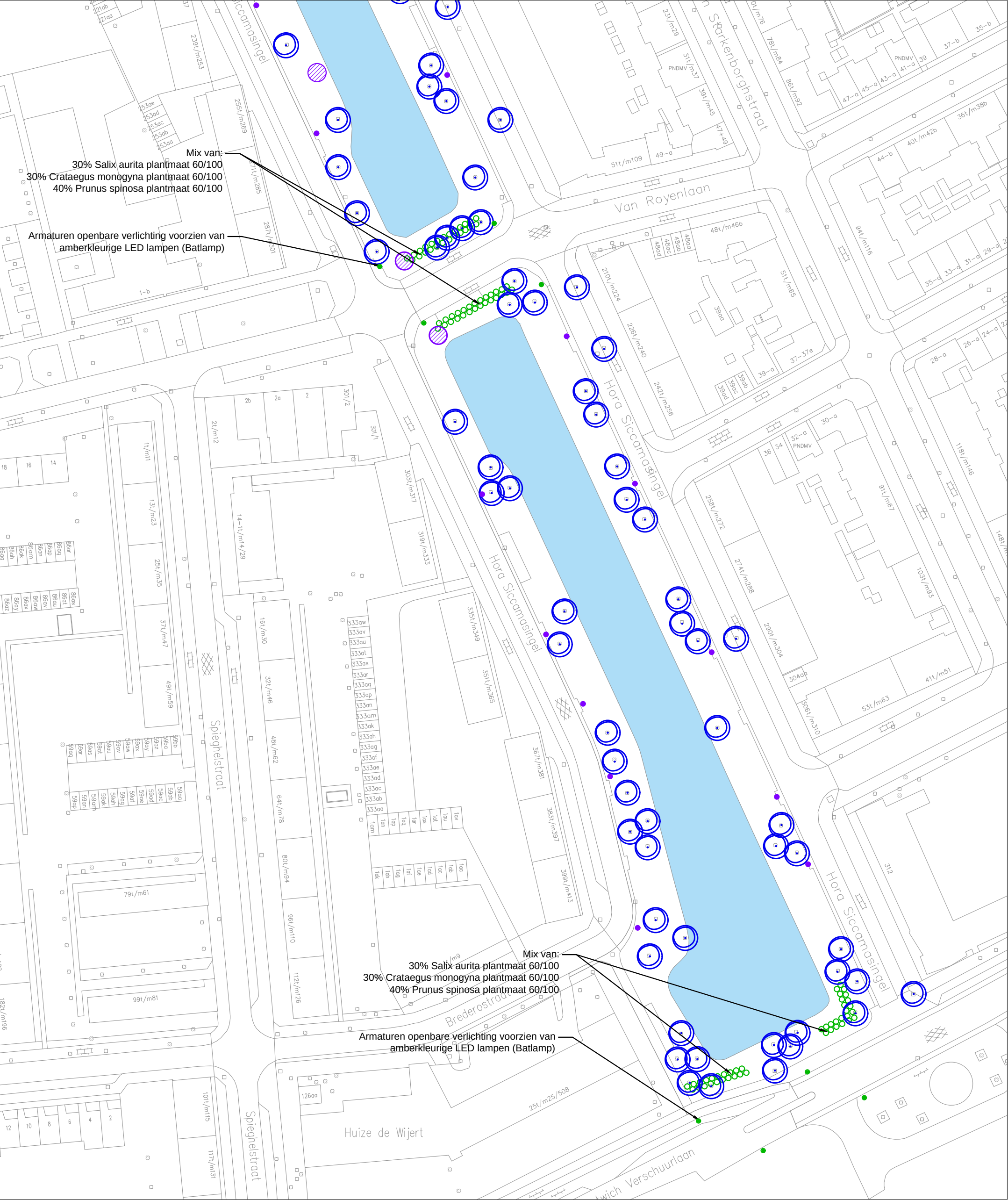
**Plantseizoen:**  
Aanplanten buiten vliegseizoen vleermuis tussen 1 november en 1 maart.

- LEGENDA:**
-  struik nieuw
  -  armaturen openbare verlichting voorzien van amberkleurige LED lampen (Batlamp)
  -  boom/struik bestaand
  -  maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  -  afschermen openbare verlichting maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  -  boom bestaand

# aanvullende maatregelen

## Hora Siccamasingel - blad2

22 januari 2018, schaal 1:1000



**Plantlocaties/-patroon:**  
De bepaling van de exacte plantlocaties op aanwijzing van vleermuisdeskundige.  
Beplanting aanplanten op overgang van vlak (berm) naar talud. Driehoeksverband, tenzij duidelijk anders aangegeven.

**Groeiplaats/nazorg/beheer:**  
Nieuwe beplanting krijgt voldoende ondergrondse groeiruimte, nazorg en beheer op basis van door de gemeente Groningen gestelde eisen.

**Positie bestaande bomen:**  
De positie van de bestaande bomen is indicatief omdat de gebruikte ondergrond verouderd is.

**Plantseizoen:**  
Aanplanten buiten vliegseizoen vleermuis tussen 1 november en 1 maart.

- LEGENDA:**
- struik nieuw
  - armaturen openbare verlichting voorzien van amberkleurige LED lampen (Batlamp)
  - boom/struik bestaand
  - maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  - afschermen openbare verlichting
  - maatregelen t.b.v. vleermuizen maart 2017
  - boom bestaand

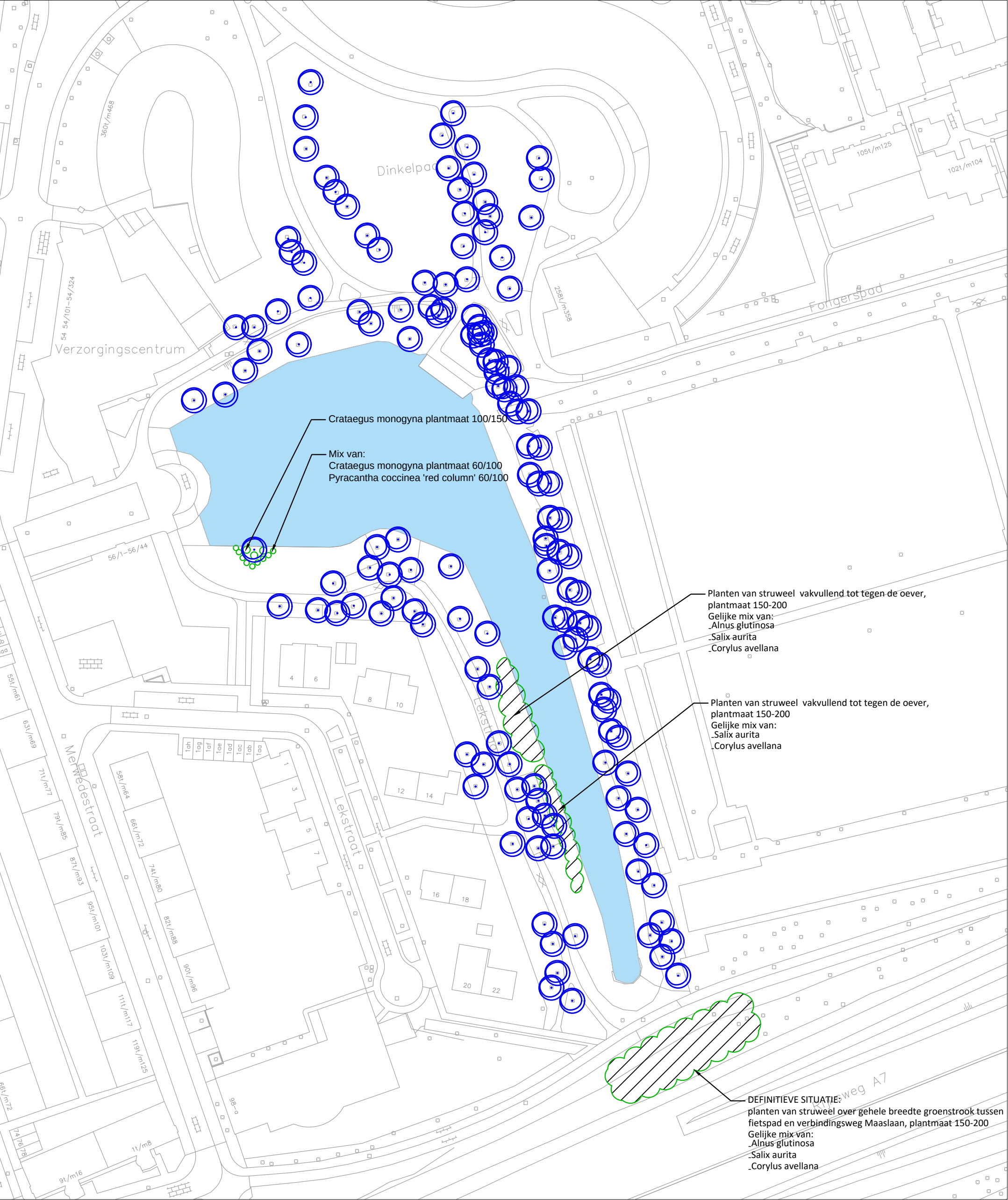
# aanvullende maatregelen Hora Siccamasingel - blad3

22 januari 2018, schaal 1:1000

## Bijlage 3 Maatregelen rond de Dinkelvijver

Weergegeven zijn de maatregelen ten aanzien van beplanting die nog worden uitgevoerd.





**Plantlocaties/-patroon:**  
De bepaling van de exacte plantlocaties op aanwijzing van vleermuisdeskundige.  
Beplanting aanplanten op overgang van vlak (berm) naar talud. Driehoeksverband, tenzij duidelijk anders aangegeven.

**Groeiplaats/nazorg/beheer:**  
Nieuwe beplanting krijgt voldoende ondergrondse groeiruimte, nazorg en beheer op basis van door de gemeente Groningen gestelde eisen.

**Positie bestaande bomen:**  
De positie van de bestaande bomen is indicatief omdat de gebruikte ondergrond verouderd is.

**Plantseizoen:**  
Aanplanten buiten vliegseizoen vleermuis tussen 1 november en 1 maart.

**LEGENDA:**

-  struik nieuw
-  struweel nieuw
-  boom bestaand

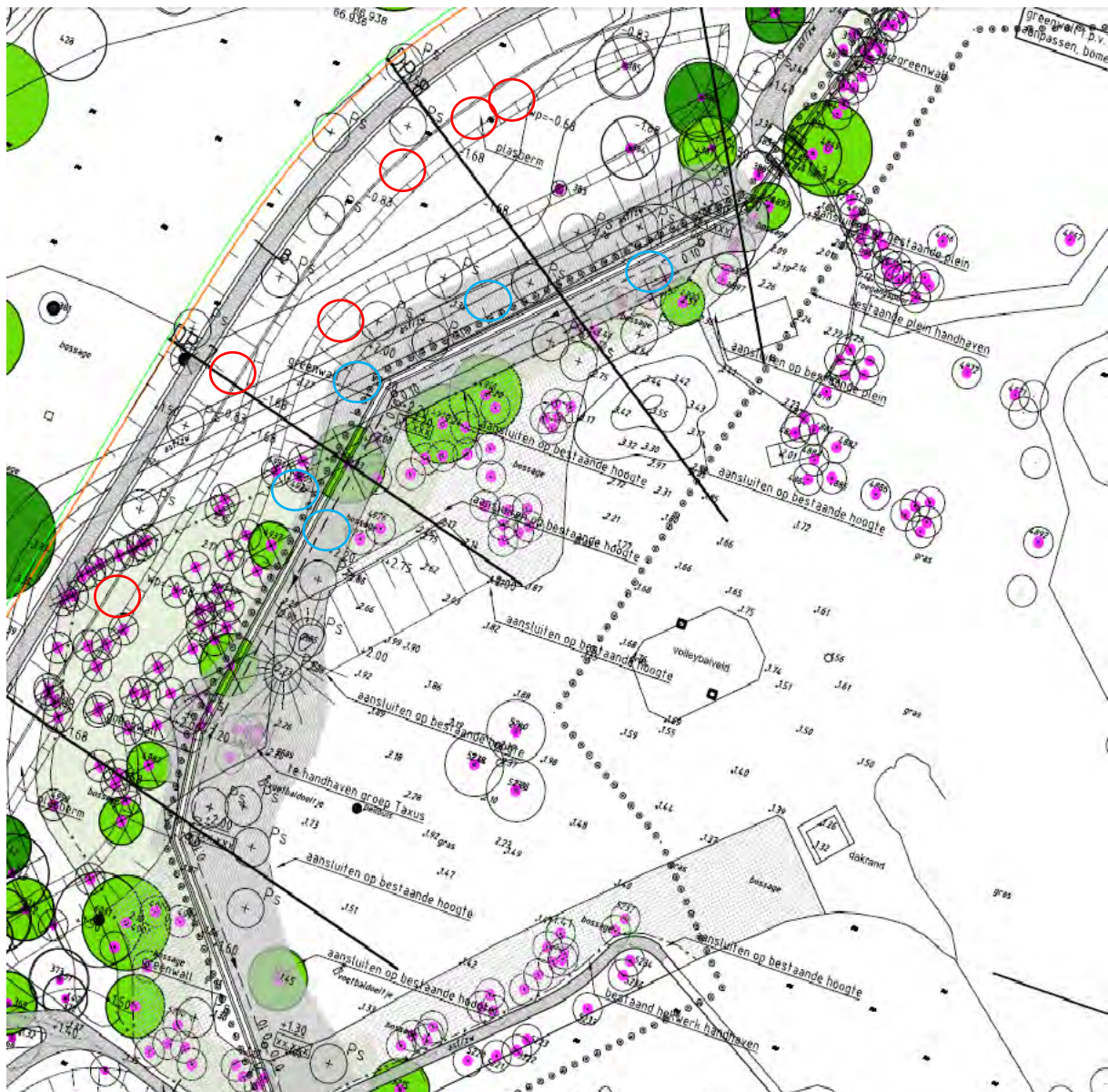
# maatregelen Dinkelvijver en -park

22 januari 2018, schaal 1:1000

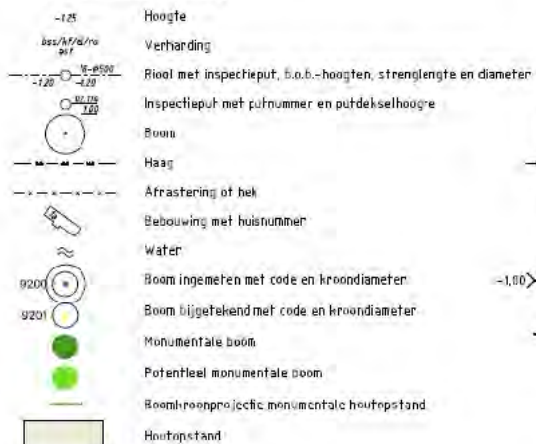


## Bijlage 4 Inrichtingsplan rond het Papiermolenterrein

Weergegeven is het groenplan rondom het Papiermolenterrein zoals dat contractueel is vastgelegd door de gemeente Groningen, aangevuld met bomen die zorgen voor een meerwaarde voor vleermuizen door het creëren van luwte en een groter insectenaanbod. De aansluiting van het Papiermolenterrein op het aangrenzende nieuwe 'Julianapark' wordt in een later stadium uitgewerkt. Onderstaande tekening is eerder opgenomen in de maatregelennotitie die bij de ontheffingsaanvraag is ingediend.



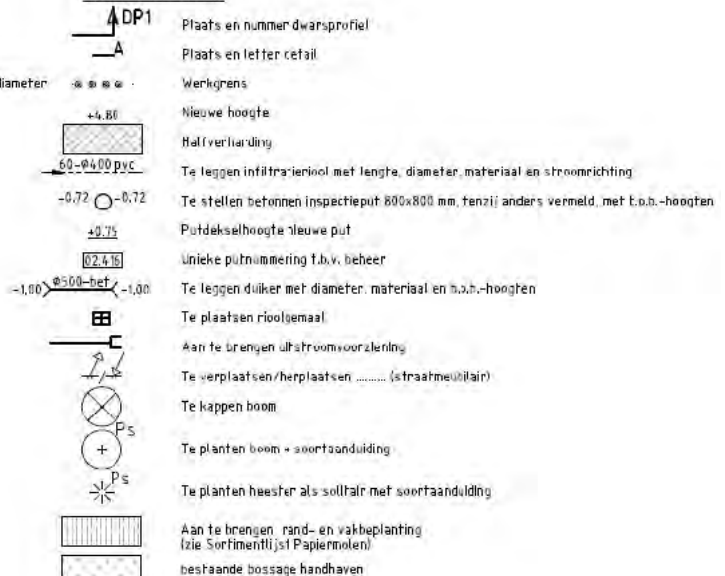
## BESTAANDE SITUATIE



## AANDUIDINGEN VERHARDINGEN

|       |                 |
|-------|-----------------|
| soort | Soort           |
| asf   | Asfalt          |
| kleur | Kleur           |
| zw    | Zwart/antraciet |

## NIEUWE SITUATIE



extra schietwlg t.b.v. foeragegebied vleermuizen

extra treurwilg t.b.v. foeragegebied vleermuizen

## Bijlage 5 Draaiboek aanleg tijdelijke weg rond kunstwerk 12, Brailleweg

Onderstaand is het draaiboek van het aanleggen van de tijdelijke weg rond kunstwerk 12 in de A28 ter hoogte van de Brailleweg opgenomen. Dit draaiboek is nadrukkelijk niet opgesteld voor het uitvoeren van mitigerende maatregelen t.b.v. ecologie. Het biedt een beeld van de werkzaamheden die naast de Braillevijver worden uitgevoerd. Het laat tevens zien dat in het compensatiegebied bij de Braillevijver zelf geen werkzaamheden plaatsvinden.

# Fasering Aanleg Bypass KW12

## Cluster Julianaplein Bouwfase 1: GWW

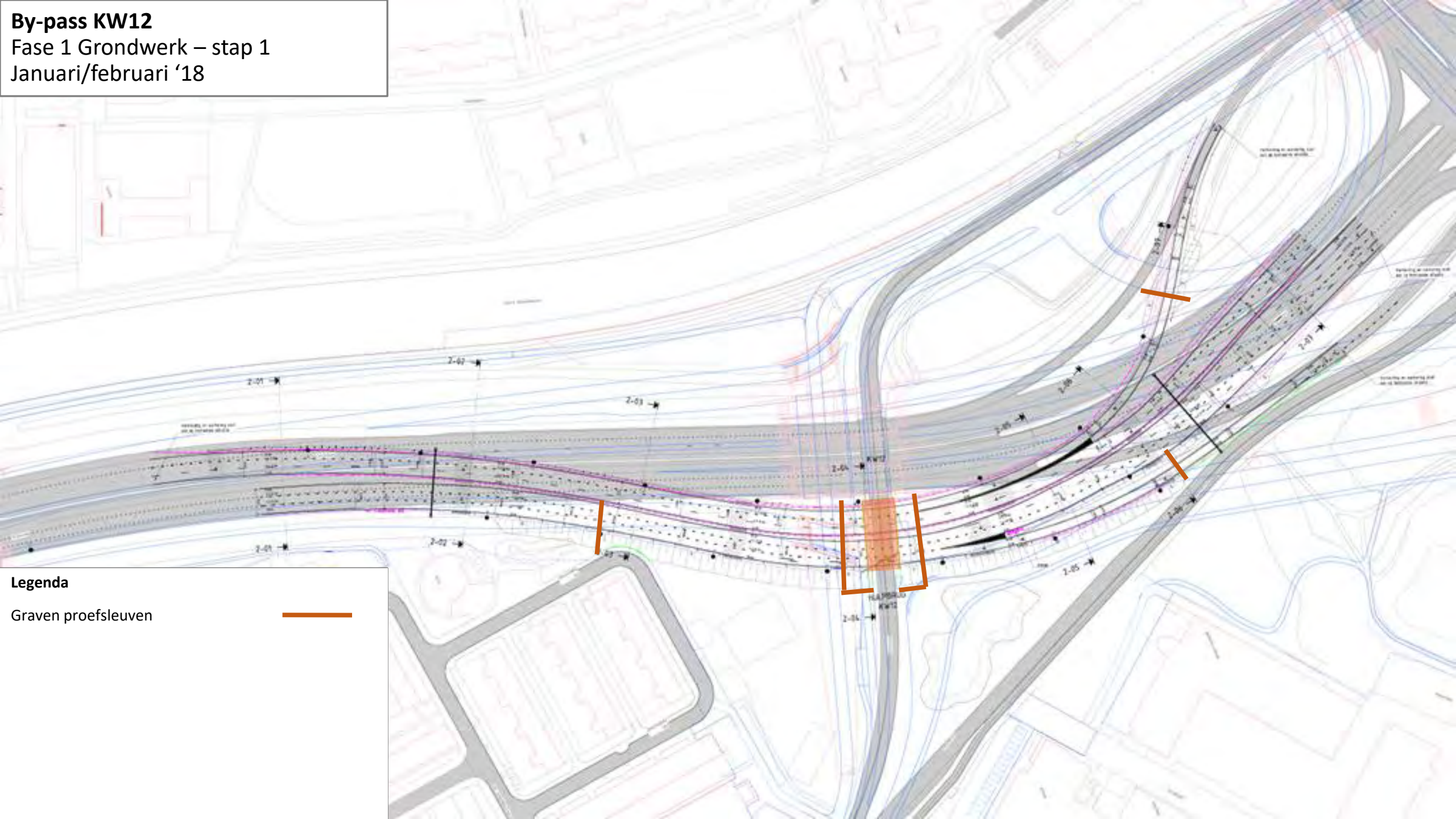
Bijlage van werkplan: ARZ-TD-  
Onderdeel van werkpakket: wp-r-JPL1-HWN  
Datum: 20-11-2017  
Revisie: 01



## By-pass KW12

## Fase 1 Grondwerk – stap 1

Januari/februari '18



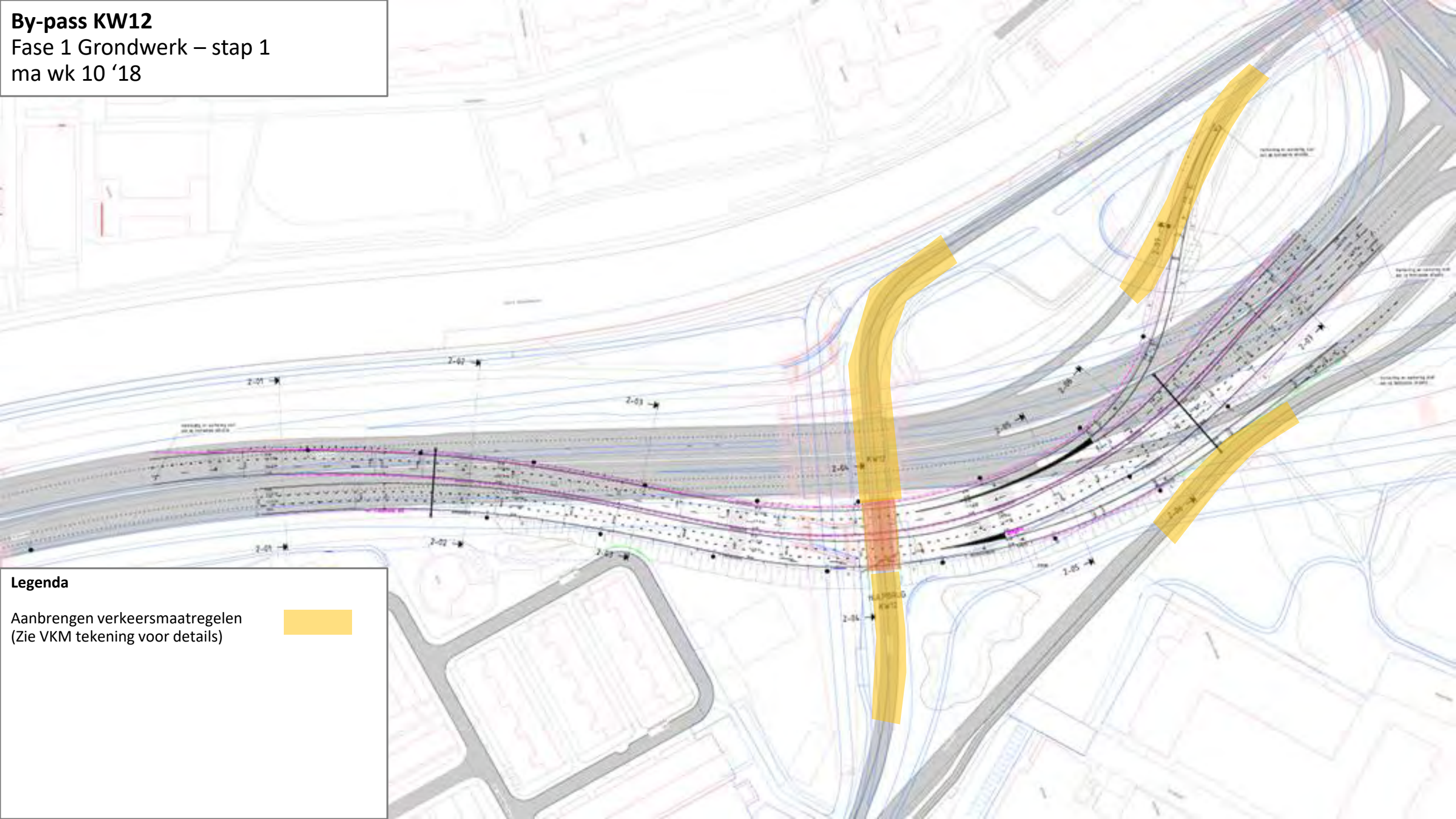
## Legenda

## Graven proefsleuven





**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 1  
ma wk 10 '18



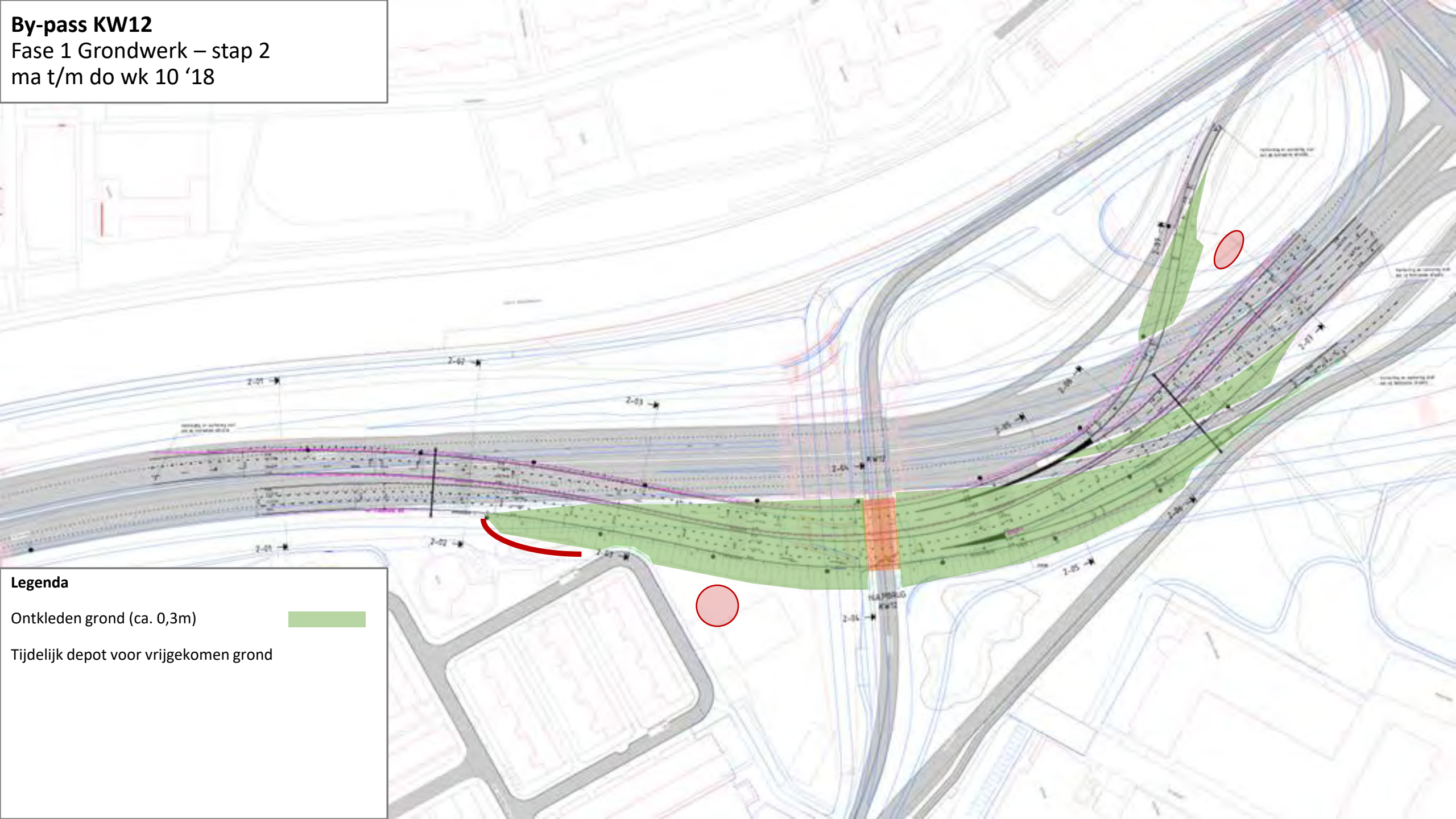
**Legenda**

Aanbrengen verkeersmaatregelen  
(Zie VKM tekening voor details)



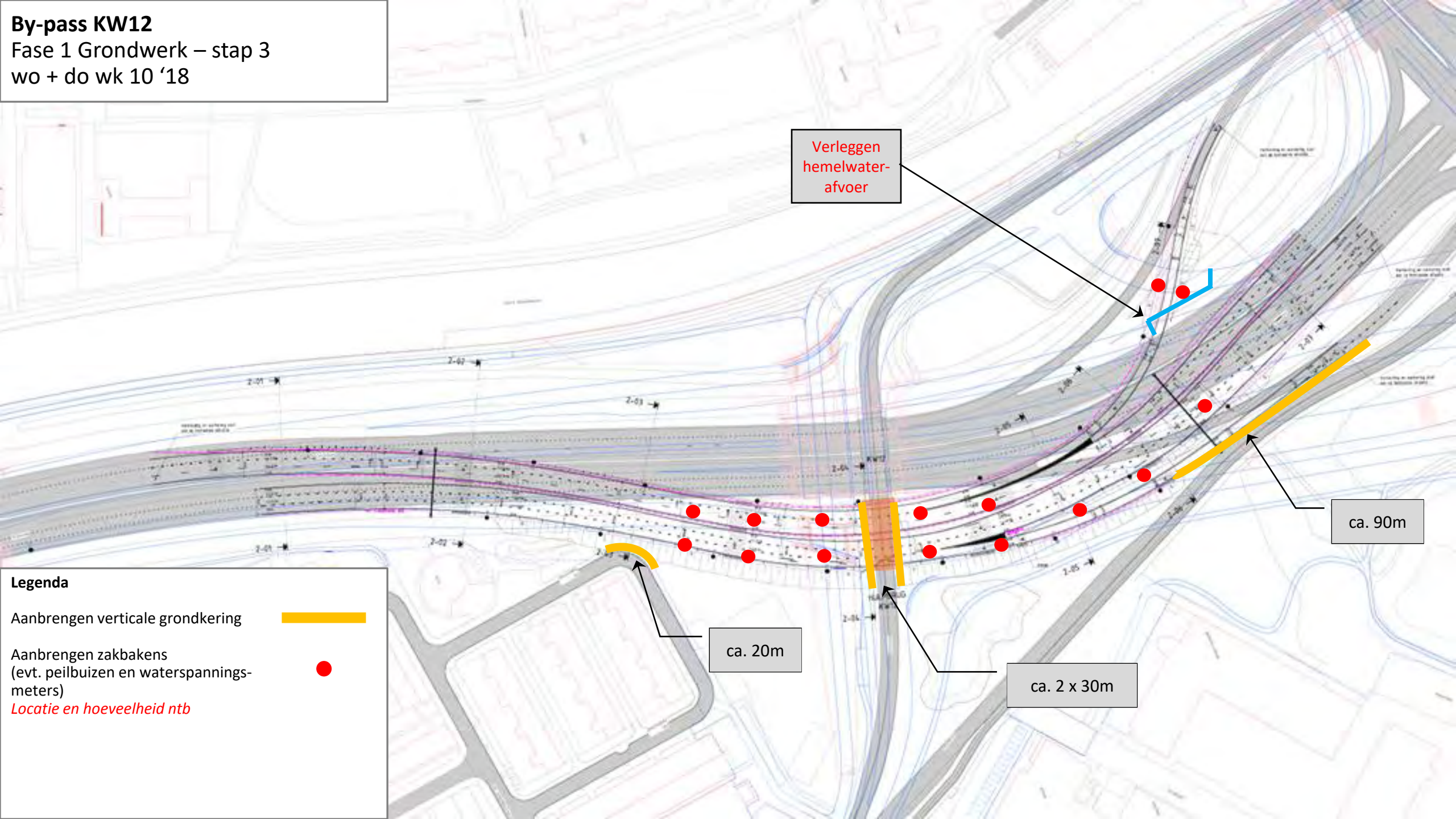


**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 2  
ma t/m do wk 10 '18





**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 3  
wo + do wk 10 '18



Verleggen  
hemelwater-  
afvoer

ca. 90m

ca. 2 x 30m

ca. 20m

**Legenda**

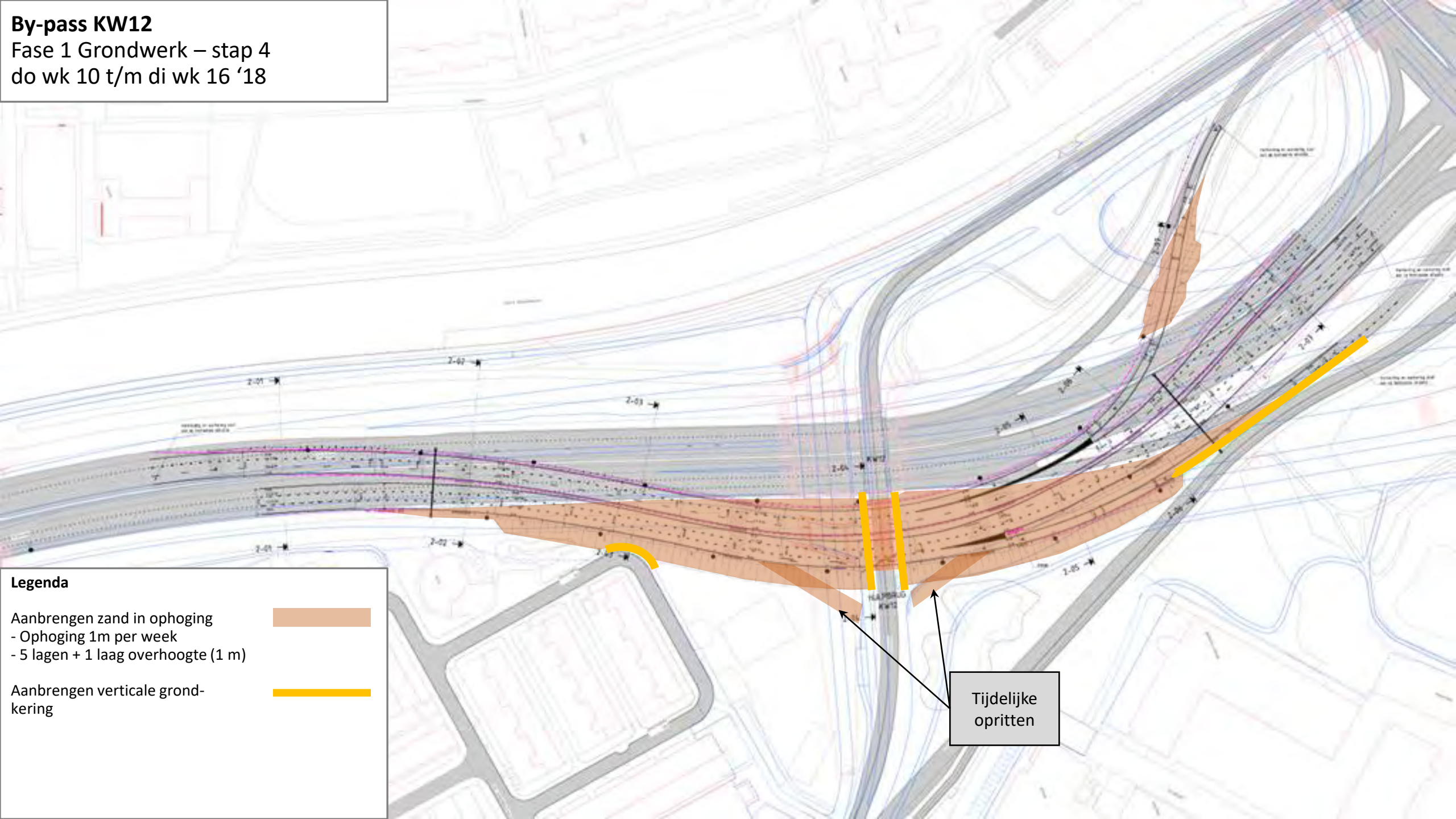
Aanbrengen verticale grondkering 

Aanbrengen zakbakens  
(evt. peilbuizen en waterspannings-  
meters) 

*Locatie en hoeveelheid ntb*

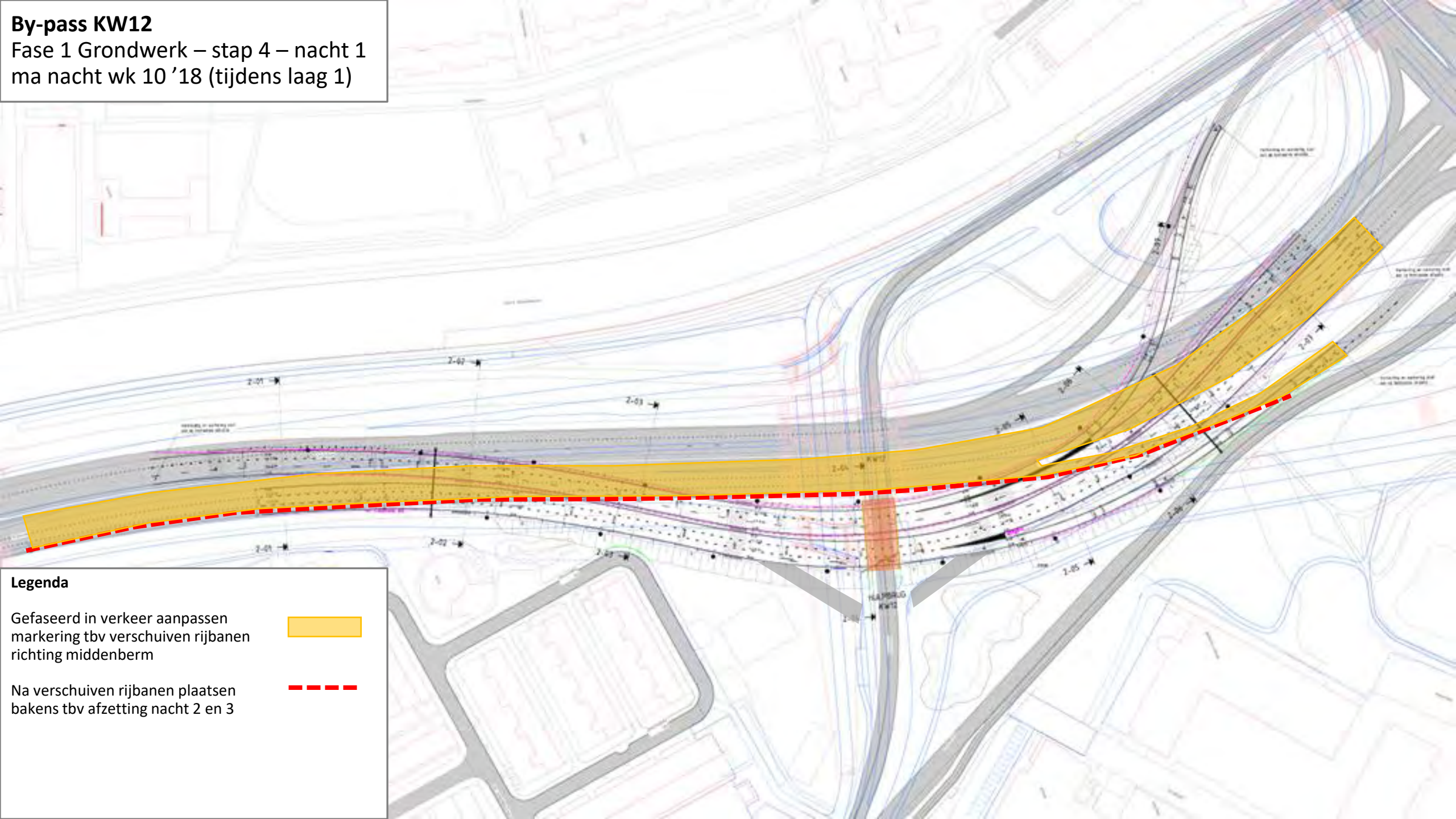


**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 4  
do wk 10 t/m di wk 16 '18





**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 4 – nacht 1  
ma nacht wk 10 '18 (tijdens laag 1)



**Legenda**

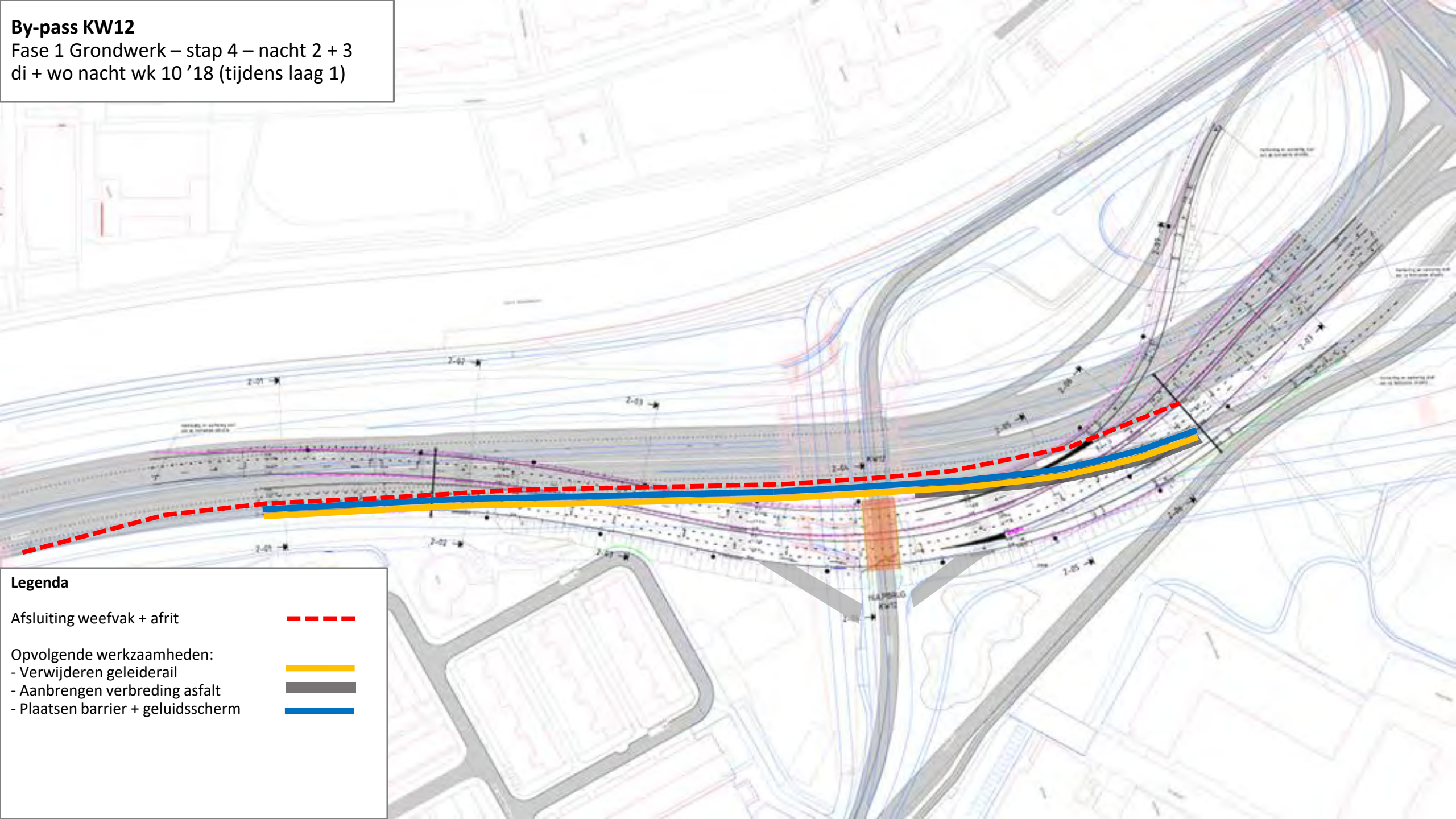
Gefaseerd in verkeer aanpassen  
markering tbv verschuiven rijbanen  
richting middenberm

Na verschuiven rijbanen plaatsen  
bakens tbv afzetting nacht 2 en 3



## By-pass KW12

Fase 1 Grondwerk – stap 4 – nacht 2 + 3  
di + wo nacht wk 10 '18 (tijdens laag 1)



### Legenda

Afsluiting weefvak + afrit



Opvolgende werkzaamheden:

- Verwijderen geleiderail



- Aanbrengen verbreding asfalt

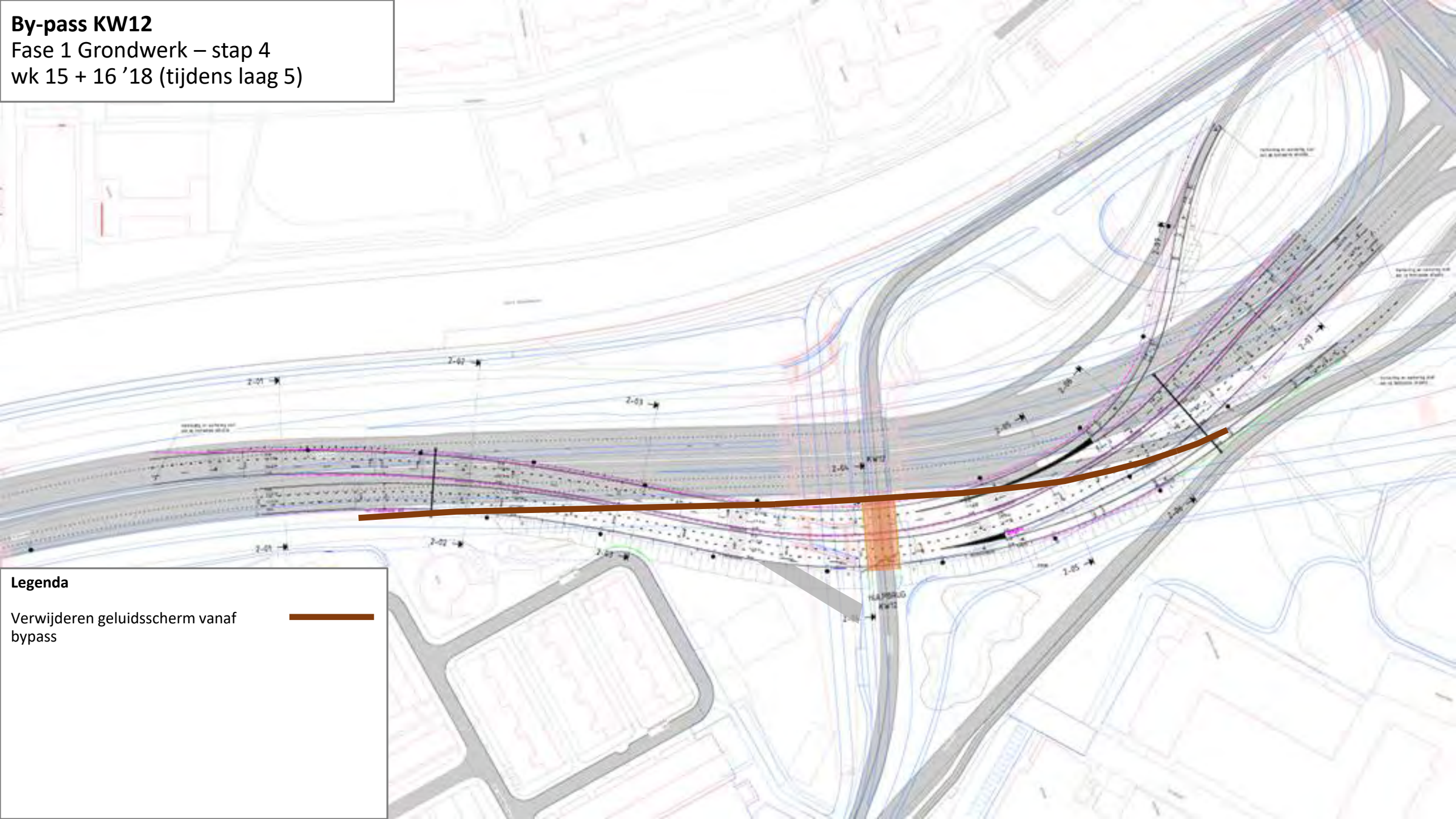


- Plaatsen barrier + geluidsscherm





**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 4  
wk 15 + 16 '18 (tijdens laag 5)



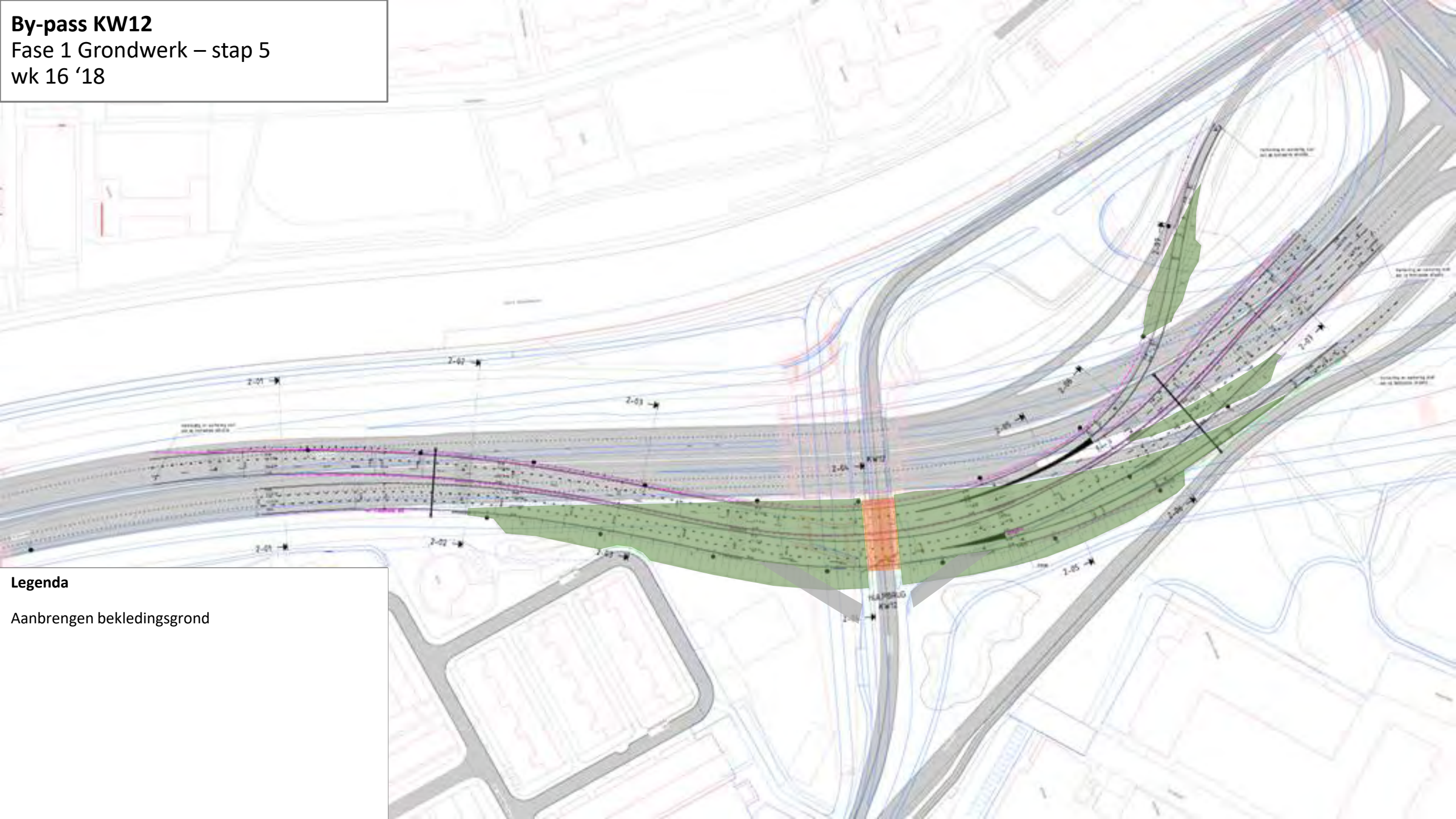
**Legenda**

Verwijderen geluidsscherm vanaf  
bypass





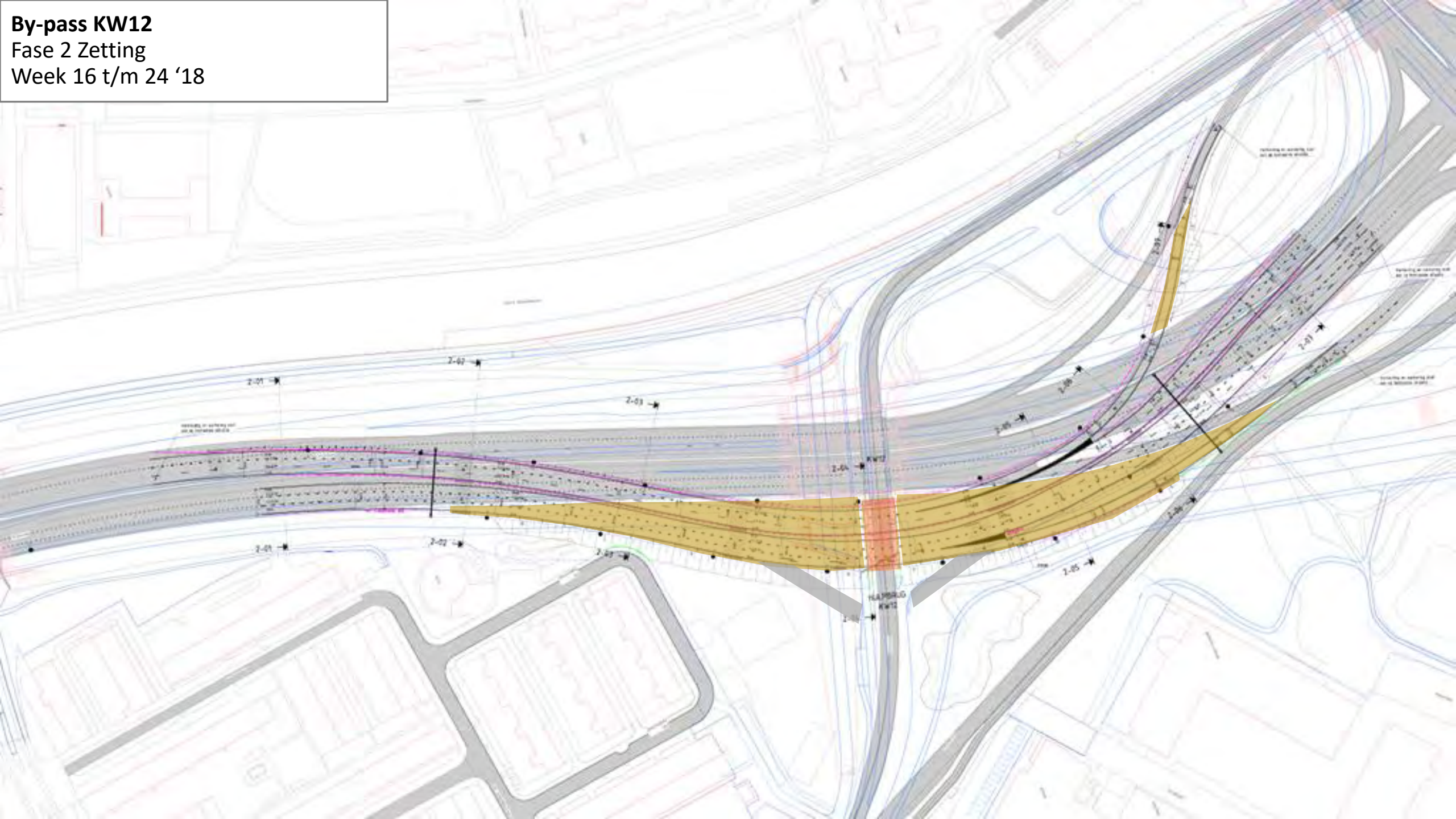
**By-pass KW12**  
Fase 1 Grondwerk – stap 5  
wk 16 '18



**Legenda**  
Aanbrengen bekledingsgrond

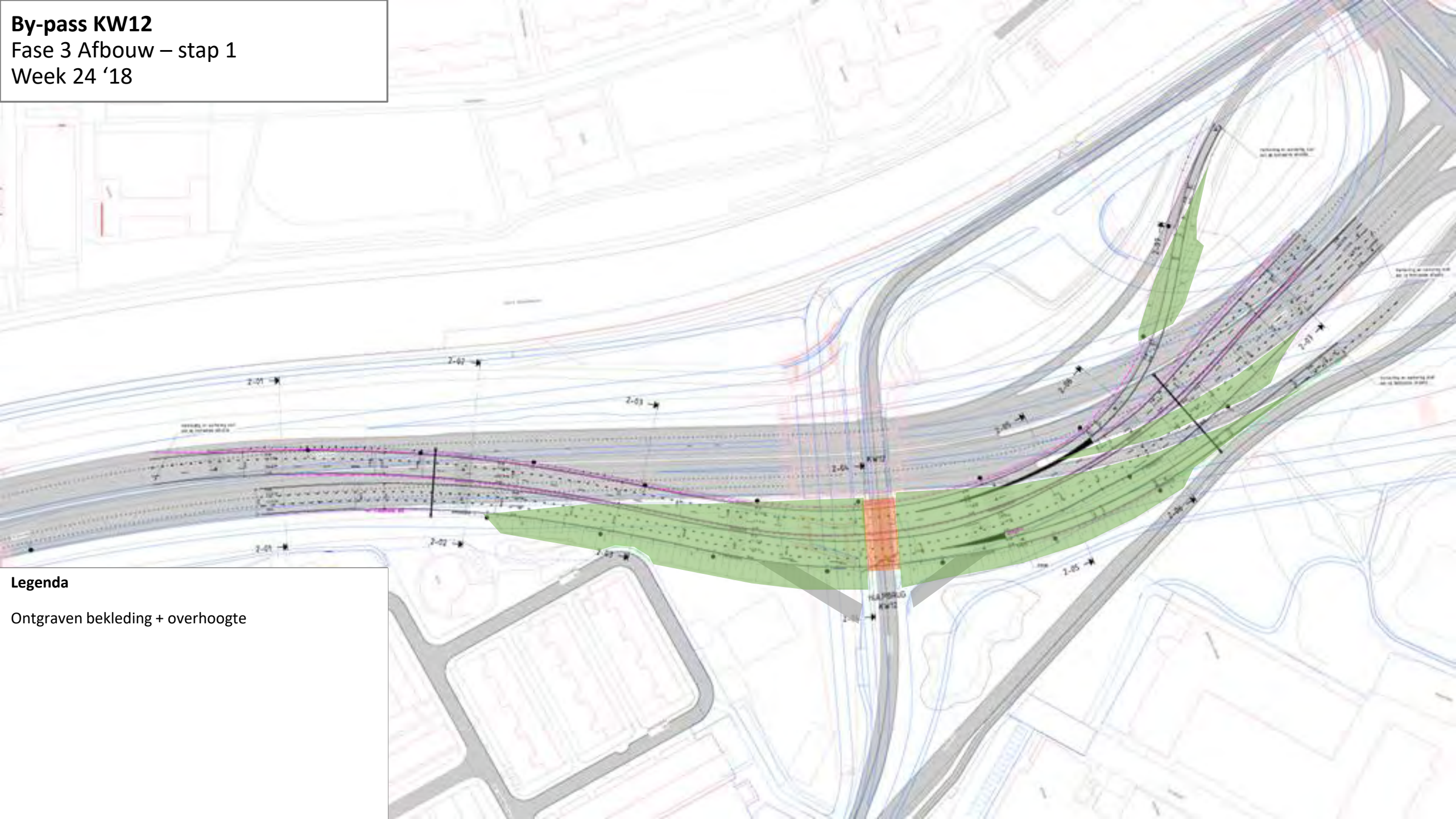


**By-pass KW12**  
Fase 2 Zetting  
Week 16 t/m 24 '18





**By-pass KW12**  
Fase 3 Afbouw – stap 1  
Week 24 '18



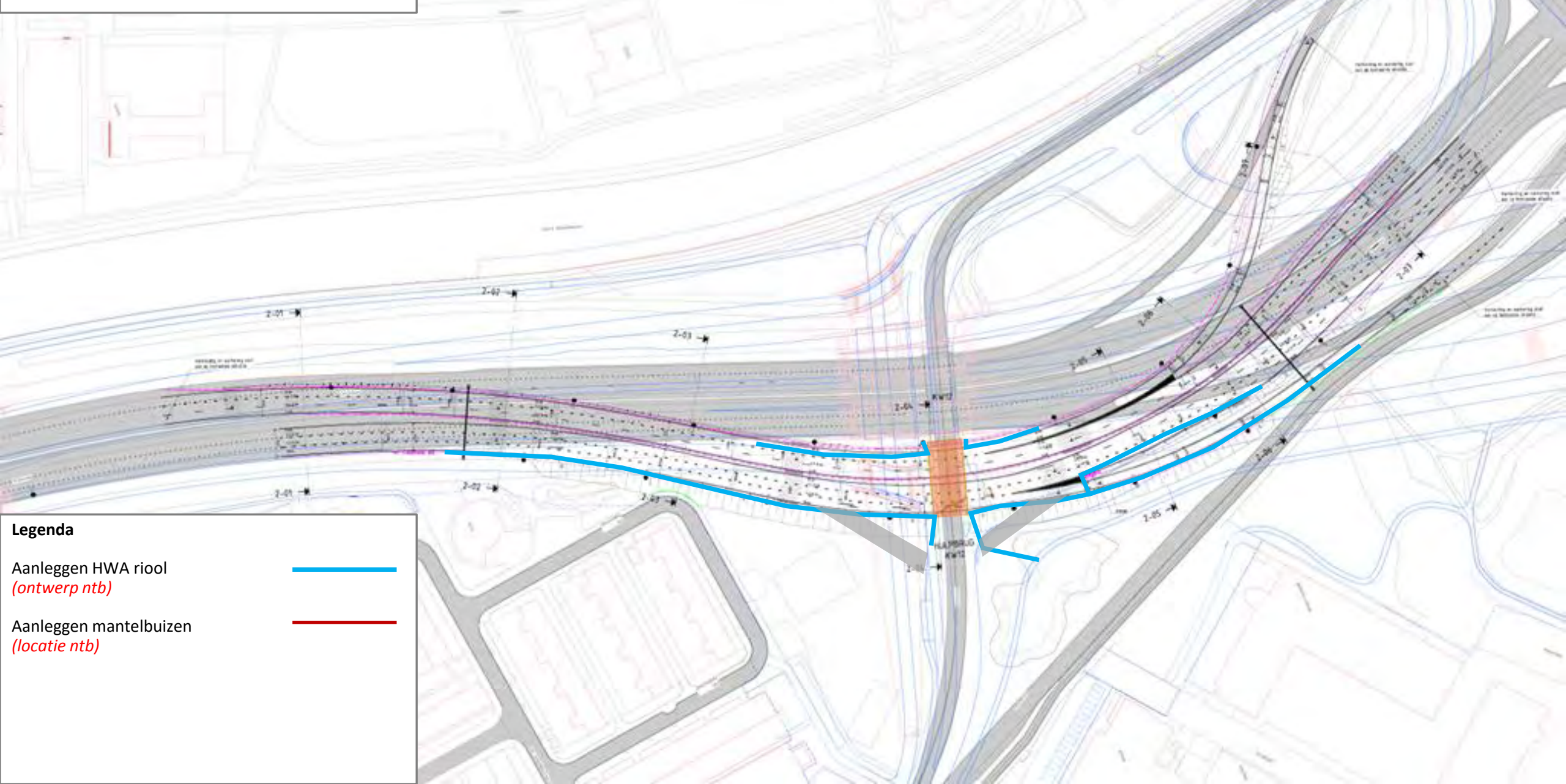
**Legenda**  
Ontgraven bekleding + overhoogte



## By-pass KW12

## Fase 3 Afbouw – stap 2

## Week 25 t/m 26 '18



## Legenda

## Aanleggen HWA riool (ontwerp ntb)

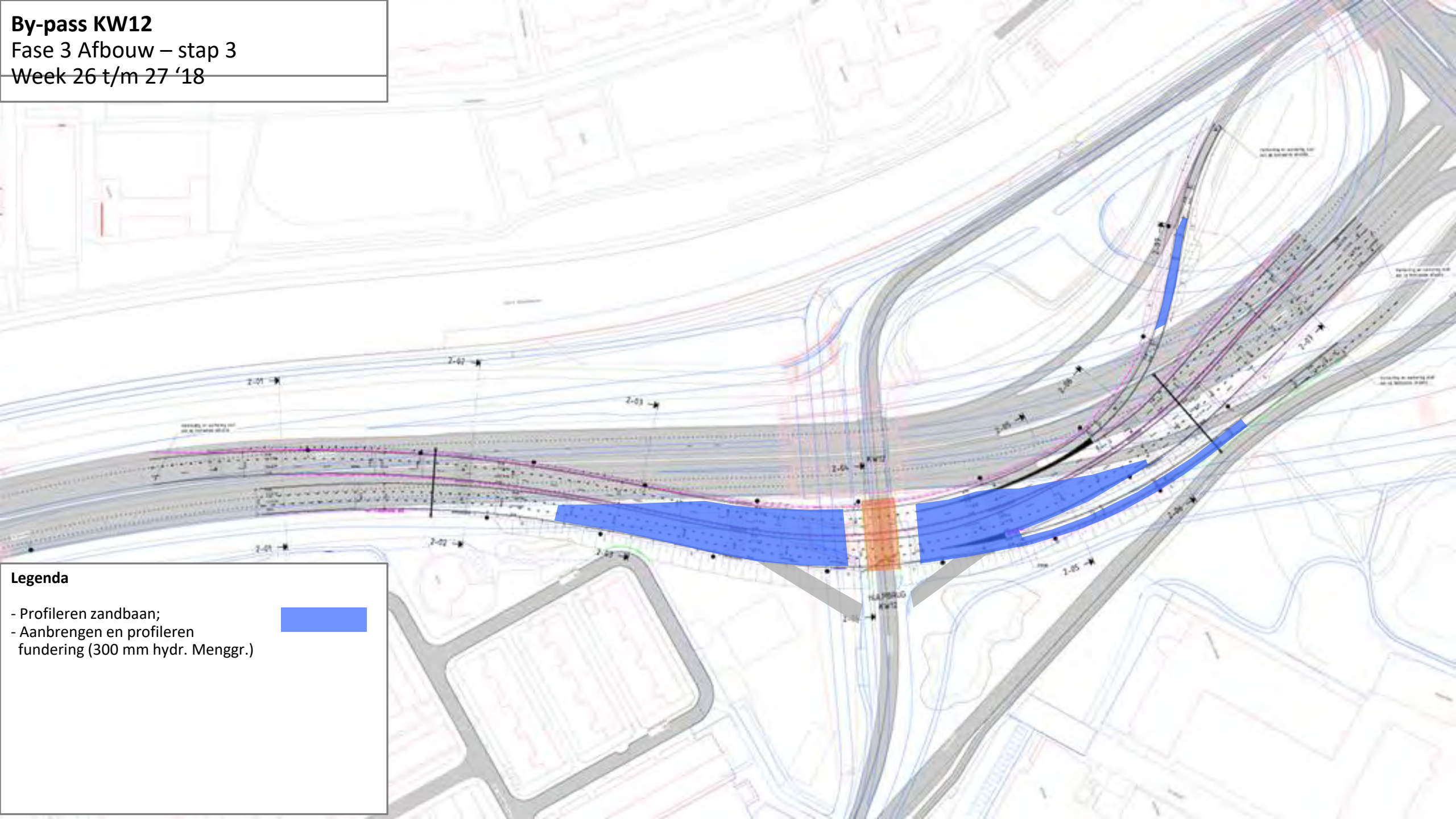
## Aanleggen mantelbuizen (locatie ntb)



## By-pass KW12

## Fase 3 Afbouw – stap 3

~~Week 26 t/m 27 '18~~

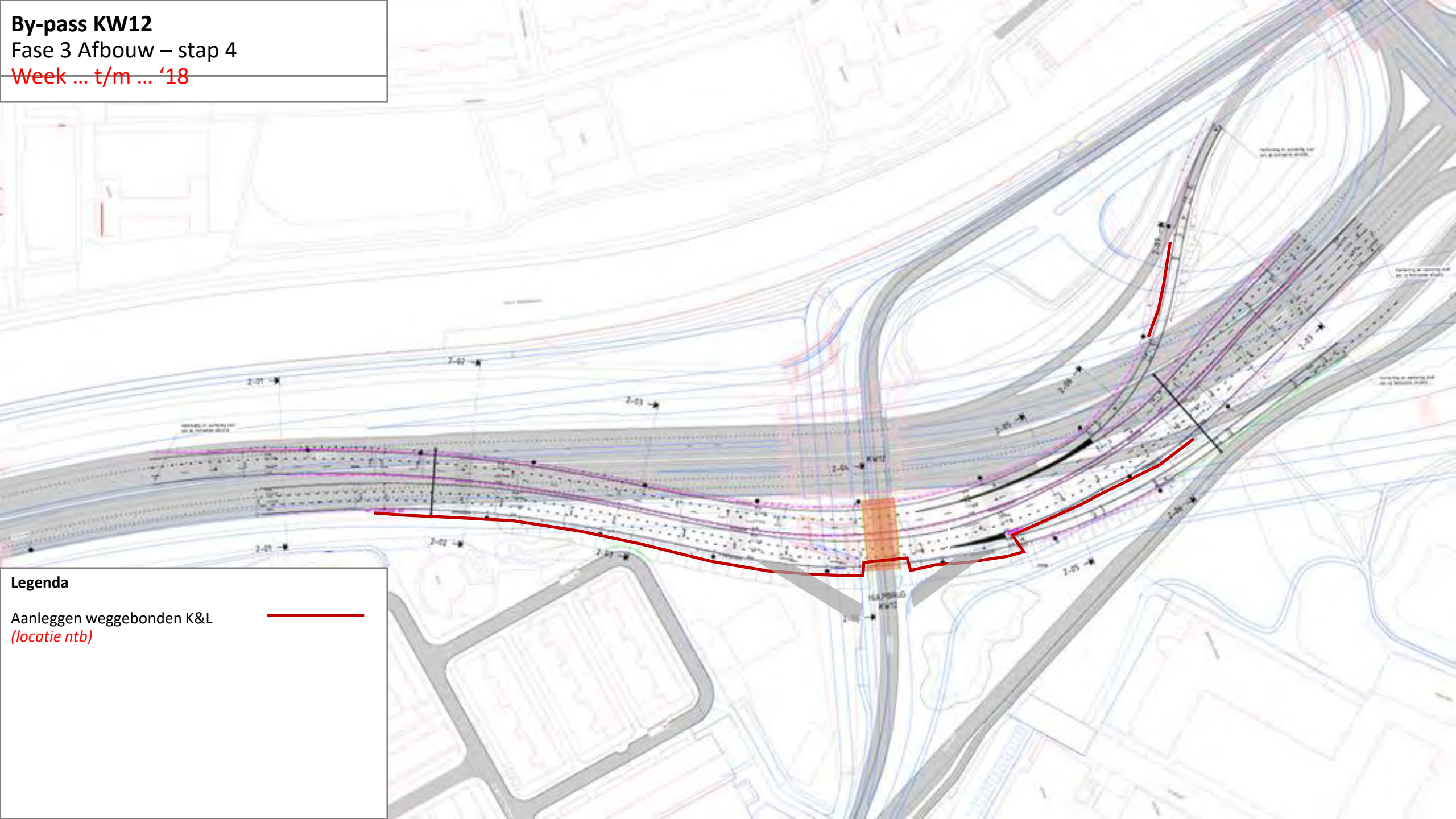


## Legenda

- Profileren zandbaan;
- Aanbrengen en profileren fundering (300 mm hydr. Menggr.)







**Legenda**

Aanleggen weggebonden K&L  
*(locatie ntb)*

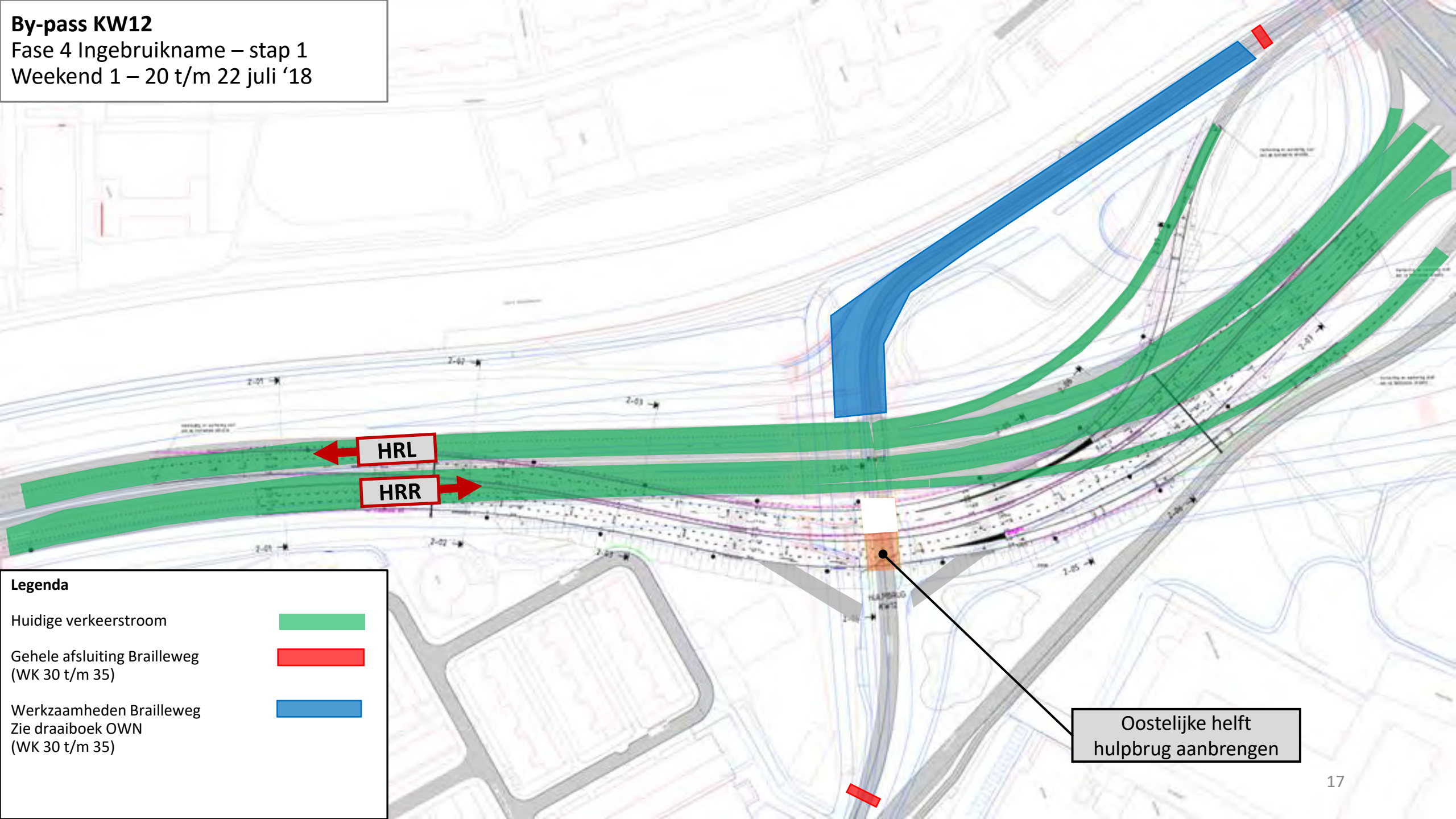








**By-pass KW12**  
Fase 4 Ingebruikname – stap 1  
Weekend 1 – 20 t/m 22 juli '18

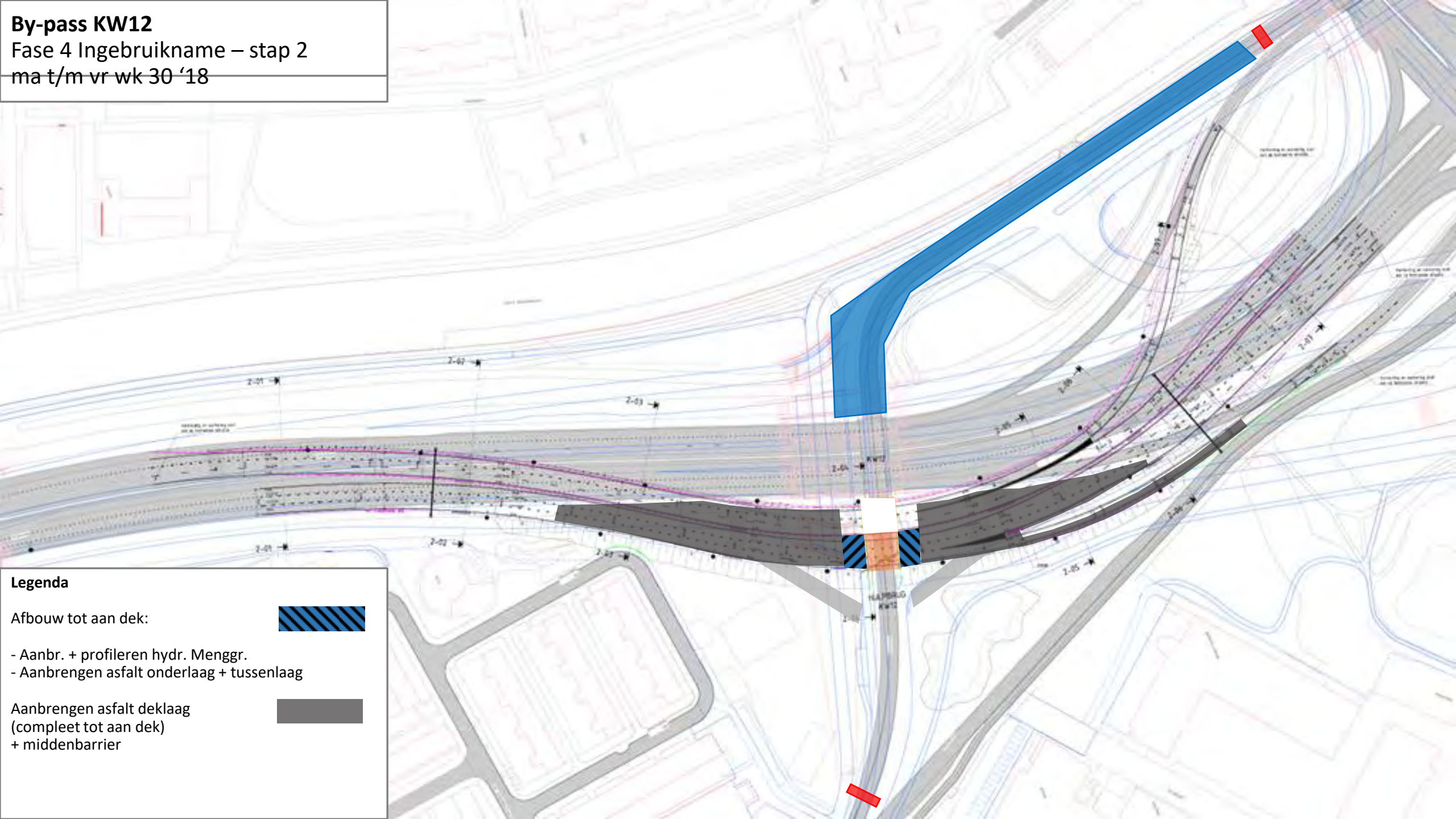


**Legenda**

- Huidige verkeerstroom 
- Gehele afsluiting Brailleweg (WK 30 t/m 35) 
- Werkzaamheden Brailleweg Zie draaiboek OWN (WK 30 t/m 35) 

Oostelijke helft  
hulpbrug aanbrengen





Legenda

Afbouw tot aan dek:

- Aanbr. + profileren hydr. Menggr.

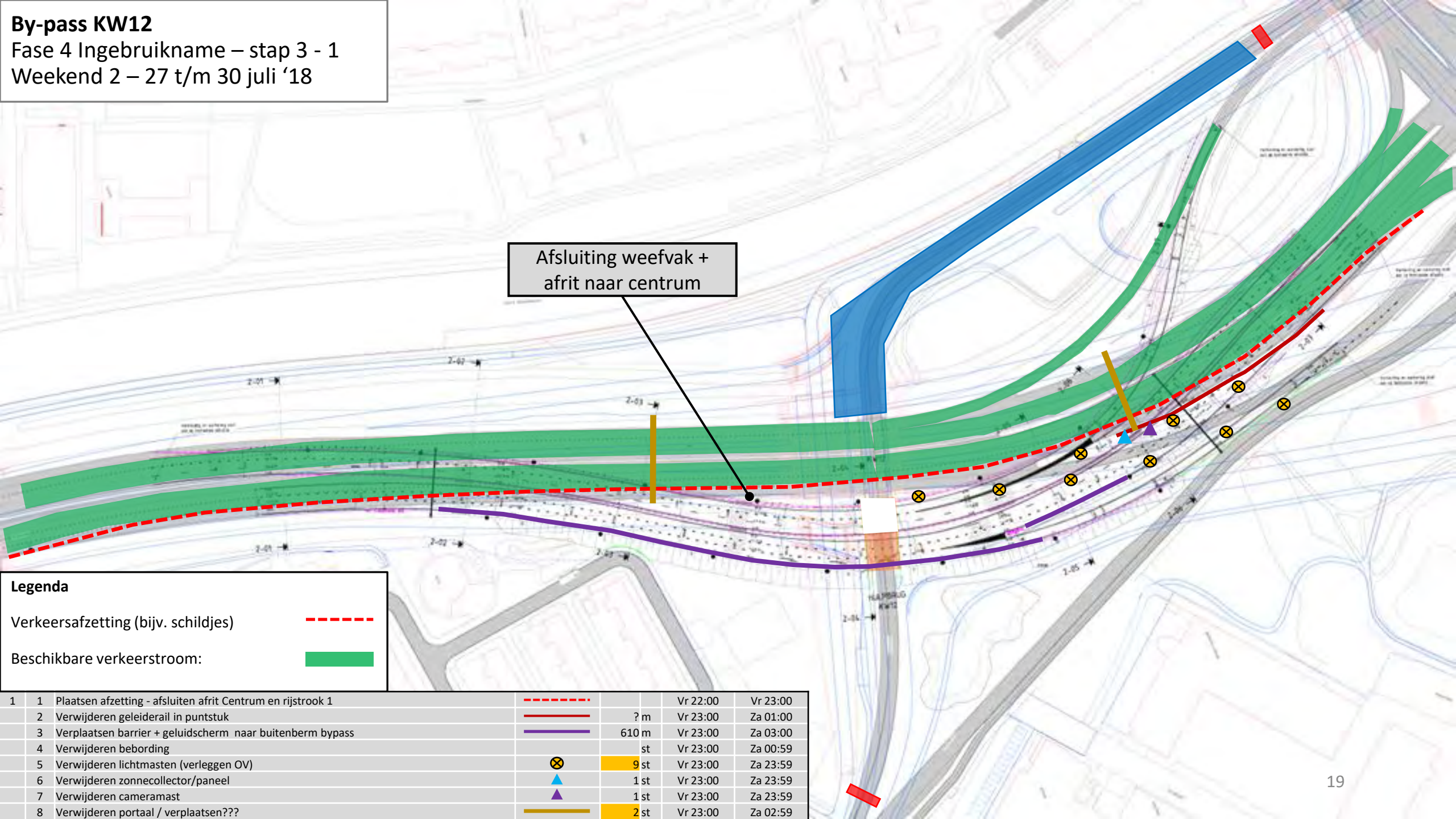
- Aanbrengen asfalt onderlaag + tussenlaag

Aanbrengen asfalt deklaag  
(compleet tot aan dek)

+ middenbarrier



By-pass KW12  
Fase 4 Ingebruikname – stap 3 - 1  
Weekend 2 – 27 t/m 30 juli '18



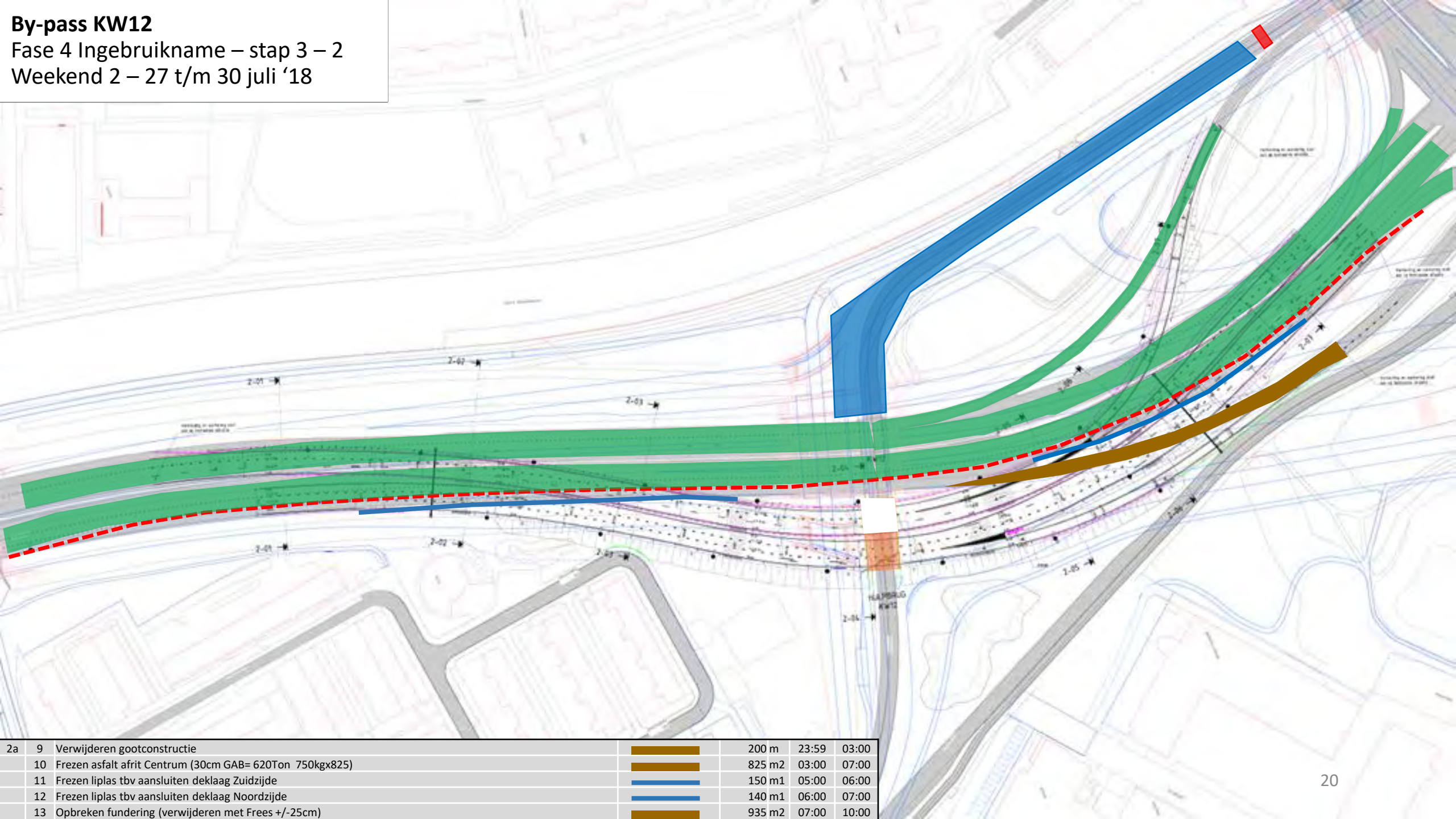
**Legenda**

Verkeersafzetting (bijv. schildjes) -----

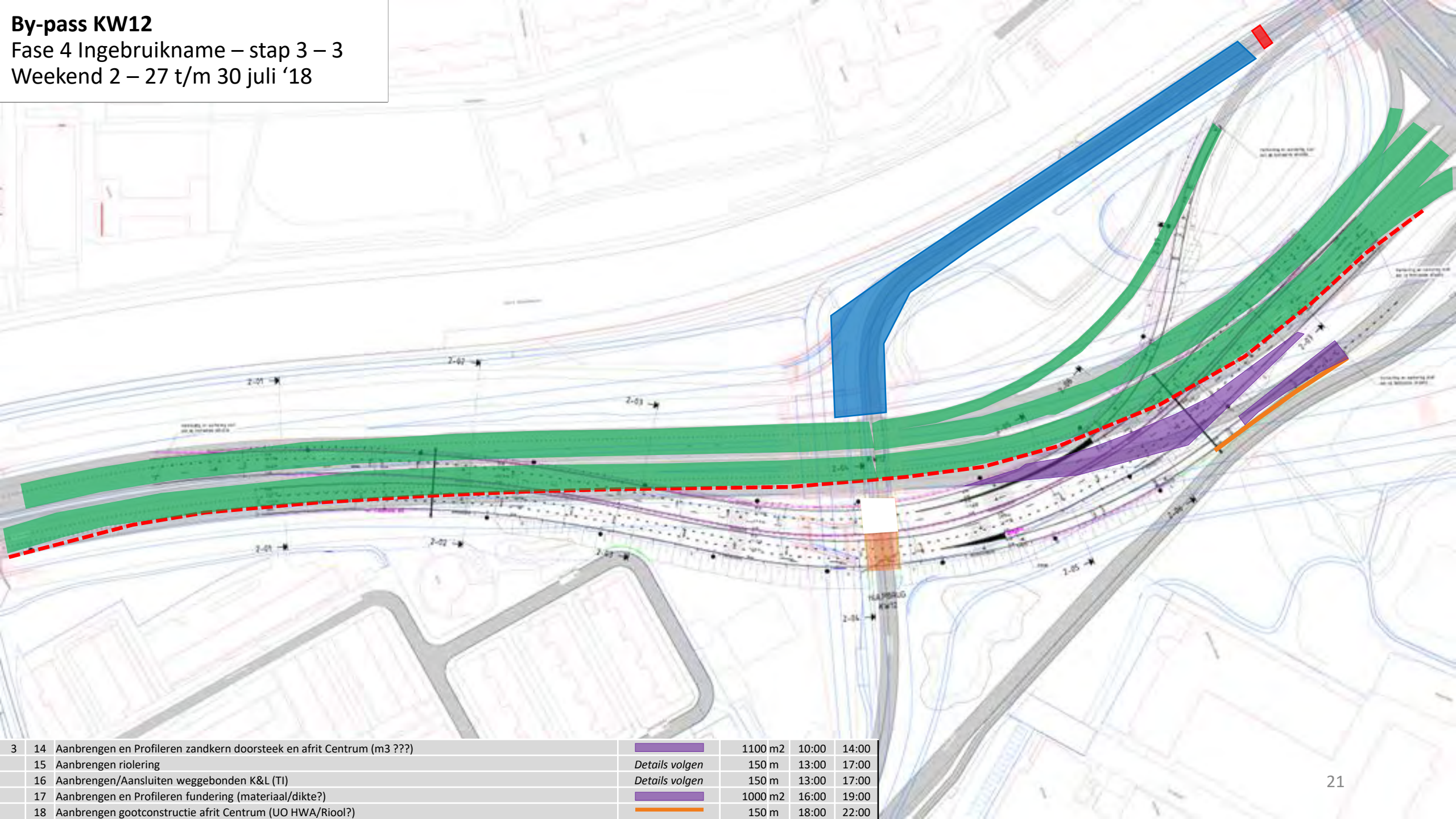
Beschikbare verkeerstroom: █

|   |   |                                                             |                                         |       |          |          |
|---|---|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|----------|----------|
| 1 | 1 | Plaatsen afzetting - afsluiten afrit Centrum en rijstrook 1 | <span style="color: red;">-----</span>  |       | Vr 22:00 | Vr 23:00 |
|   | 2 | Verwijderen geleiderail in puntstuk                         | <span style="color: red;">———</span>    | ? m   | Vr 23:00 | Za 01:00 |
|   | 3 | Verplaatsen barrier + geluidscherm naar buitenberm bypass   | <span style="color: purple;">———</span> | 610 m | Vr 23:00 | Za 03:00 |
|   | 4 | Verwijderen bebording                                       |                                         | st    | Vr 23:00 | Za 00:59 |
|   | 5 | Verwijderen lichtmasten (verleggen OV)                      | ⊗                                       | 9 st  | Vr 23:00 | Za 23:59 |
|   | 6 | Verwijderen zonnecollector/paneel                           | ▲                                       | 1 st  | Vr 23:00 | Za 23:59 |
|   | 7 | Verwijderen cameramast                                      | ▲                                       | 1 st  | Vr 23:00 | Za 23:59 |
|   | 8 | Verwijderen portaal / verplaatsen???                        | <span style="color: brown;">———</span>  | 2 st  | Vr 23:00 | Za 02:59 |









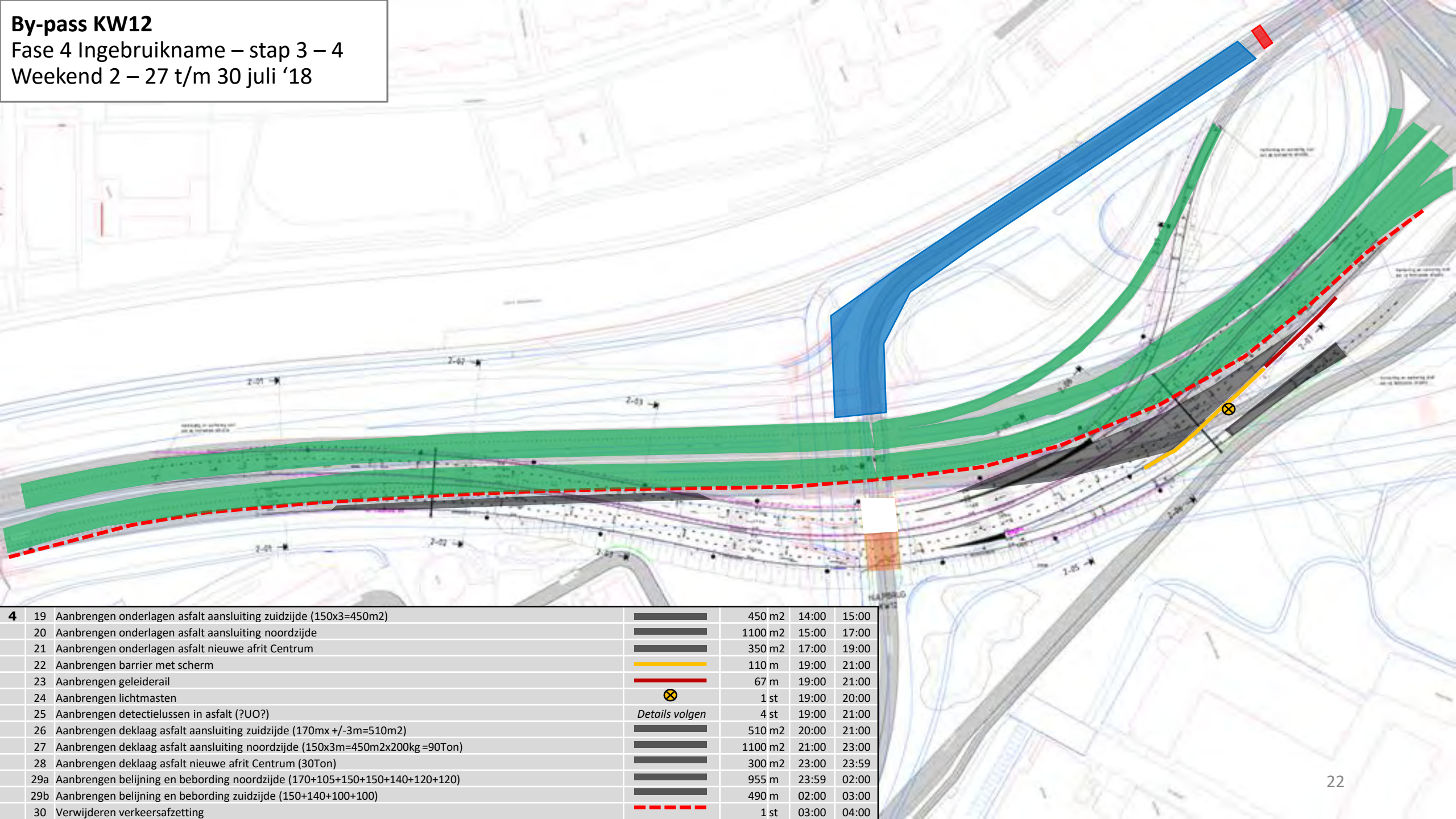
|   |    |                                                                       |                                                                                       |         |       |       |
|---|----|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|
| 3 | 14 | Aanbrengen en Profileren zandkern doorsteek en afrit Centrum (m3 ???) |  | 1100 m2 | 10:00 | 14:00 |
|   | 15 | Aanbrengen riolering                                                  | Details volgen                                                                        | 150 m   | 13:00 | 17:00 |
|   | 16 | Aanbrengen/Aansluiten weggebonden K&L (TI)                            | Details volgen                                                                        | 150 m   | 13:00 | 17:00 |
|   | 17 | Aanbrengen en Profileren fundering (materiaal/dikte?)                 |  | 1000 m2 | 16:00 | 19:00 |
|   | 18 | Aanbrengen gootconstructie afrit Centrum (UO HWA/Riool?)              |  | 150 m   | 18:00 | 22:00 |



By-pass KW12

Fase 4 Ingebruikname – stap 3 – 4

Weekend 2 – 27 t/m 30 juli '18

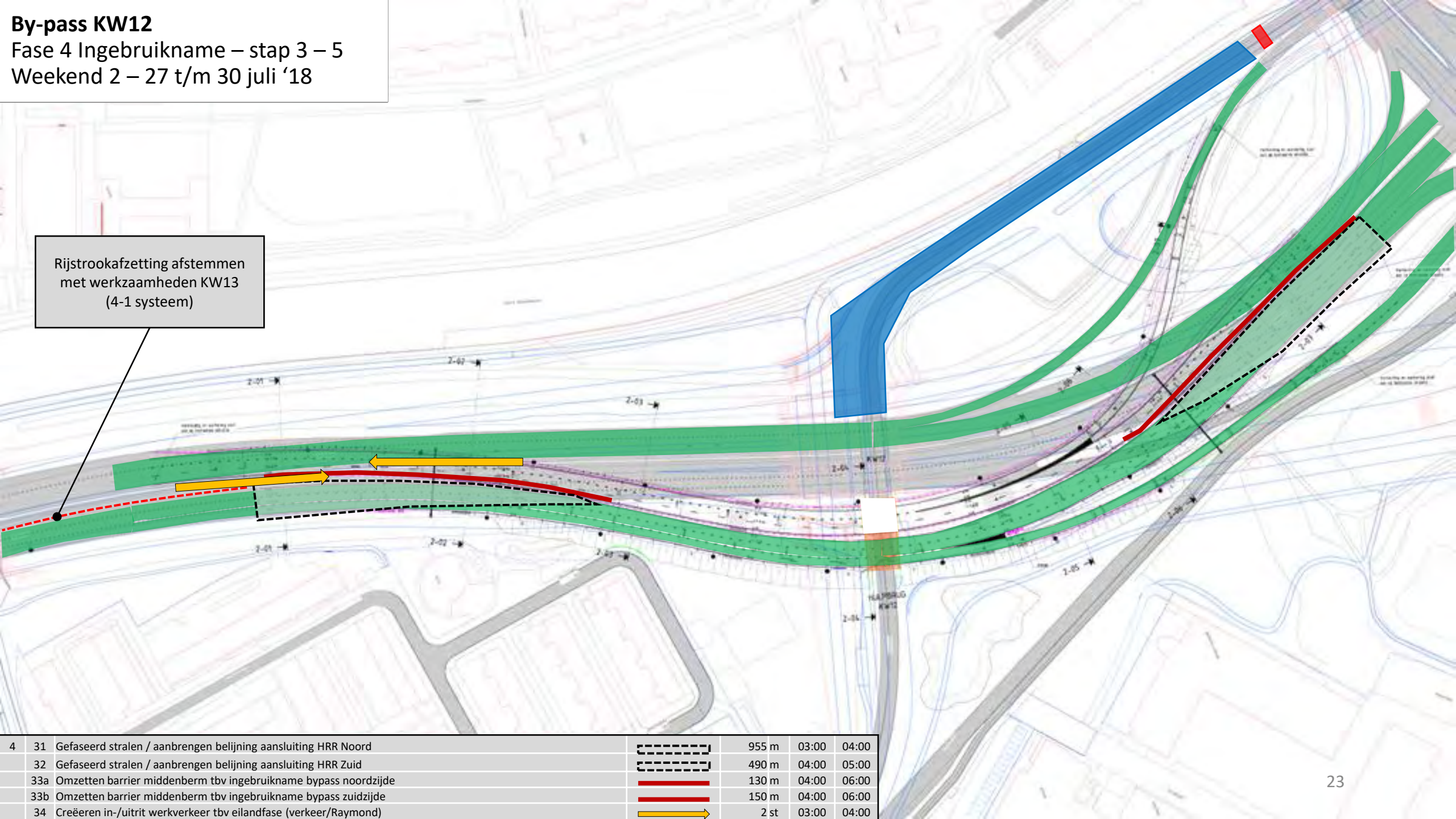


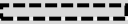
|   |     |                                                                              |             |         |       |       |
|---|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|-------|
| 4 | 19  | Aanbrengen onderlagen asfalt aansluiting zuidzijde (150x3=450m2)             | <div></div> | 450 m2  | 14:00 | 15:00 |
|   | 20  | Aanbrengen onderlagen asfalt aansluiting noordzijde                          | <div></div> | 1100 m2 | 15:00 | 17:00 |
|   | 21  | Aanbrengen onderlagen asfalt nieuwe afrit Centrum                            | <div></div> | 350 m2  | 17:00 | 19:00 |
|   | 22  | Aanbrengen barrier met scherm                                                | <div></div> | 110 m   | 19:00 | 21:00 |
|   | 23  | Aanbrengen geleiderail                                                       | <div></div> | 67 m    | 19:00 | 21:00 |
|   | 24  | Aanbrengen lichtmasten                                                       | <div></div> | 1 st    | 19:00 | 20:00 |
|   | 25  | Aanbrengen detectielussen in asfalt (?UO?)                                   | <div></div> | 4 st    | 19:00 | 21:00 |
|   | 26  | Aanbrengen deklaag asfalt aansluiting zuidzijde (170mx +/-3m=510m2)          | <div></div> | 510 m2  | 20:00 | 21:00 |
|   | 27  | Aanbrengen deklaag asfalt aansluiting noordzijde (150x3m=450m2x200kg =90Ton) | <div></div> | 1100 m2 | 21:00 | 23:00 |
|   | 28  | Aanbrengen deklaag asfalt nieuwe afrit Centrum (30Ton)                       | <div></div> | 300 m2  | 23:00 | 23:59 |
|   | 29a | Aanbrengen belijning en bebording noordzijde (170+105+150+150+140+120+120)   | <div></div> | 955 m   | 23:59 | 02:00 |
|   | 29b | Aanbrengen belijning en bebording zuidzijde (150+140+100+100)                | <div></div> | 490 m   | 02:00 | 03:00 |
|   | 30  | Verwijderen verkeersafzetting                                                | <div></div> | 1 st    | 03:00 | 04:00 |



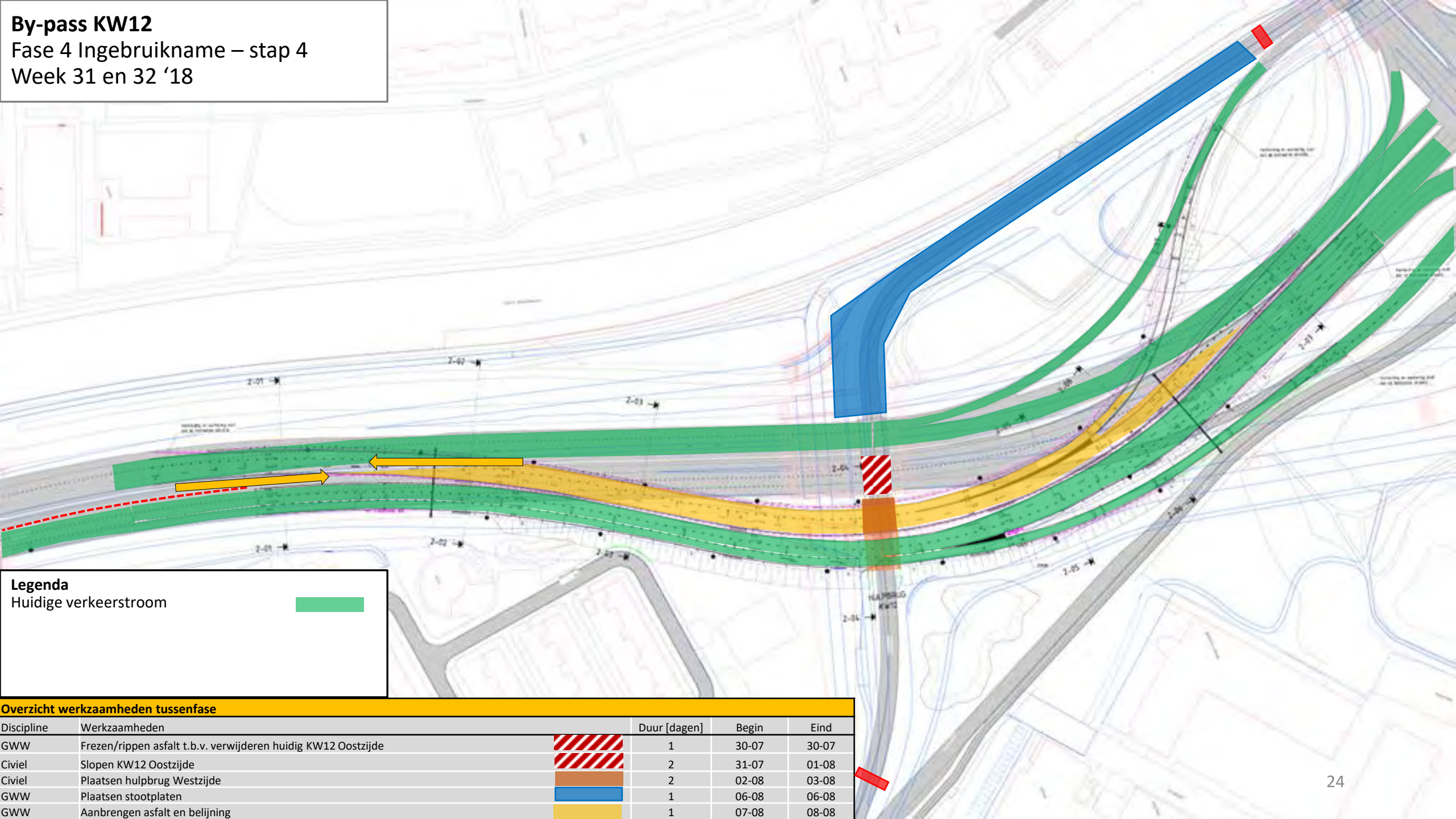
**By-pass KW12**  
Fase 4 Ingebruikname – stap 3 – 5  
Weekend 2 – 27 t/m 30 juli '18

Rijstrookafzetting afstemmen  
met werkzaamheden KW13  
(4-1 systeem)



|   |     |                                                                 |                                                                                       |       |       |       |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 4 | 31  | Gefaseerd stralen / aanbrengen belijning aansluiting HRR Noord  |  | 955 m | 03:00 | 04:00 |
|   | 32  | Gefaseerd stralen / aanbrengen belijning aansluiting HRR Zuid   |  | 490 m | 04:00 | 05:00 |
|   | 33a | Omzetten barrier middenberm tbv ingebruikname bypass noordzijde |  | 130 m | 04:00 | 06:00 |
|   | 33b | Omzetten barrier middenberm tbv ingebruikname bypass zuidzijde  |  | 150 m | 04:00 | 06:00 |
|   | 34  | Creëren in-/uitrit werkverkeer tbv eilandfase (verkeer/Raymond) |  | 2 st  | 03:00 | 04:00 |





**Legenda**  
Huidige verkeerstroom

| Overzicht werkzaamheden tussenfase |                                                               |  |              |       |       |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--------------|-------|-------|
| Discipline                         | Werkzaamheden                                                 |  | Duur [dagen] | Begin | Eind  |
| GW                                 | Frezen/rippen asfalt t.b.v. verwijderen huidig KW12 Oostzijde |  | 1            | 30-07 | 30-07 |
| Civil                              | Slopen KW12 Oostzijde                                         |  | 2            | 31-07 | 01-08 |
| Civil                              | Plaatsen hulpbrug Westzijde                                   |  | 2            | 02-08 | 03-08 |
| GW                                 | Plaatsen stootplaten                                          |  | 1            | 06-08 | 06-08 |
| GW                                 | Aanbrengen asfalt en belijning                                |  | 1            | 07-08 | 08-08 |



VKM toelichting:  
Toerit A28 + HRL – R1 afgesloten:  
verkeer uit noordelijke richting  
maakt tijdelijk gebruik van  
vluchtstrook/invloegstrook t.b.v.  
behoud van twee rijstroken

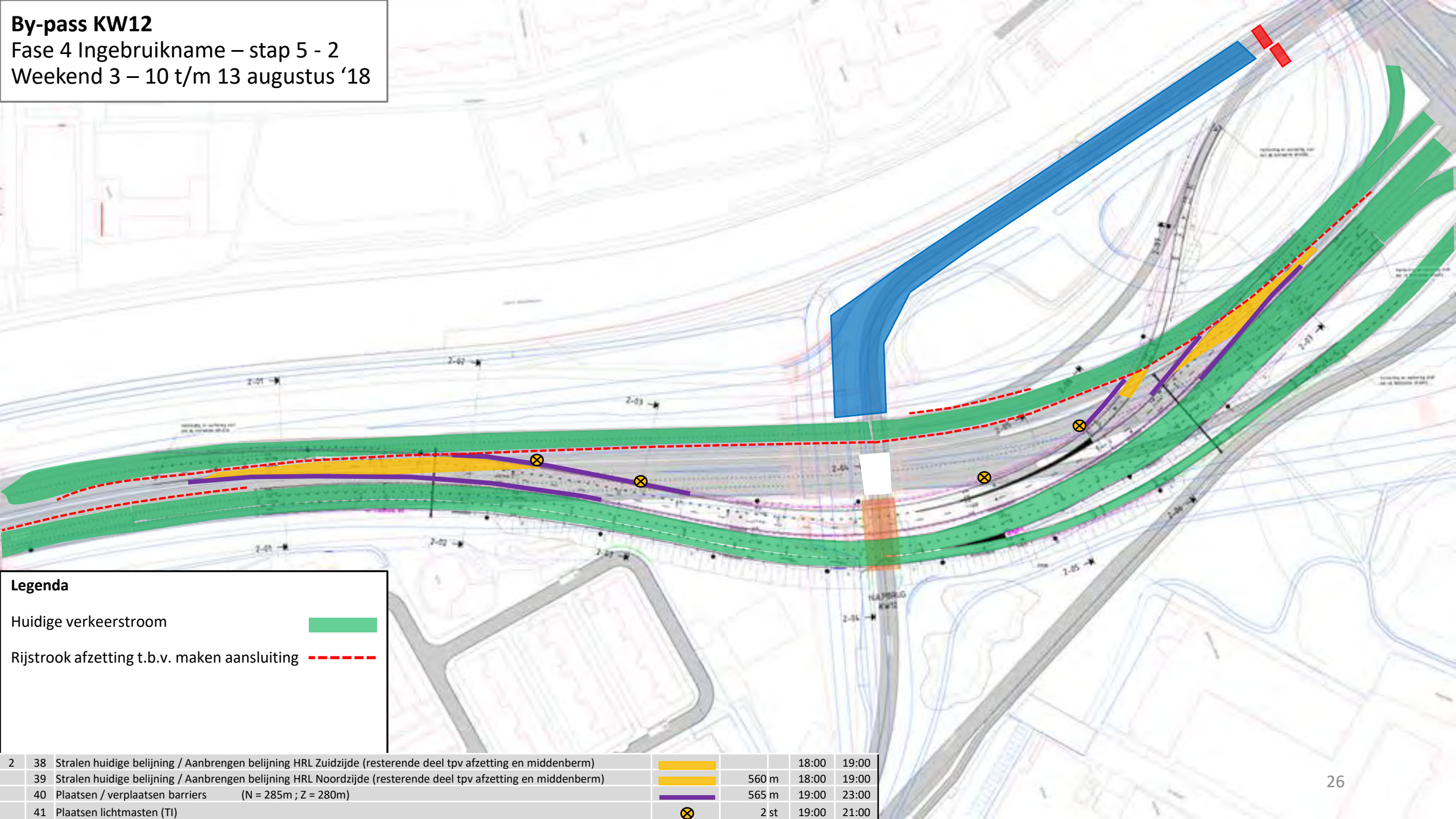
**Legenda**

Huidige verkeerstrook

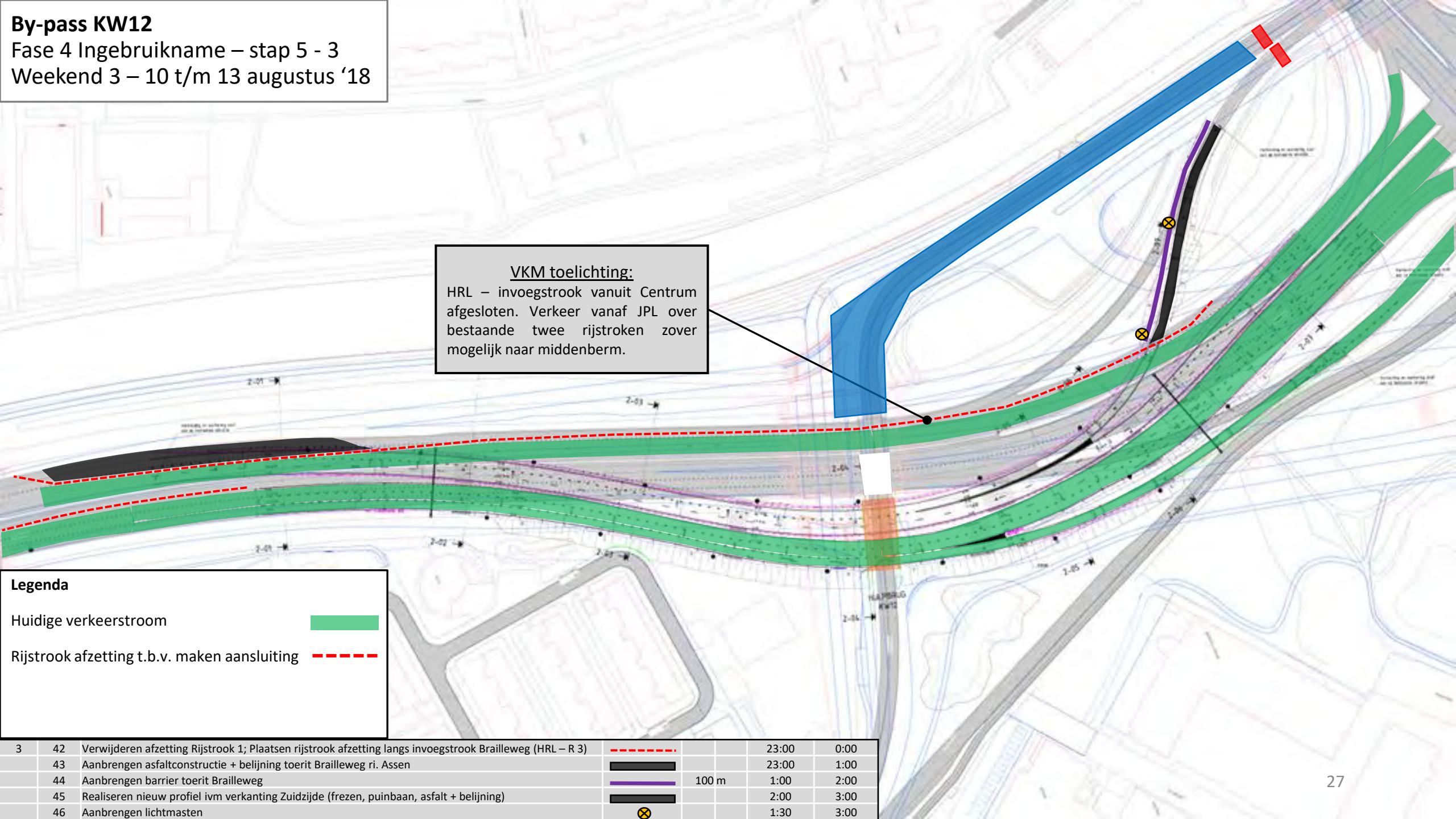
Rijstrook afzetting t.b.v. maken aansluiting

|   |    |                                                                                           |                                                                                                  |      |       |       |
|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 1 | 35 | Plaatsen afzettingen: 1) Rijstrook 1 HRL; 2) Toerit Brailleweg ri. Assen                  | <span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px dashed red;"></span>         |      | 13:00 | 14:00 |
|   | 36 | Realiseren nieuw profiel ivm verkanting Zuidzijde (frezen, puinbaan, asfalt + belijning)  | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black;"></span> | 95 m | 14:00 | 16:00 |
|   | 37 | Realiseren nieuw profiel ivm verkanting Noordzijde (frezen, puinbaan, asfalt + belijning) | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black;"></span> | 60 m | 16:00 | 18:00 |









VKM toelichting:  
HRL – invoegstrook vanuit Centrum  
afgesloten. Verkeer vanaf JPL over  
bestaande twee rijstroken zover  
mogelijk naar middenberm.

**Legenda**

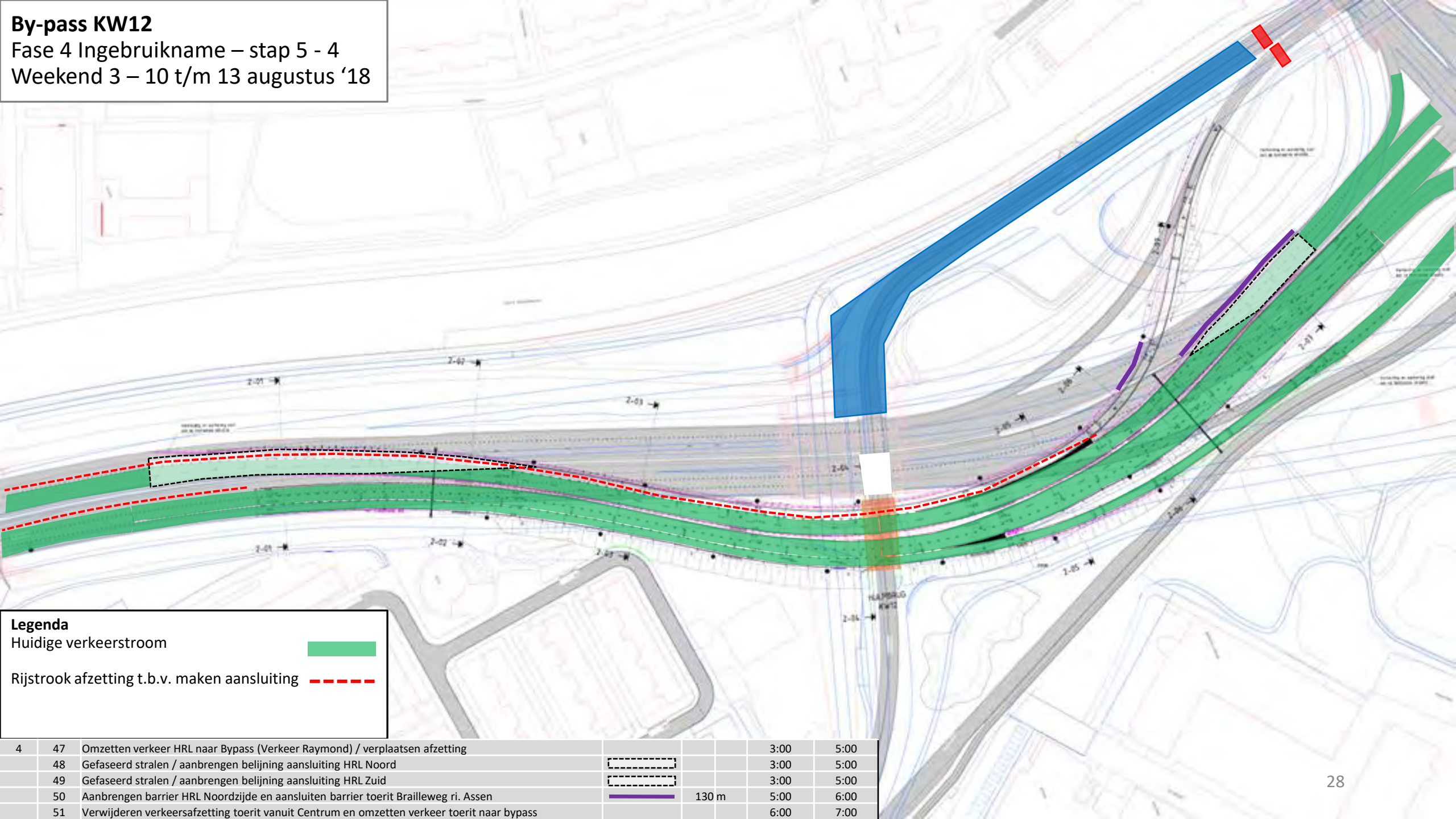
Huidige verkeerstrook

Rijstrook afzetting t.b.v. maken aansluiting

|   |    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |       |  |       |      |
|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|------|
| 3 | 42 | Verwijderen afzetting Rijstrook 1; Plaatsen rijstrook afzetting langs invoegstrook Brailleweg (HRL – R 3) | <span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px dashed red;"></span>                                                                                               |       |  | 23:00 | 0:00 |
|   | 43 | Aanbrengen asfaltconstructie + belijning toerit Brailleweg ri. Assen                                      | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span>                                                              |       |  | 23:00 | 1:00 |
|   | 44 | Aanbrengen barrier toerit Brailleweg                                                                      | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span>                                                             | 100 m |  | 1:00  | 2:00 |
|   | 45 | Realiseren nieuw profiel ivm verkanting Zuidzijde (frezen, puinbaan, asfalt + belijning)                  | <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span>                                                              |       |  | 2:00  | 3:00 |
|   | 46 | Aanbrengen lichtmasten                                                                                    | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; border-radius: 50%; text-align: center; line-height: 10px;">X</span> |       |  | 1:30  | 3:00 |



**By-pass KW12**  
Fase 4 Ingebruikname – stap 5 - 4  
Weekend 3 – 10 t/m 13 augustus '18



**Legenda**

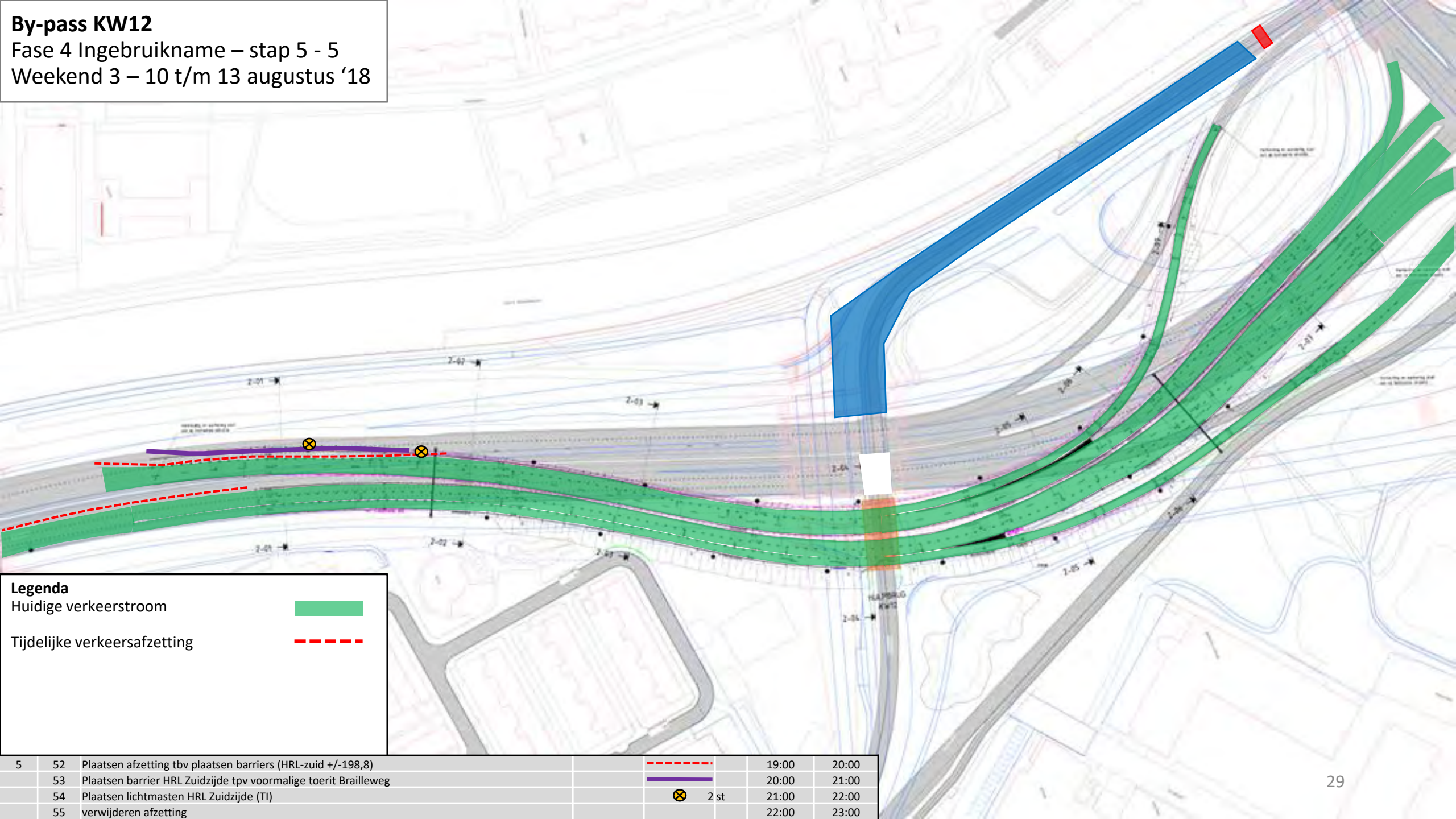
Huidige verkeerstroom 

Rijstrook afzetting t.b.v. maken aansluiting 

|   |    |                                                                                            |                                                                                       |       |      |      |
|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 4 | 47 | Omzetten verkeer HRL naar Bypass (Verkeer Raymond) / verplaatsen afzetting                 |                                                                                       |       | 3:00 | 5:00 |
|   | 48 | Gefaseerd stralen / aanbrengen belijning aansluiting HRL Noord                             |  |       | 3:00 | 5:00 |
|   | 49 | Gefaseerd stralen / aanbrengen belijning aansluiting HRL Zuid                              |  |       | 3:00 | 5:00 |
|   | 50 | Aanbrengen barrier HRL Noordzijde en aansluiten barrier toerit Brailleweg ri. Assen        |  | 130 m | 5:00 | 6:00 |
|   | 51 | Verwijderen verkeersafzetting toerit vanuit Centrum en omzetten verkeer toerit naar bypass |                                                                                       |       | 6:00 | 7:00 |



Fase 4 Ingebruikname – stap 5 - 5  
Weekend 3 – 10 t/m 13 augustus '18



|   |    |                                                                 |  |                                                                                     |      |       |       |
|---|----|-----------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 5 | 52 | Plaatsen afzetting tbv plaatsen barriërs (HRL-zuid +/-198,8)    |  |  |      | 19:00 | 20:00 |
|   | 53 | Plaatsen barrier HRL Zuidzijde tpv voormalige toerit Brailleweg |  |  |      | 20:00 | 21:00 |
|   | 54 | Plaatsen lichtmasten HRL Zuidzijde (TI)                         |  |  | 2 st | 21:00 | 22:00 |
|   | 55 | verwijderen afzetting                                           |  |                                                                                     |      | 22:00 | 23:00 |



## By-pass KW12

## Fase 5 Afronding Brailleweg

Week 33 t/m 35 '18

Rippen asfalt en slopen dek  
+ rest kunstwerk

## Legenda

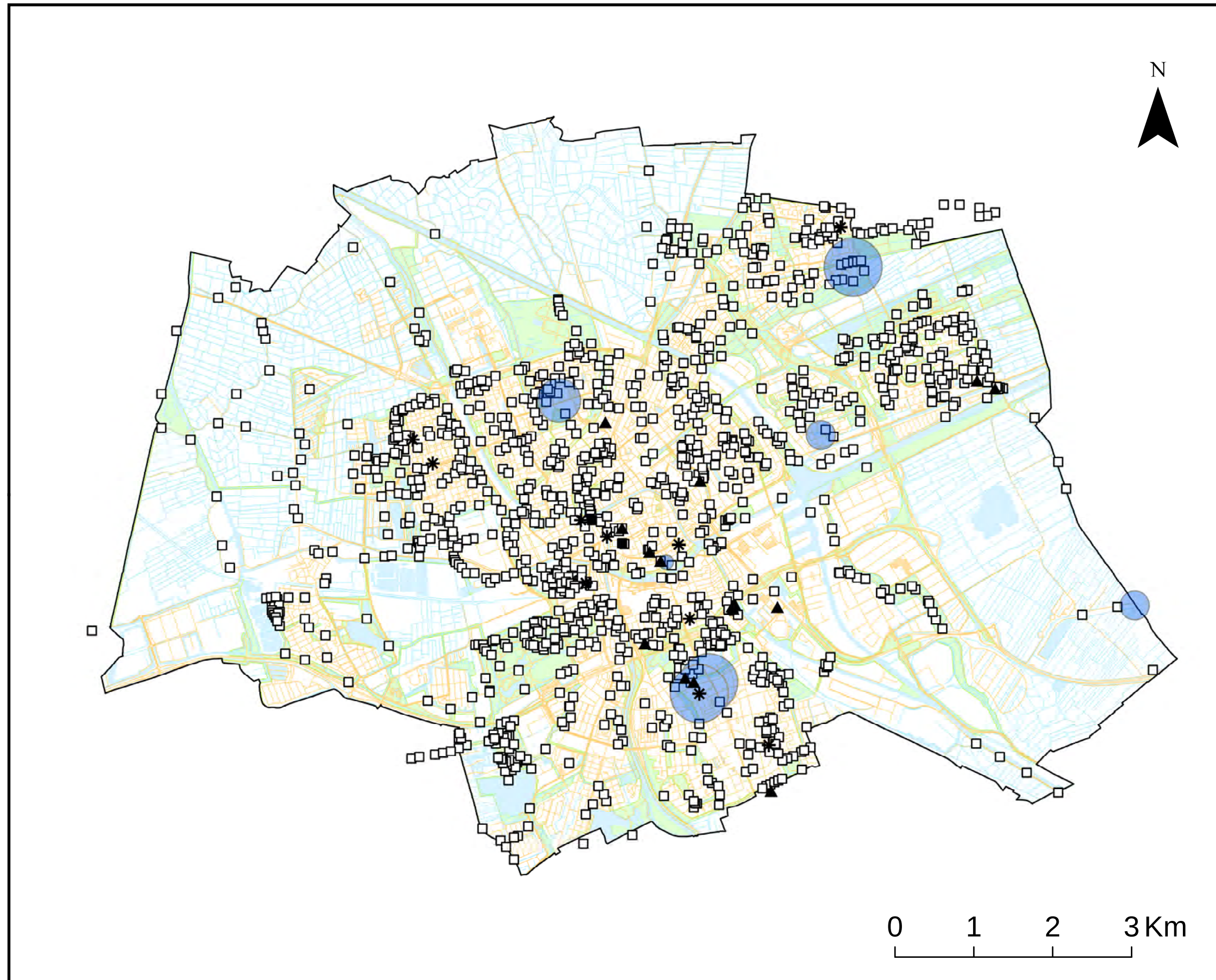
## Verkeersstroom

## Bijlage 6 Waarnemingen Gewone dwergvleermuis in Groningen

De waarnemingen van Gewone dwergvleermuis zijn grotendeels verkregen uit monitoringsgegevens van de Gemeente Groningen. De gemeente laat jaarlijks in een selectie van groengebieden, die onderdeel zijn van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES), onderzoek uitvoeren naar onder andere vleermuizen. De waarnemingen hebben daarom betrekking op slechts een deel van de stad. Groengebieden die buiten de SES vallen en gebieden die niet als groengebied aan te merken zijn, zijn veelal niet onderzocht. Het is daarom waarschijnlijk dat de inschatting van het aantal dieren een onderschatting is. Gemeente Groningen voegt de monitoringsgegevens periodiek samen in een kaart; deze bijlage toont de meest recente.



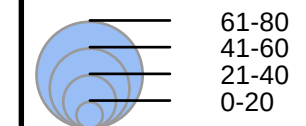
# Waarnemingen Gewone dwergvleermuis (2001-2012)



## Waarnemingen Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) (2001-2012)

Recente kolonie

Aantal (2009-2012)



- Foeragerende Gewone dwergvleermuis (2006-2012)
- ▲ Zomerverblijfplaats (2006-2012)
- Winterverblijfplaats (2004-2012)
- \* Oude kolonie (2001-2010)

- Groenstructuur
- Water
- Wegen gemeente Groningen
- Gemeentegrens



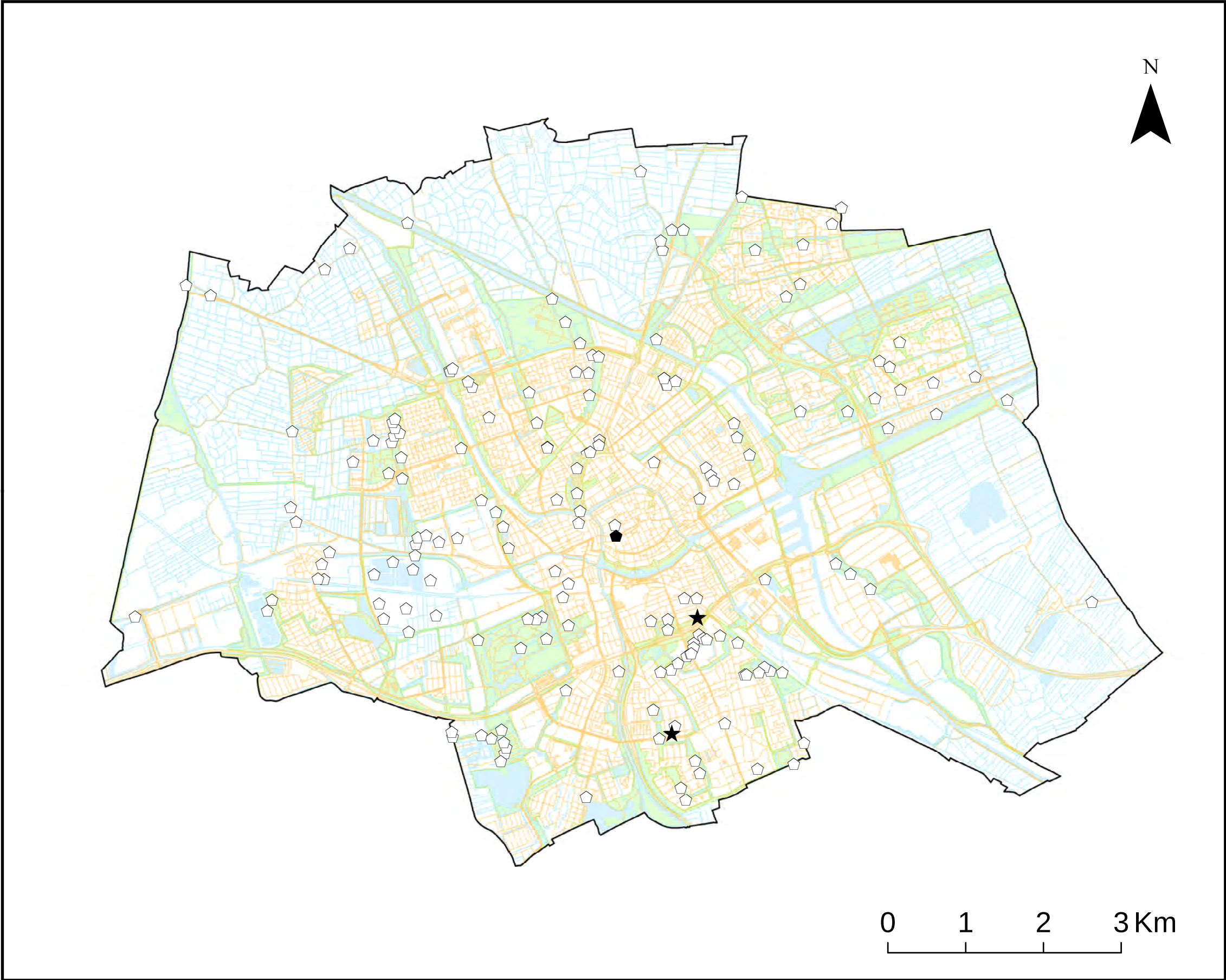
Gewone dwergvleermuis.  
Foto: Teddy Dolstra / Dolstra Ecologisch Advies



## Bijlage 7 Waarnemingen Laatvlieger in Groningen

De waarnemingen van Laatvlieger zijn grotendeels verkregen uit monitoringsgegevens van de Gemeente Groningen. De gemeente laat jaarlijks in een selectie van groengebieden, die onderdeel zijn van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES), onderzoek uitvoeren naar onder andere vleermuizen. De waarnemingen hebben daarom betrekking op slechts een deel van de stad. Groengebieden die buiten de SES vallen en gebieden die niet als groengebied aan te merken zijn, zijn veelal niet onderzocht. Het is daarom waarschijnlijk dat de inschatting van het aantal dieren een onderschatting is. Gemeente Groningen voegt de monitoringsgegevens periodiek samen in een kaart; deze bijlage toont de meest recente.

# Waarnemingen Laatvlieger (2004-2012)



## Waarnemingen Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) (2004-2012)

- ◻ Foeragerende Laatvlieger (2006-2012)
- ◼ Winterverblijfplaats (2007)
- ★ Oude kolonie (2004)
- Groenstructuur
- Water
- Wegen gemeente Groningen
- Gemeentegrens



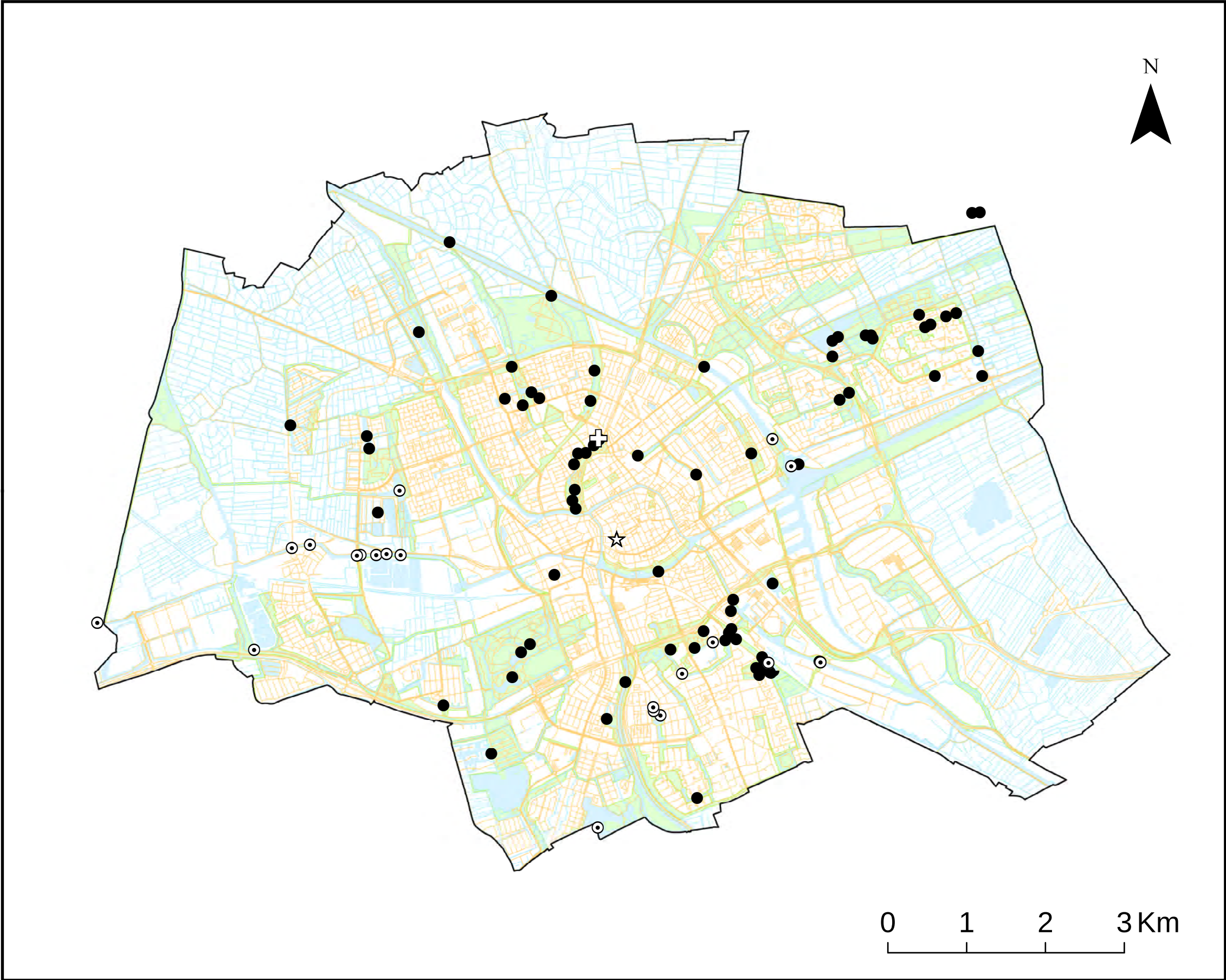
Laatvlieger. Foto: Klarissa Nienhuys

## Bijlage 8 Waarnemingen Watervleermuis in Groningen

De waarnemingen van Watervleermuis zijn grotendeels verkregen uit monitoringsgegevens van de Gemeente Groningen. De gemeente laat jaarlijks in een selectie van groengebieden, die onderdeel zijn van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES), onderzoek uitvoeren naar onder andere vleermuizen. De waarnemingen hebben daarom betrekking op slechts een deel van de stad. Groengebieden die buiten de SES vallen en gebieden die niet als groengebied aan te merken zijn, zijn veelal niet onderzocht. Het is daarom waarschijnlijk dat de inschatting van het aantal dieren een onderschatting is. Gemeente Groningen voegt de monitoringsgegevens periodiek samen in een kaart; deze bijlage toont de meest recente.



# Waarnemingen Watervleermuis (2006-2012) en Meervleermuis (2003-2012)



## Waarnemingen Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) (2006-2012) en Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) (2003-2012)

- Foeragerende Watervleermuis (2006-2011)
- ⊙ Foeragerende Meervleermuis (2008-2012)
- ☆ Winterverblijfplaats Watervleermuis (2008-2012)
- ⊕ Oude kolonie Meervleermuis (2003)
- Groenstructuur
- Water
- Wegen gemeente Groningen
- Gemeentegrens



Watervleermuis (boven) Meervleermuis (onder)  
Foto's: Teddy Dolstra / Dolstra Ecologisch Advies

## **Bijlage 9 Aanplant van struweel rond de sportvelden achter het Gomarus College**





Totaal 220 meter lang x 3 meter breed:

Te beplanten met :

Tweestijlige meidoorn 15 %

Grauwe wilg: 10 %

Bittere wilg: 10 %

Hazelaar: 10 %

Wilde appel: 5 %

Sporkenhout: 10 %

Sleedoorn: 15 %

Hulst: 5 %

Wilde liguster: 10 %

Hondsroos: 10 %

Aanplantmaat: 200-300 cm



## Informatie vliegroutes vleermuizen 24 september 2014

### Inleiding

In de stukken behorend bij OTB en TB is informatie opgenomen over het voorkomen van beschermde soorten. Daarbij is ook aandacht besteed aan vliegroutes van vleermuizen. In deze notitie wordt de informatie uit OTB en TB over vleermuisvliegroutes iets nader gespecificeerd. Deze notitie is ter informatie voor de aannemer, en doet niet af aan de eigen verantwoordelijkheid van de aannemer op grond van de Flora- en faunawet (zie VSP onderdeel **xx**).

### Vliegroutes vleermuizen

In het veldonderzoek in de OTB/TB-fase zijn tien vliegroutes van vleermuizen vastgesteld die de huidige zuidelijke en westelijke ringweg kruisen. In onderstaande tabel zijn deze 10 vliegroutes opgesomd, waarbij is aangegeven door welke vleermuissoort(en) de betreffende vliegroute wordt gebruikt.

| Vliegroute                   | Soort(en)                          |
|------------------------------|------------------------------------|
| Viaduct Concourslaan Noord   | Gewone dwergvleermuis, laatvlieger |
| Viaduct Paterswoldseweg      | Gewone dwergvleermuis              |
| Noord-Willemskanaal          | Watervleermuis, meervleermuis      |
| Tunnel Papiermolenlaan       | Gewone dwergvleermuis, laatvlieger |
| Tunnel Piccardthof           | Gewone dwergvleermuis              |
| Tunnel Brailleweg (A28)      | Gewone dwergvleermuis              |
| Hereweg                      | Gewone dwergvleermuis, laatvlieger |
| Helperzoom                   | Gewone dwergvleermuis, laatvlieger |
| Oude Winschoterdiep          | Watervleermuis, meervleermuis      |
| Brug (Nieuwe) Winschoterdiep | Watervleermuis, meervleermuis      |

### Soortenstandaards

Door Dienst Landelijk Gebied (DLG) zijn enkele soortenstandaards opgesteld voor veel voorkomende beschermde soorten. Deze soortenstandaards bevatten een aantal kenmerkende ecologische aspecten van de betrokken soort, evenals een set basis- of standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer die een ruimtelijke ingreep overweegt waarbij een beschermde soort is betrokken, kan of moet nemen.

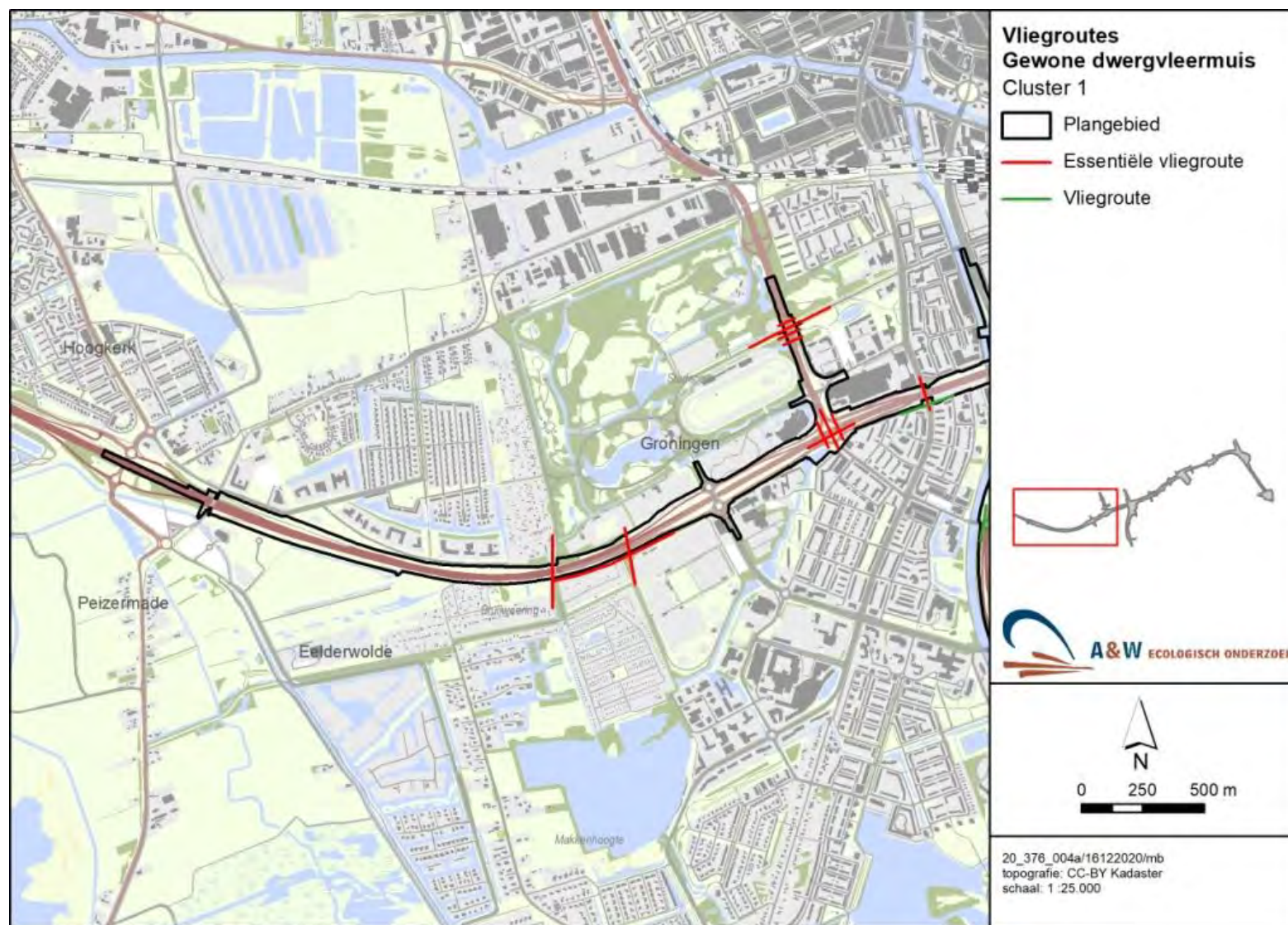
Voor de volgende bovengenoemde vleermuissoorten gewone dwergvleermuis en watervleermuis is een soortenstandaard opgesteld door DLG (zie hieronder). Voor de soorten laatvlieger en meervleermuis die ook vliegroutes in het plangebied hebben, is geen soortenstandaard voorhanden. De laatvlieger is evenals de gewone dwergvleermuis een vleermuissoort die veel in stedelijk gebied foerageert en stelt vergelijkbare eisen aan de vliegroute als de gewone dwergvleermuis. Maatregelen tot behoud van de functionaliteit van de vliegroute van de laatvlieger kunnen derhalve worden overgenomen uit de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis. De meervleermuis is evenals de watervleermuis een vleermuissoort die grotendeels gebonden is aan watergangen als vliegroute en stelt vergelijkbare eisen aan de vliegroute als de watervleermuis. Maatregelen tot behoud van de functionaliteit van de vliegroute van de meervleermuis kunnen derhalve worden overgenomen uit de soortenstandaard van de watervleermuis.

Maatregelen tot behoud van de functionaliteit van de vliegroutes van gewone dwergvleermuis en laatvlieger kunnen worden overgenomen uit de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis (DLG, 2011). In paragraaf 4.5 van deze soortenstandaard worden specifieke maatregelen benoemd voor de effecten van de aanleg of verbreding van infrastructuur op vliegroutes van vleermuizen. Maatregelen tot behoud van de functionaliteit van de vliegroutes van watervleermuis en meervleermuis kunnen worden overgenomen uit de soortenstandaard van de watervleermuis (DLG, 2013). In paragraaf 4.5 van deze soortenstandaard worden specifieke maatregelen benoemd ter voorkoming van de aantasting van vliegroutes van deze soort.

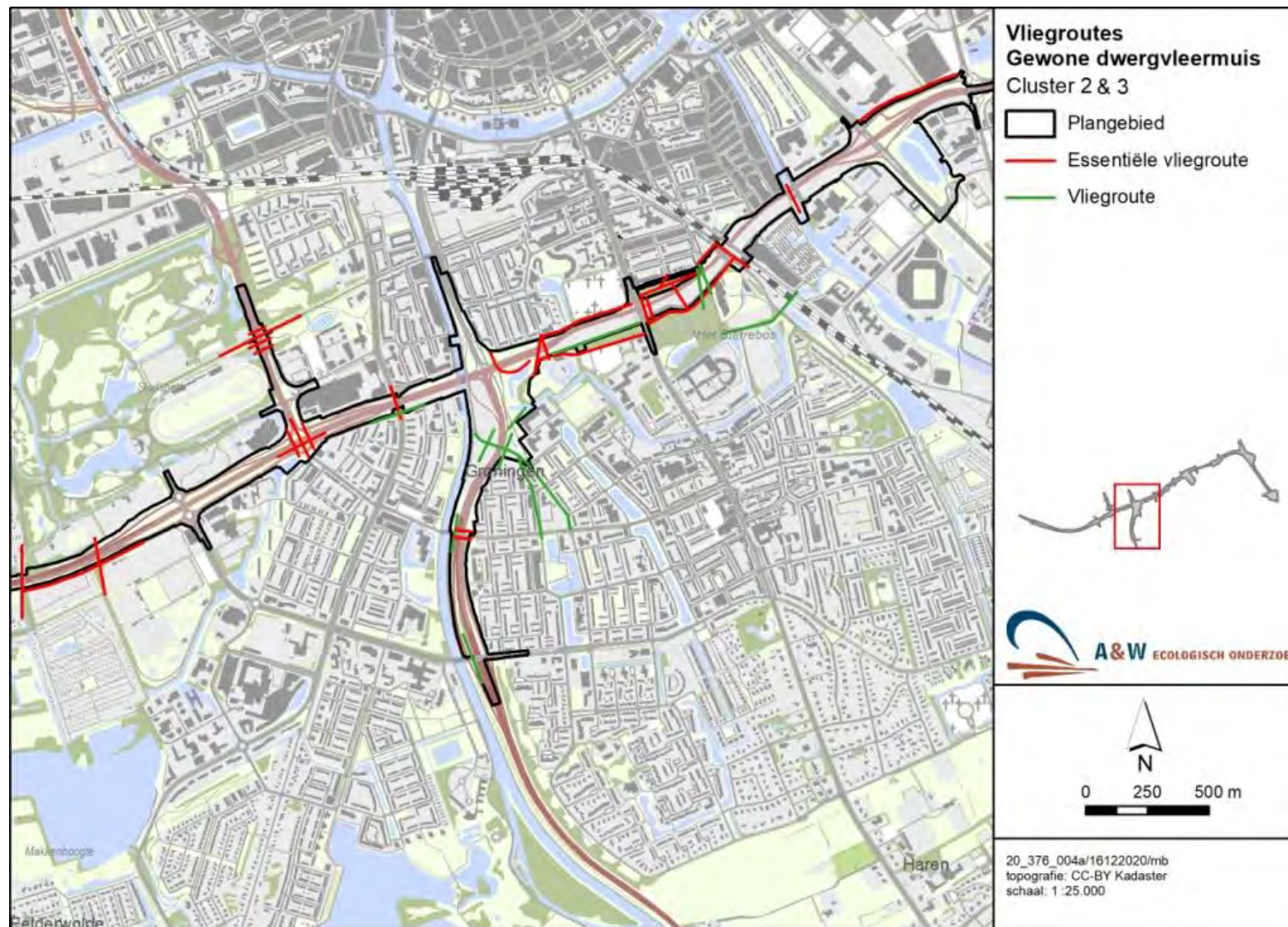
De soortenstandaards worden momenteel (stand eind 2014) herzien, en zeer waarschijnlijk gedurende het project ARZ bijgesteld. De aannemer dient op de hoogte zijn van deze bijstelling en te allen tijde de vigerende soortenstandaards te hanteren.

# **Overzicht vliegroutes tracé Zuidelijke Ringweg Groningen**

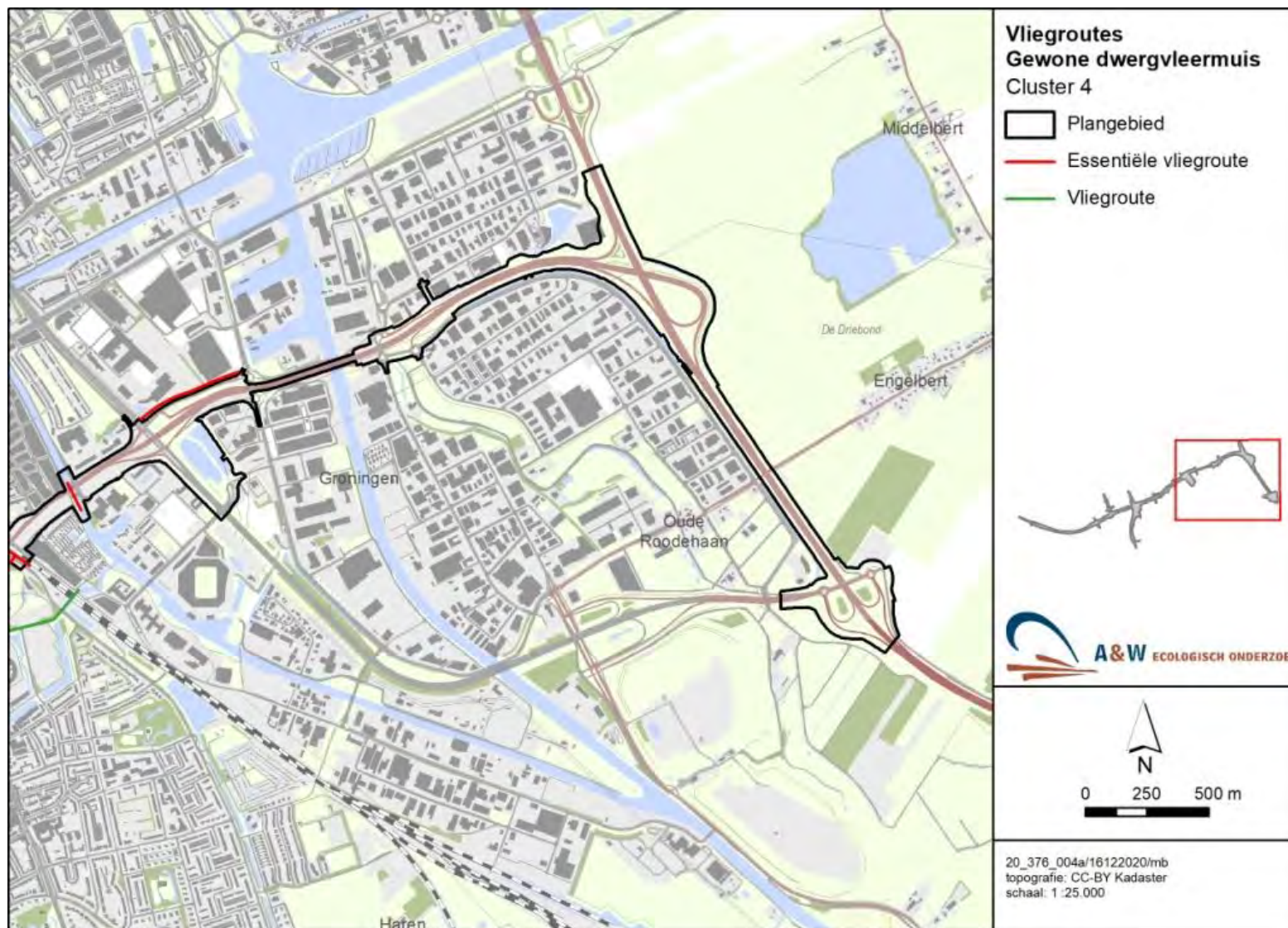
## Gewone dwergvleermuis





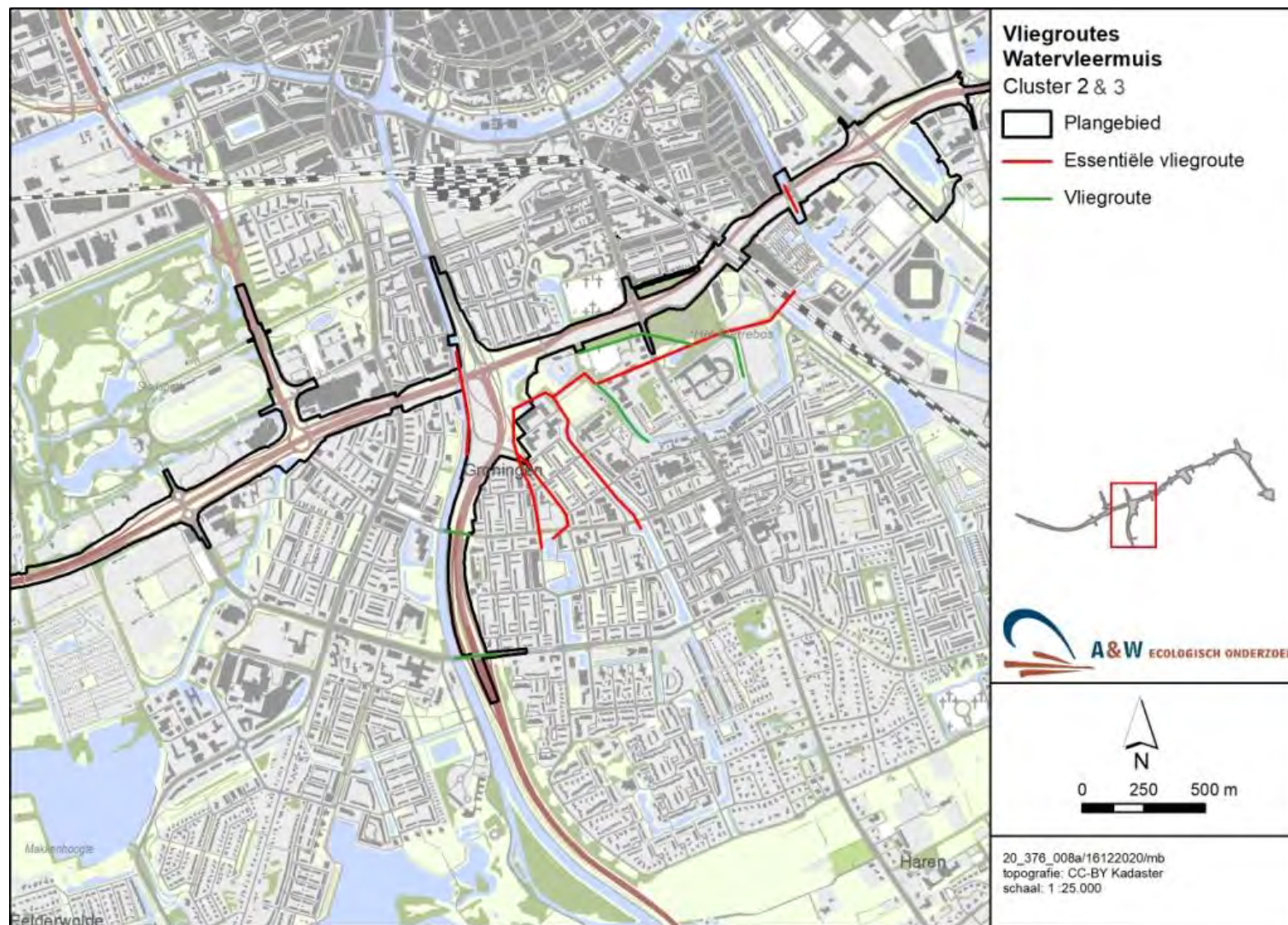




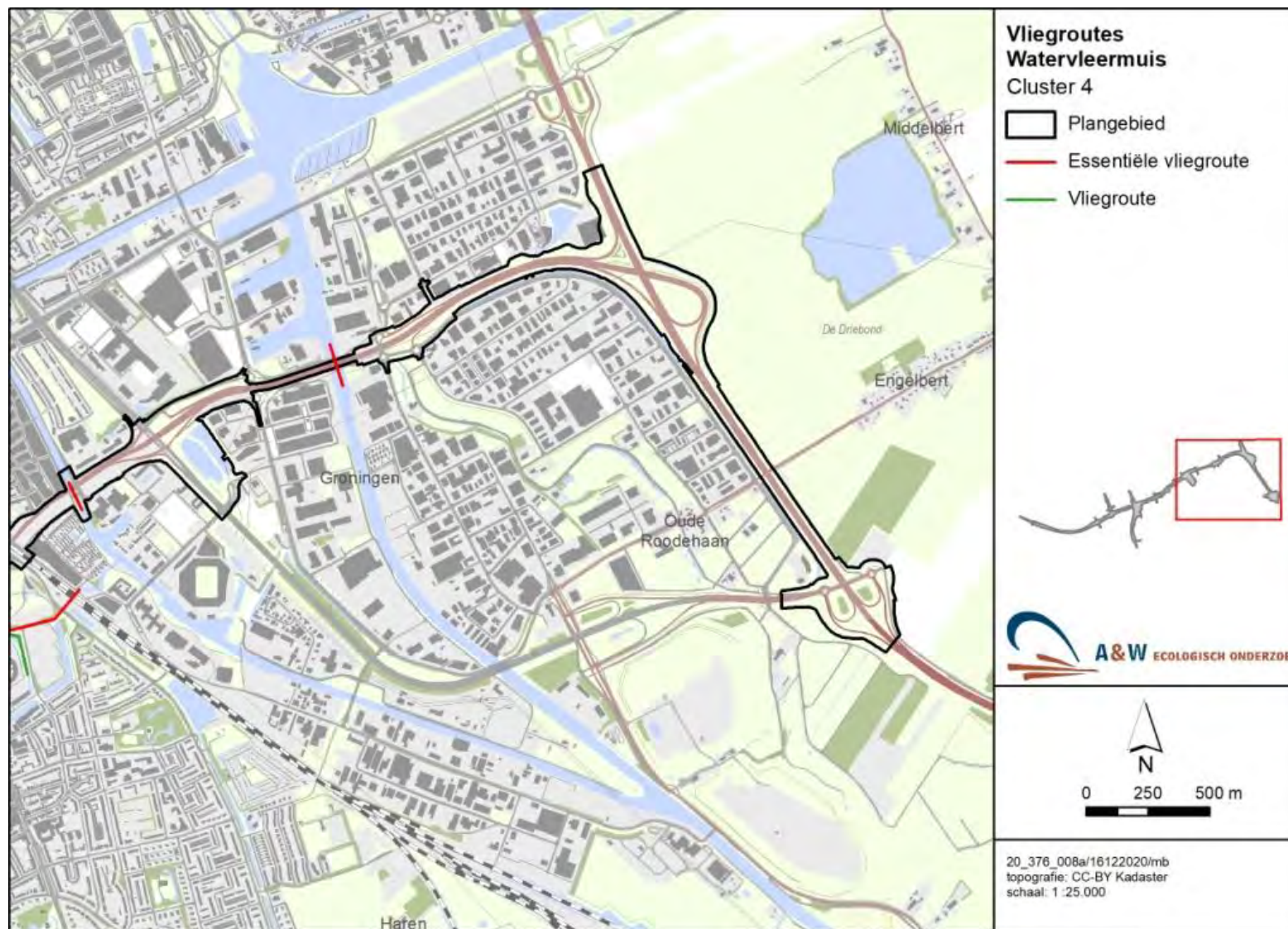




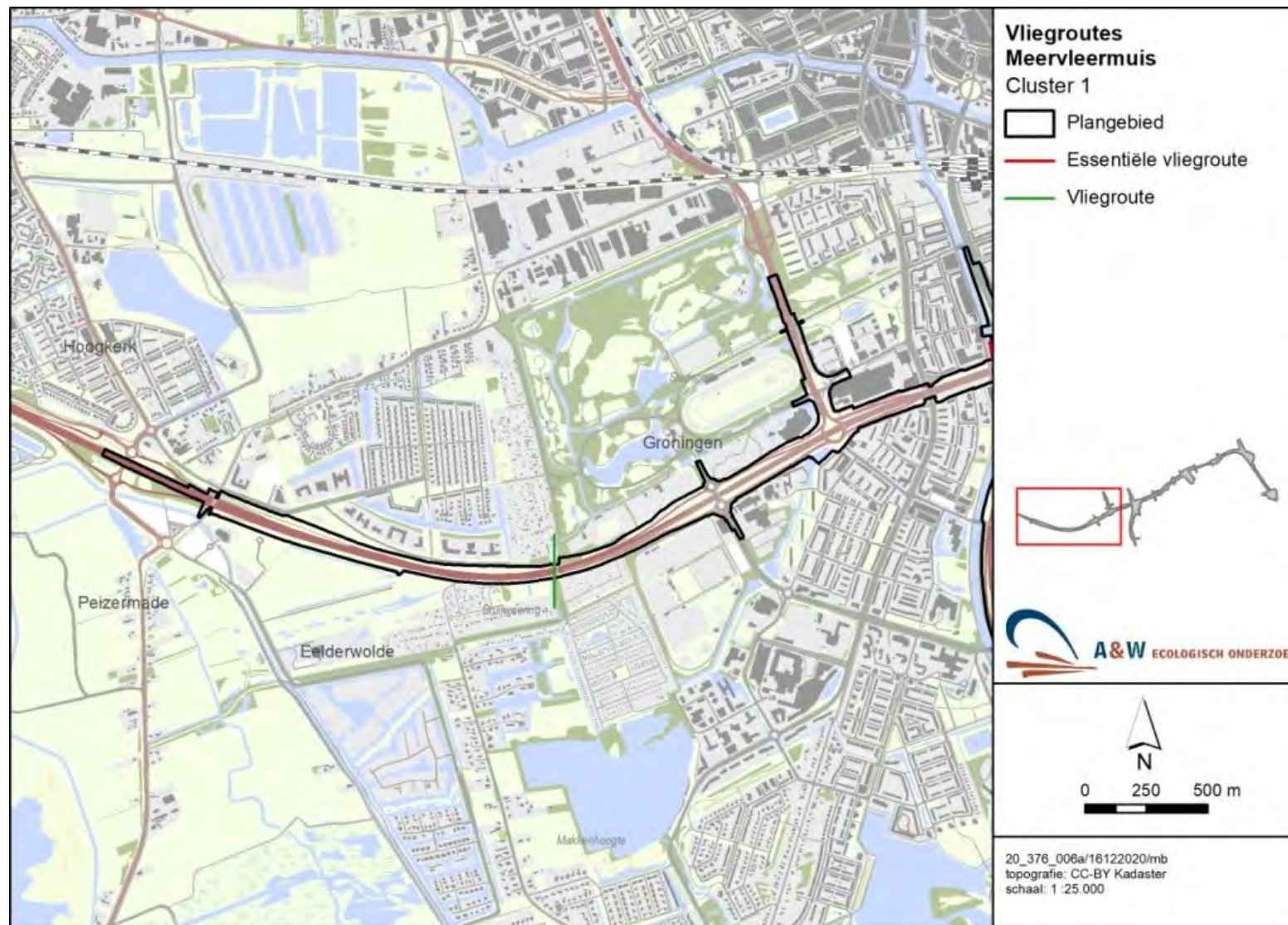
## Watervleermuis



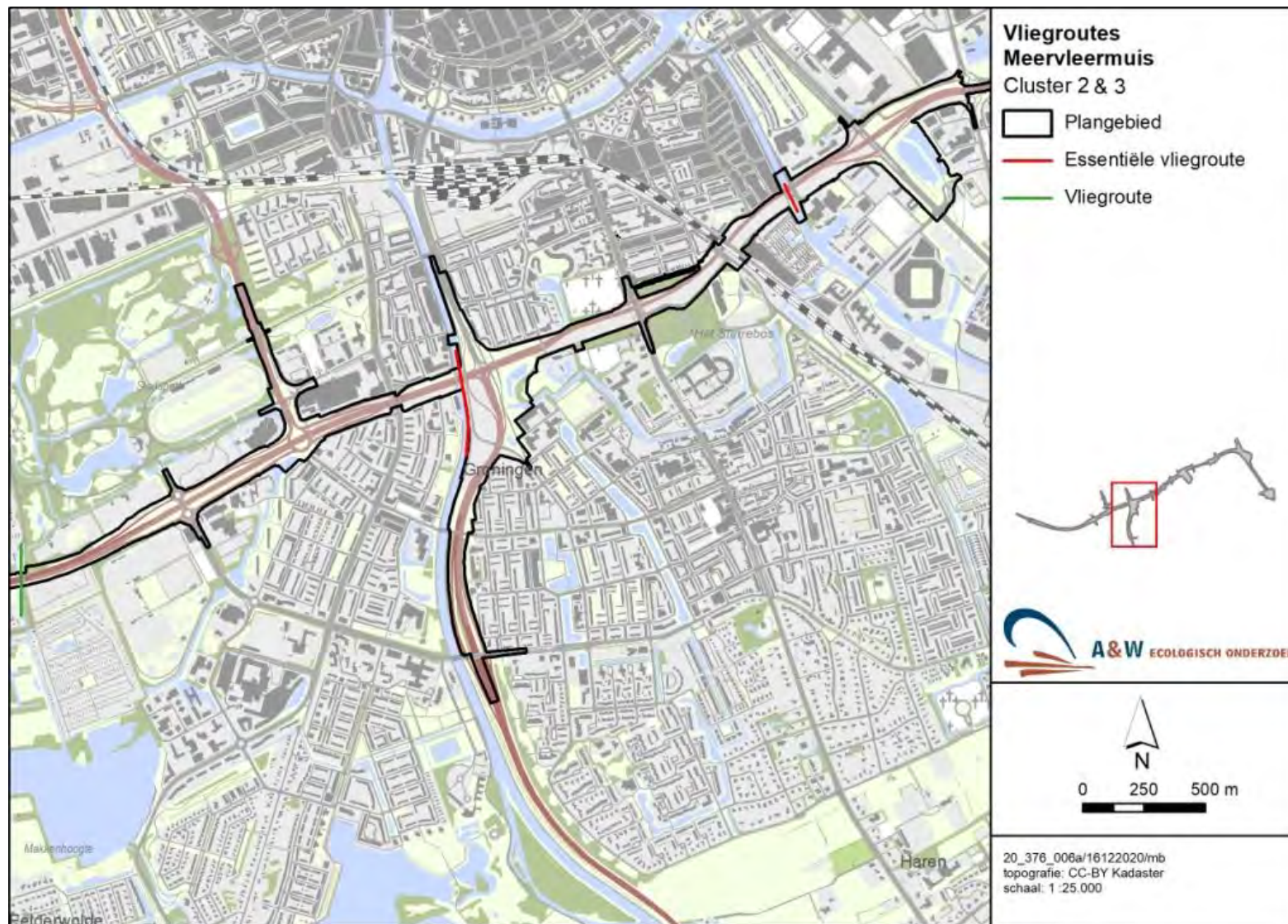




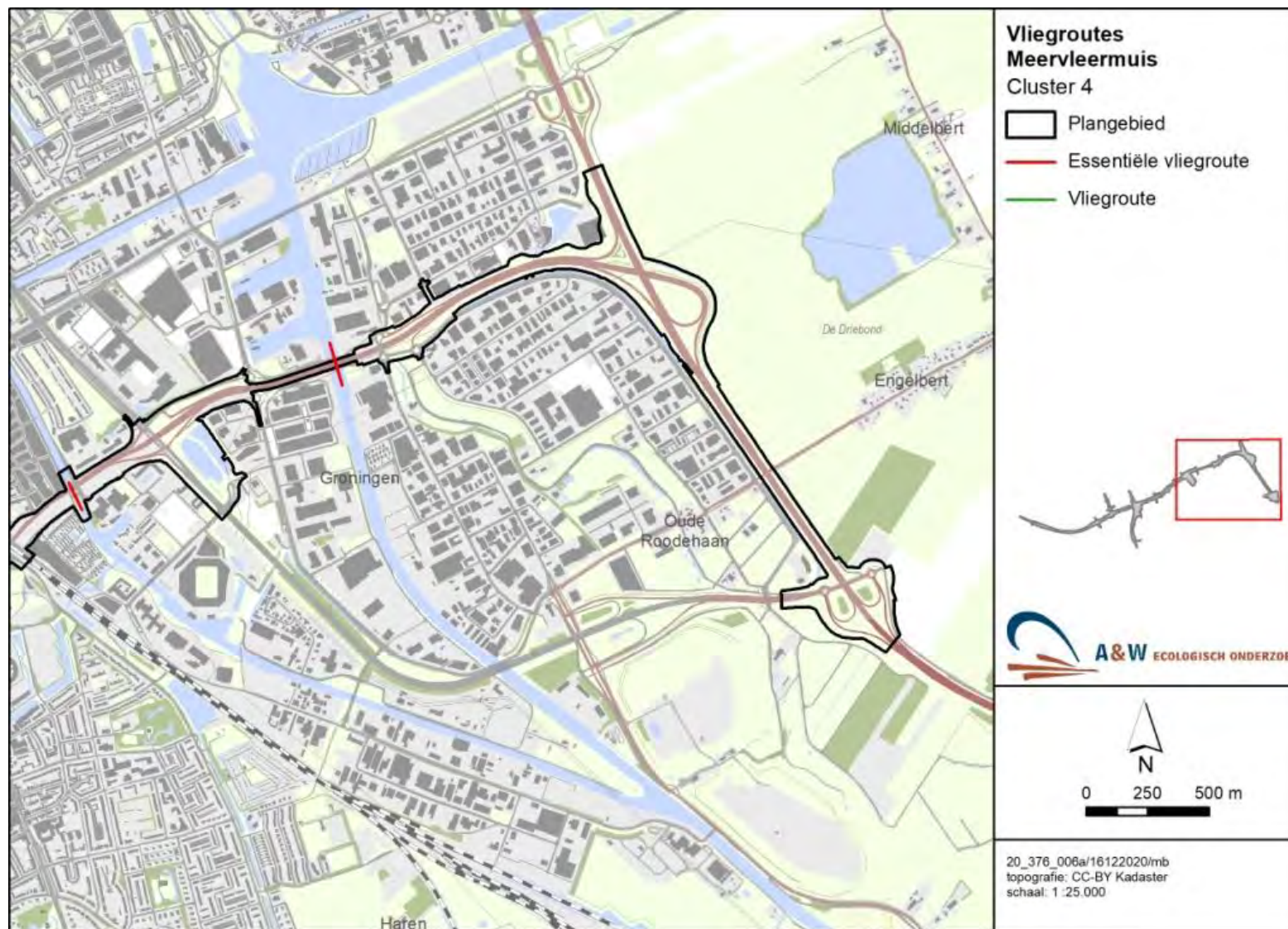
## Meervleermuis



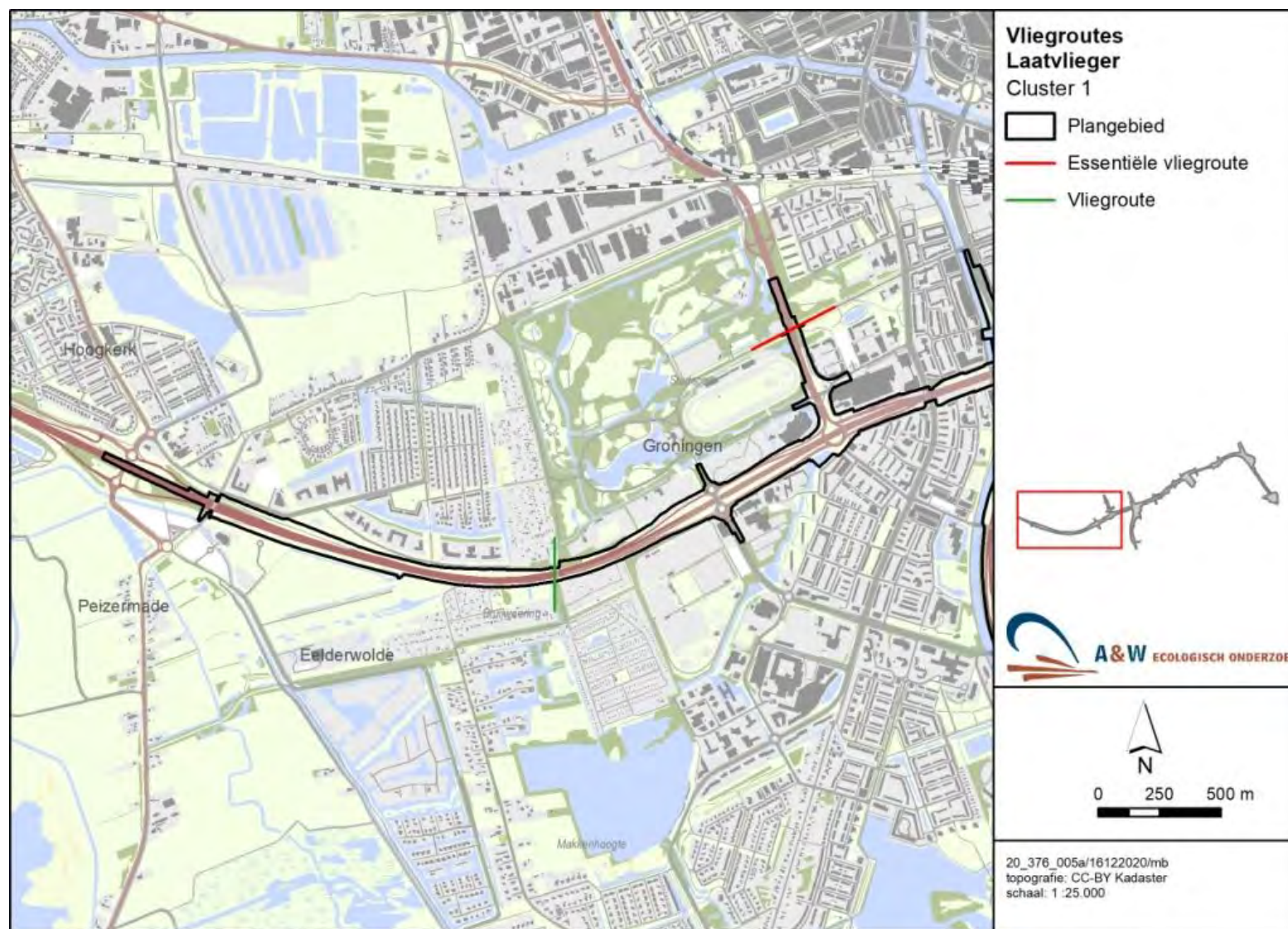




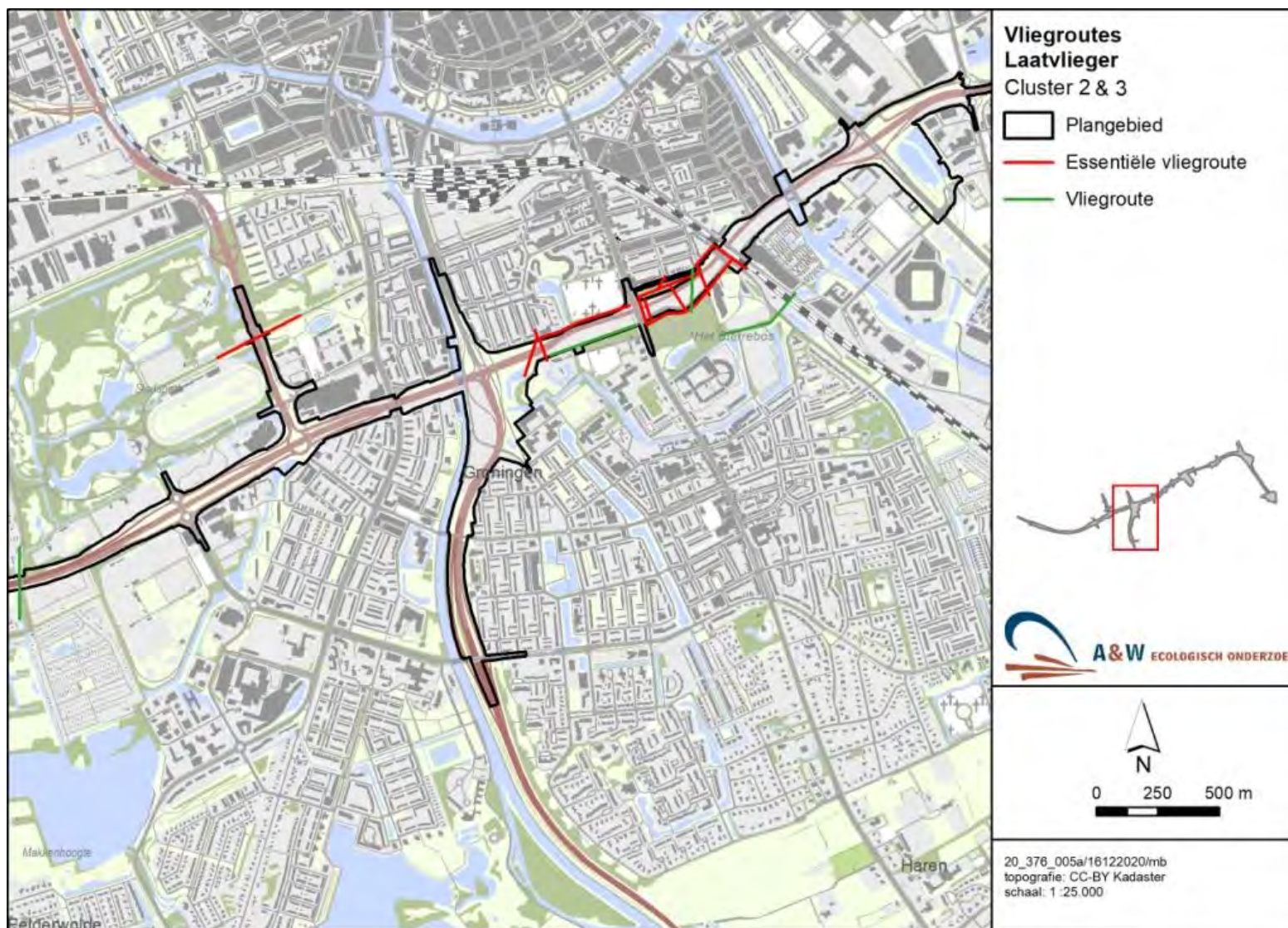




## Laatvlieger

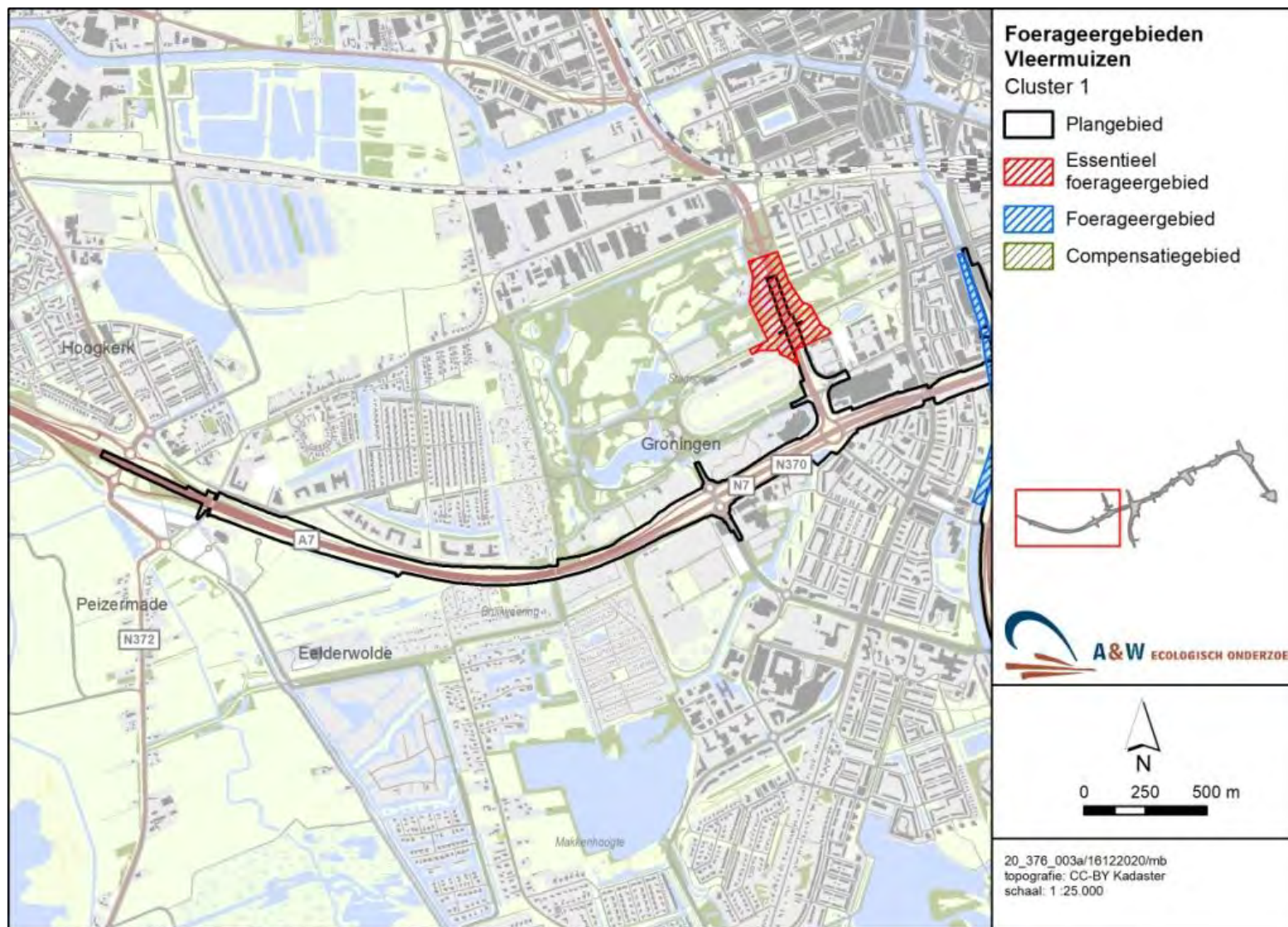




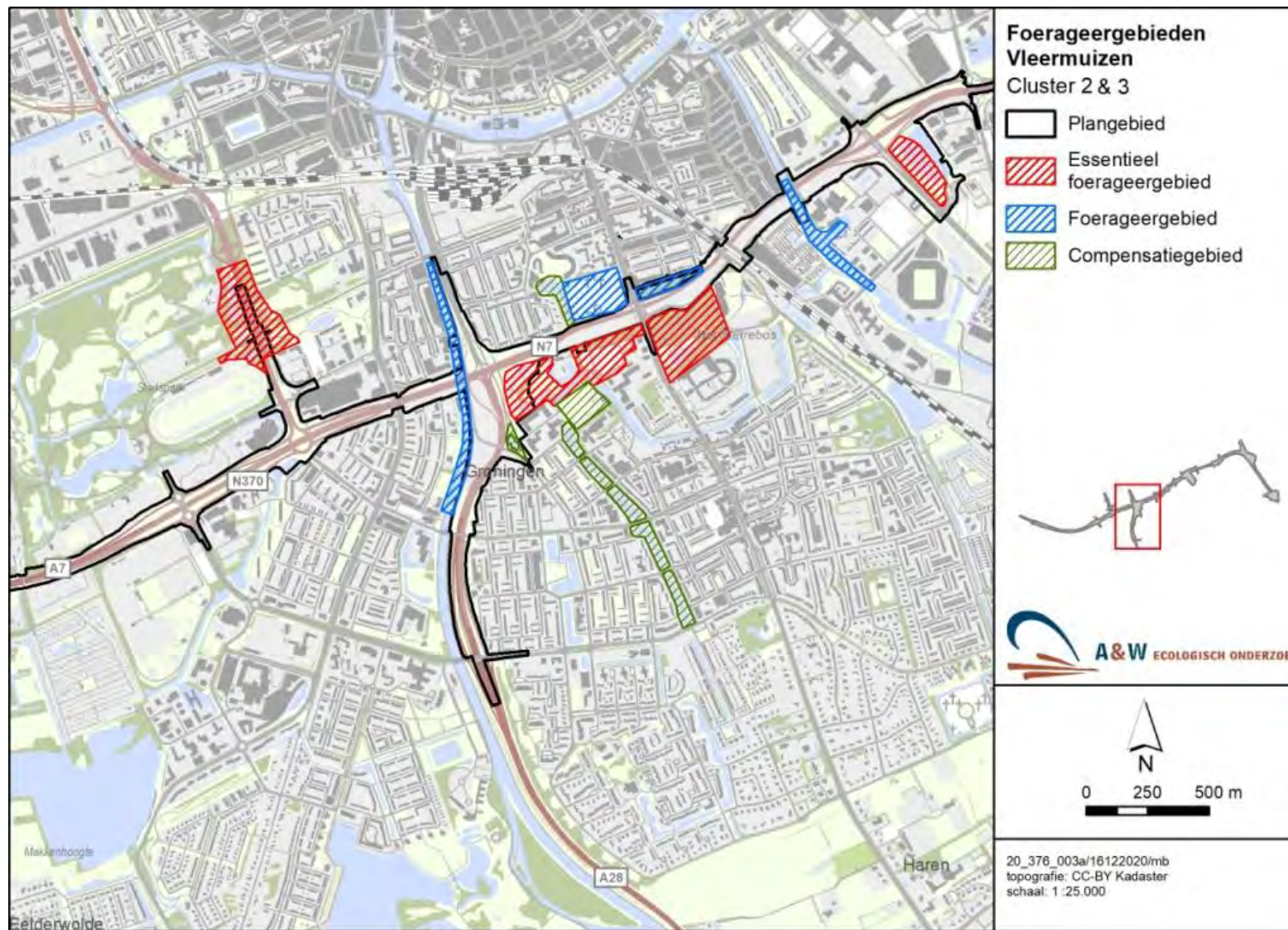




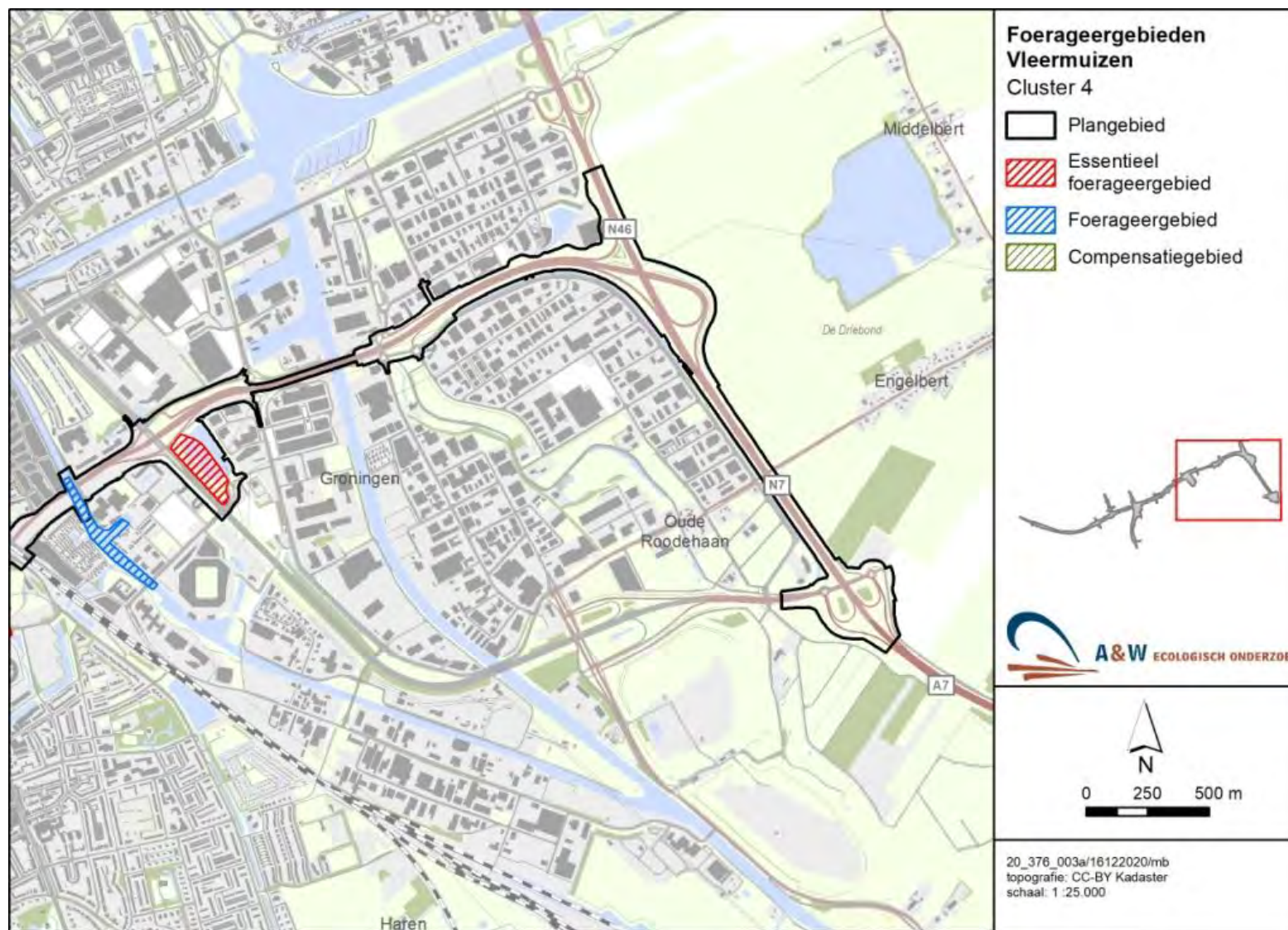
# **Overzicht foerageergebieden tracé Zuidelijke Ringweg Groningen**











# Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid

Becoordeling effecten op zwaarder beschermde soorten op grond van  
de Wet natuurbescherming

Definitief

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Sweco Nederland B.V.  
Houten, 17 maart 2017

# Verantwoording

**Titel** : Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid

**Subtitel** : Beoordeling effecten op zwaarder beschermde soorten op grond van de Wet natuurbescherming

**Projectnummer** : 339880

**Referentienummer** : SWNL0195088

**Revisie** : D5

**Datum** : 17 maart 2017

**Auteur(s)** : [REDACTED]

**E-mail adres** : [REDACTED]

**Gecontroleerd door** : [REDACTED]

**Paraaf gecontroleerd** : b.a. [REDACTED]

**Goedgekeurd door** : [REDACTED]

**Paraaf goedgekeurd** : [REDACTED]

**Contact** : Sweco Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 88 811 66 00  
www.sweco.nl



# Inhoudsopgave

|       |                                      |    |
|-------|--------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                      | 4  |
| 1.1   | Aanleiding .....                     | 4  |
| 1.2   | Doel .....                           | 4  |
| 2     | Wettelijk kader.....                 | 5  |
| 2.1   | Wet natuurbescherming .....          | 5  |
| 3     | Ingreep.....                         | 7  |
| 3.1   | Maatregelen en werkzaamheden.....    | 7  |
| 3.2   | Plangebied.....                      | 8  |
| 4     | Effecten en toetsing.....            | 9  |
| 4.1   | Afbakening.....                      | 9  |
| 4.2   | Toetsingskader.....                  | 9  |
| 4.3   | Vleermuizen .....                    | 10 |
| 4.3.1 | Vaste rust- en verblijfplaatsen..... | 10 |
| 4.3.2 | Vliegroutes .....                    | 10 |
| 4.3.3 | Foerageergebieden .....              | 13 |
| 4.4   | Overige zoogdieren .....             | 24 |
| 4.5   | Vogels.....                          | 25 |
| 5     | Staat van instandhouding .....       | 26 |
| 5.1   | Inleiding .....                      | 26 |
| 5.2   | Gewone dwergvleermuis .....          | 26 |
| 5.3   | Watervleermuis .....                 | 28 |
| 5.4   | Laatvlieger .....                    | 29 |
| 6     | Conclusie .....                      | 31 |
| 7     | Literatuur.....                      | 32 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In 2011-2013 heeft natuuronderzoek plaatsgevonden in het plangebied van het (ontwerp)tracébesluit voor het project Aanpak Ring Zuid (ARZ) in de stad Groningen.<sup>1</sup> Inmiddels is het tracébesluit voor dit project definitief en wordt binnenkort begonnen met de uitvoeringswerkzaamheden. Omdat de verspreidingsgegevens van beschermde soorten inmiddels niet meer actueel genoeg zijn, is in 2016 het natuuronderzoek in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Nederland door Sweco geactualiseerd. De resultaten van deze actualisatie zijn opgenomen in een separate rapportage.<sup>2</sup> Om in beeld te brengen of de (uitvoerings)werkzaamheden leiden tot effecten op zwaarder beschermde soorten en of daardoor verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden, is door Sweco een effectbeoordeling (versie D4) gemaakt die als bijlage bij de ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming (aanvraagnummer 75VT/2016/009) is ingediend. Voorliggende versie van de effectbeoordeling (versie D5) betreft een actualisatie van de eerder opgestelde versie die in 2016 was bijgevoegd bij de ontheffingsaanvraag. In deze geactualiseerde versie zijn enkele aanvullingen en verduidelijkingen aangebracht ten opzichte van de eerdere versie.

## 1.2 Doel

Het doel van voorliggende effectbeoordeling is om in beeld te brengen in hoeverre als gevolg van de voorgenomen uitvoeringswerkzaamheden voor het project Aanpak Ring Zuid sprake is van het overtreden van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van zwaarder beschermde soorten. In dat geval is (mogelijk) een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig voordat kan worden gestart met de uitvoering van (sommige) werkzaamheden.

---

<sup>1</sup> Grontmij 2013. A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2; OTB/MER Deelrapport natuur.

<sup>2</sup> Sweco 2016. Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen; Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming is per 1 januari 2017 de bescherming van inheemse soorten planten en dieren geregeld. De Wet natuurbescherming kent drie verschillende beschermingsregimes met daarbij behorende verbodsbepalingen voor:

- Vogelrichtlijnsoorten;
- Habitatrichtlijn bijlage IV soorten;
- Andere soorten.

#### *Vogelrichtlijnsoorten*

Op grond van artikel 3.1 Wet natuurbescherming is het verboden om:

1. opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### *Habitatrichtlijnsoorten*

Op grond van artikel 3.5 Wet natuurbescherming is het verboden om:

1. in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### *Andere soorten*

Op grond van artikel 3.10 Wet natuurbescherming is het verboden om:

1. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
2. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
3. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor alle drie de beschermingscategorieën geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen wanneer aantoonbaar wordt gewerkt



conform een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Daarnaast kent de wet voor de categorie 'andere soorten' de mogelijkheid om een algemene vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming toe te kennen. Provincies en de minister van EZ kunnen hiertoe vrijstellingslijsten opstellen.

## 3 Ingreep

### 3.1 Maatregelen en werkzaamheden

Op hoofdlijnen bestaat het project Aanpak Ring Zuid Groningen uit de volgende maatregelen:

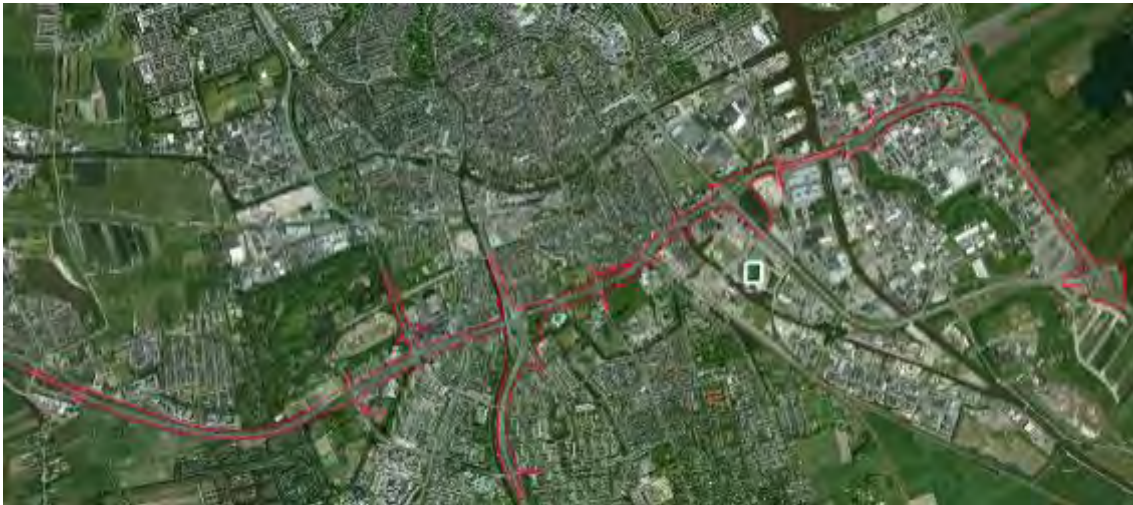
- Een (lijn)bus toe- en afrit op de Rijksweg 7 ter hoogte van Hoogkerk;
- Een ongelijkvloers Vrijheidsplein, met een ongelijkvloerse kruising Ring West (Laan 1940 – 1945) - Leonard Springerlaan, een directe aansluiting Ring West op Rijksweg 7 en een aansluiting Ring West / Leonard Springerlaan op de botrotondes Laan Corpus den Hoorn;
- Een ongelijkvloers Julianaplein met een aansluiting naar het centrum/stationsgebied en de Vondellaan;
- Een verdiepte ligging met drie overkluizingen tussen Julianaplein en Europaplein;
- Een verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg;
- Verbetering Europaplein door o.a. verandering en toevoeging toe-/afritten
- Een aansluiting bij Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7;
- Aanpassing functionaliteit

Ten behoeve van de aanleg van de Ring Zuid Groningen vinden diverse ingrepen plaats. Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende werkzaamheden:

- Ontgraven en opbrengen van grond.
- (tijdelijk) Verlagen van de waterstand.
- Aanbrengen van drainage en integrale hemelwaterafvoer.
- Aanbrengen van taluds.
- Aanbrengen van de verhardingsconstructie.
- Verleggen en aanleggen van kabels en leidingen.
- Slopen en bouwen van kunstwerken.
- Aanbrengen van afrastering langs de weg.
- Plaatsen van wegverlichting.
- Kappen van bomen en verwijderen van struweel.
- Aanplanten van bomen en/of struiken.
- Aanleggen van wegbermen
- Dempen, vergraven en aanleg van watergangen/-partijen.
- Gebruik van tijdelijke gronddepots binnen het plangebied.
- Transport van materialen.

### 3.2 Plangebied

In de onderstaande afbeelding is het plangebied van het tracébesluit weergegeven. De in paragraaf 3.1 genoemde maatregelen en werkzaamheden vinden plaats in dit plangebied.



Figuur 3.1: Plangebied tracébesluit.



Figuur 3.2: Kaartuitsnede middendeel plangebied met locatieaanduidingen.



## 4 Effecten en toetsing

### 4.1 Afbakening

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat de volgende zwaarder beschermde soort(groep)en op grond van de Wet natuurbescherming in het plangebied voorkomen:

- Vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis);
- Overige zoogdieren (eekhoorn en steenmarter);
- Vogels (diverse soorten zonder jaarrond beschermde nestplaats).

Voor deze soort(groep)en wordt een nadere effectbeoordeling gemaakt om te bepalen of sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

### 4.2 Toetsingskader

Om te kunnen bepalen of voor de voorgenomen werkzaamheden een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig is, moet per relevante soort in beeld worden gebracht of sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Daarbij spelen een aantal begrippen een belangrijke rol. Deze worden onderstaand nader omschreven. Het betreft de uitleg die hieraan door de rechter en/of RVO als bevoegd gezag in het kader van de Flora- en faunawet is gegeven. De verwachting is echter dat deze uitleg niet wijzigt onder de nieuwe Wet natuurbescherming.

#### *Functionaliteit vaste rust- en verblijfplaats*

Op grond van de artikelen 3.2 (tweede lid), 3.5 (vierde lid) en 3.10 (eerste lid, onder b) van de Wet natuurbescherming is het verboden om de (vaste) rust- en/of voortplantingsplaatsen van beschermde soorten opzettelijk aan te tasten. Volgens vaste jurisprudentie van de ABRvS inzake de Flora- en faunawet zijn foerageergebieden en/of vliegroutes van soorten niet aan te merken als een vaste rust- en verblijfplaats van een soort. Een aantasting van foerageergebied of van een vliegroute van bijvoorbeeld vleermuizen leidt in beginsel dus niet tot een aantasting van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Foerageergebieden en/of vliegroutes kunnen echter wel onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving van een vaste rust- en verblijfplaats. Volgens vaste jurisprudentie van de ABRvS inzake de Flora- en faunawet kan een aantasting van essentieel foerageergebied of van een essentiële vliegroute van vleermuizen er (indirect) wel toe leiden dat de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats in het geding komt. In dat geval kan alsnog sprake zijn van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de vaste rust- en verblijfplaats(en) van een soort. De verwachting is dat deze jurisprudentiële lijn wordt doorgetrokken ten aanzien van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Aantasting van de functionaliteit van een vaste rust- en verblijfplaats is volgens de verschillende Soortenstandaards voor vleermuizen (RVO 2014) aan de orde als de kwantiteit of de kwaliteit van de voortplantingsplaats of andere vaste rust- en verblijfplaats voor de betreffende vleermuissoort afneemt, waardoor deze plek niet meer de functie van voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats kan vervullen.

#### *Essentieel foerageergebied*

Het foerageergebied van een lokale populatie vleermuizen is niet één bepaald gebied waar alle vleermuizen van één of meerdere soorten gaan foerageren. Het is meestal een netwerk van ge-

bieden die afhankelijk van de omstandigheden gebruikt worden. In de keuze van foerageergebied spelen veel factoren een rol: voedselaanbod, afstand tot verblijfplaats, concurrentie met andere vleermuizen (ook andere soorten), etc. Het voedselaanbod zelf wordt ook weer beïnvloedt door de aanwezige biotopen, het beheer van het gebied en door het seizoen (bloeiende vegetatie), temperatuur, wind en luchtvochtigheid, etc.

Een foerageergebied is volgens de verschillende Soortenstandaards voor vleermuizen (RVO 2014) van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

#### *Essentiele vliegroute*

Om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken veel vleermuissoorten lijnvormige structuren als vliegroute. Soms wordt langs deze structuren ook gevoerageerd, het gaat dan bijvoorbeeld om bomenrijen, watergangen met opgaande begroeiing en groene erfafscheidingen. Er zijn echter niet altijd duidelijke vliegroutes aanwezig. Soms vindt een diffuse verspreiding over de woonwijk en groengebieden plaats en wordt gevoerageerd bij tuinen, bomen, stedelijk groen, watergangen en dergelijke.

Een vliegroute is volgens de verschillende Soortenstandaards voor vleermuizen (RVO 2014) essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt).

#### *Opzetvereiste verbodsbepalingen Wet natuurbescherming*

In de Wet natuurbescherming is in een groot aantal van de verboden een opzetvereiste opgenomen. Zo is het alleen verboden om *opzettelijk* beschermde dieren te doden of te verwonden of om *opzettelijk* (vaste) verblijfplaatsen aan te tasten. In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel is bepaald dat hieronder ook *voorwaardelijke opzet* moet worden verstaan. Van voorwaardelijk opzet is sprake wanneer iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een beschermde soort. Bij de beoordeling of sprake is van opzettelijk handelen in de zin van de Wet natuurbescherming wordt derhalve uitgegaan van voorwaardelijk opzet.

### **4.3 Vleermuizen**

#### *4.3.1 Vaste rust- en verblijfplaatsen*

In het plangebied zijn twee vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Het betreft een zomer- en paarverblijfplaats van een mannetje rosse vleermuis in een boom tussen de Europaweg en de Skivijver en een paarverblijfplaats van een mannetje ruige dwergvleermuis in een boom in de bosschage langs de Waterloolaan. Beide bomen blijven behouden en ook de begroeiing daar omheen blijft behouden waardoor de functionaliteit van de betreffende verblijfplaatsen niet in het geding komt. Net buiten het plangebied zijn ook enkele paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis aanwezig in bebouwing (gewone dwergvleermuis) en bomen (rosse vleermuis). Voor al deze zomer- en/of paarverblijfplaatsen geldt dat ze niet fysiek aangetast worden. Ze zouden wel extra verstoord kunnen worden wanneer verlichting van bijvoorbeeld bouwlampen op deze verblijfplaatsen wordt gericht. Door bouwverlichting rondom de verblijfplaatsen zodanig te plaatsen dat geen directe lichtuitstraling plaatsvindt op de gebouwen en/of bomen waarin zich de verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden of door verlichting af te schermen, kan verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis worden voorkomen.

#### *4.3.2 Vliegroutes*

In het plangebied zijn enkele vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Veelal betreft het kunstwerken die de weg kruisen zoals tunnels en viaducten, maar ook kruisende watergangen en bomenrijen parallel aan de weg worden door vleermuizen als vliegroute gebruikt. Om effecten op de functionaliteit van deze vliegroutes te voorkomen, worden mitigerende maatregelen getroffen

door de aannemer. Hierdoor blijven de vliegroutes zowel in de uitvoeringsfase als de gebruiksfase door de betreffende vleermuissoorten te gebruiken. Omdat daardoor de foerageergebieden van de betreffende vleermuizen vanuit de verblijfplaatsen bereikbaar blijven in de periode dat vleermuizen actief zijn, is geen sprake van een (indirecte) aantasting van de functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaatsen en worden geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden ten aanzien van dit aspect.

De enige plek waar de functionaliteit van een vliegroute van vleermuizen gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase niet gegarandeerd kan worden, is ter plaatse van de fietstunnel onder de N7 bij zwembad de Papiermolen (Papiermolentunnel). Tijdens vleermuisonderzoek in het kader van het (O)TB in 2011 is een vliegroute van met name de gewone dwergvleermuis en enkele laatvliegers vastgesteld door het tunneltje bij de Papiermolen. De dieren vlogen destijds vooral vanuit het noorden in zuidelijke richting. Op dat moment bevond zich vermoedelijk een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de wijk ten noorden van de N7 (Rivierenbuurt) en via deze vliegroute vlogen de gewone dwergvleermuizen in zuidelijke richting om in het gebied rond de Julianavijver en verder zuidelijk te foerageren. Tijdens het vleermuisonderzoek in 2016 is slechts eenmaal een exemplaar van de gewone dwergvleermuis passerend door de tunnel waargenomen. Tijdens de overige bezoeken op deze locatie is de tunnel zelf niet door vleermuizen gebruikt als vliegroute. Dit blijkt ook uit inventarisatiegegevens van de Vleermuiswerkgroep Groningen, die enkele dieren passerend over de weg (hop-over) hebben vastgesteld. In de wijk ten noorden van de N7 (Rivierenbuurt) was in 2016 ook geen verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Hier is gericht naar gezocht tijdens het vleermuisonderzoek, maar er is geen verblijfplaats gevonden. Tijdens het vleermuisonderzoek in 2016 zijn nog wel in totaal drie laatvliegers en twee gewone dwergvleermuizen (verspreid over meerdere bezoeken) waargenomen die ter hoogte van de tunnel over de N7 vlogen (hop-over). Gelet op de beperkte aantallen vleermuizen die de 35 meter brede N7 via deze hop-over oversteken wordt geconcludeerd dat de vliegroute momenteel niet van essentieel belang is voor de functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger en dat alternatieve routes gebruikt worden vanuit de huidige verblijfplaatsen om de foerageergebieden aan de noordzijde (omgeving Fongersvijver) en zuidzijde (omgeving Julianavijver) te bereiken. Het belang van deze vliegroute zou echter in de toekomst groter kunnen worden als zich weer een verblijfplaats zou vormen in de wijk ten noorden van de N7 (Rivierenbuurt).

Negatieve effecten op de vliegroute ontstaan doordat de fietstunnel verwijderd wordt voor het aanleggen van de nieuwe ringweg. De route onder de ring door die in het verleden door gewone dwergvleermuizen als vliegroute is gebruikt is dan niet meer te gebruiken. De route bovenlangs bestaat uit een hop-over die gevormd wordt door een aantal hoge bomen aan weerszijden van de huidige ringweg. Omdat de bomen worden gekapt voor het aanleggen van de nieuwe weg en omdat de te overbruggen ruimte over de ringweg in de toekomst groter wordt, kan de functionaliteit van de vliegroute niet gewaarborgd worden. Er worden daarom compenserende maatregelen getroffen voor zowel de tijdelijke als de definitieve situatie. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in 'Maatregelennotitie ecologie' (Combinatie Herepoort 2017).

Voor wat betreft de vliegroute wordt in de realisatiefase een alternatieve route geoptimaliseerd die langs de zuidkant van de ringweg richting het toekomstige Zuiderplantsoen loopt en langs de noordkant van de ring weer terug. Het deel van deze route langs de Papiermolenlaan, blijft ook in de definitieve situatie functioneel. In de definitieve situatie wordt daarnaast een voetgangersbrug over de ring aangelegd die geschikt wordt gemaakt als geleidend object voor vleermuizen. Bovendien ontstaat met de aanleg van het Zuiderplantsoen een zeer brede oversteekmogelijkheid voor vleermuizen over de ring. Op die manier zijn er in de definitieve situatie twee mogelijkheden voor vleermuizen om de ring over te steken en aan de noordzijde daarvan te foerageren.

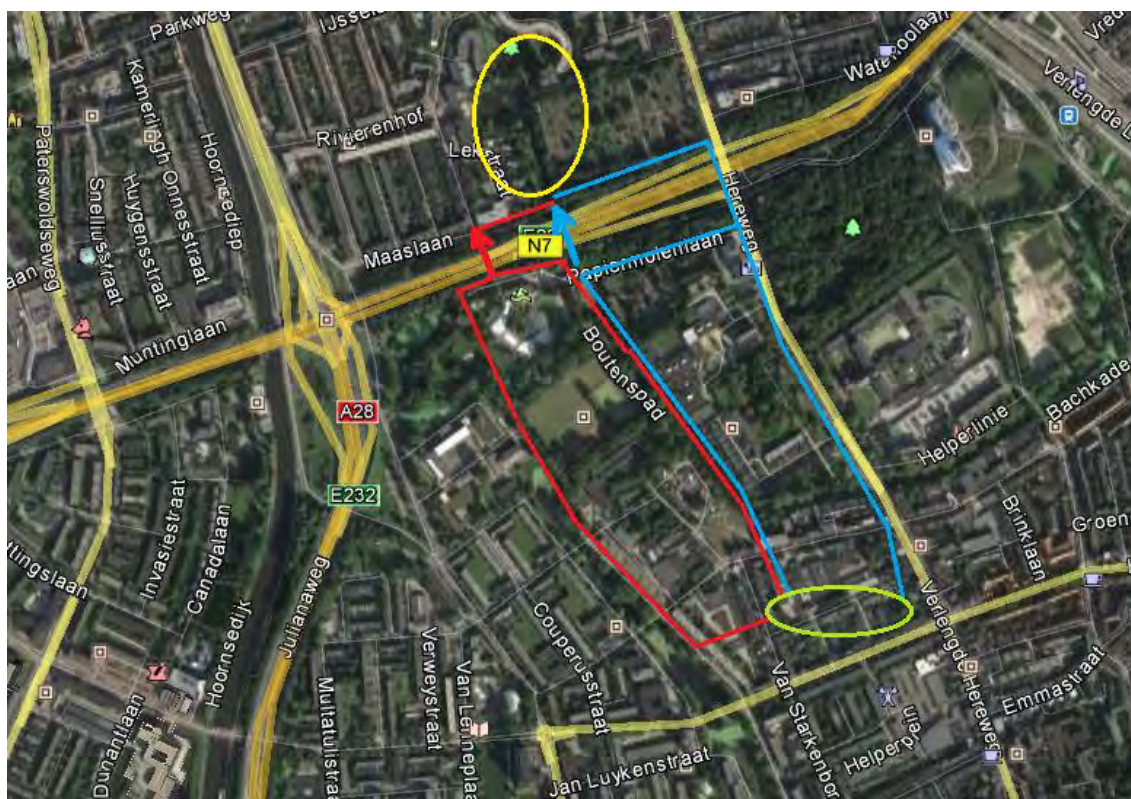
De huidige routes vanaf de buiten het plangebied gelegen kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis in de wijk Helpman West (Helper Molenstraat) via of het Helperdiepje en Boutenspad of via de vijvers van de Hora Siccema singel en het zwembadterrein richting de Fongersvijver aan de noordzijde van de N7 bedraagt momenteel ca. 1.100 meter. De nieuwe routes via of het



Boutenspad en de Papiermolenlaan of de Hereweg richting de Fongersvijver aan de noordzijde van de N7 bedraagt ca. 1.300 meter. Wanneer de fietsbrug is gerealiseerd en de gewone dwergvleermuizen via deze fietsbrug de ringweg kunnen passeren ontstaat zelfs een kortere route van de kraamkolonie naar het foerageergebied rond de Fongersvijver aan de noordzijde van de N7 van ca. 800 meter.

Voor de gewone dwergvleermuis geldt dus dat ze slechts in beperkte mate hoeven om te vliegen (tijdelijk maximaal ca. 200 meter) om het foerageergebied aan de noordzijde van de N7 te bereiken. Gewone dwergvleermuizen foerageren over het algemeen binnen 5 kilometer van hun verblijfplaats (Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, RVO 2014). Vaak foerageren gewone dwergvleermuizen op een avond/nacht in verschillende gebieden of trajecten. De grootte van het jachtgebied van een individu is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en bedraagt 0,3 hectare in zeer natte gebieden tot 300 hectare in droge gebieden. Telemetrie-onderzoek naar gewone dwergvleermuizen wijst uit dat gedurende de periode dat de jongen worden gezoogd, er geen sprake is van een wijziging in activiteitenpatroon en home-range bij vrouwtjes (Nicholls & Racey 2006). Een beperkte extra omvliegafstand van ca. 200 meter leidt – ook in de periode dat de jongen worden gezoogd – niet tot een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Laatvliegers hebben een groot foerageergebied en vliegen grote afstanden van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden. Uit telemetrie-onderzoek naar laatvliegers blijkt dat laatvliegers tot zo'n 8-10 km van de verblijfplaats foerageren en een activiteitsgebied van gemiddeld ca. 10 km<sup>2</sup> hebben (Rosenau 2001). Een beperkte extra omvliegafstand van ca. 200 meter leidt niet tot een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort.



Figuur 4.3.2: Huidige meest directe vliegroutes (rode lijn) vanaf de kraamkolonie aan de Helper Molenweg (groen omcirkeld) en alternatieve meest directe vliegroutes (blauwe lijn) die door middel van maatregelen ter plaatse van de Papiermolenlaan en de Hereweg worden geoptimaliseerd richting foerageergebied rond de Fongersvijver aan de noordzijde van de N7 (geel omcirkeld). De huidige Papiermolemtunnel is aangegeven met een rode pijl, de locatie van de nieuwe voetgangersbrug met een blauwe pijl.

### 4.3.3 Foerageergebieden

#### *Gewone dwergvleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat op diverse plekken rond begroeiing en waterpartijen in en rond het plangebied foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn aangetroffen. De meeste begroeide taluds van de hoger gelegen delen van de N7 worden niet of slechts incidenteel door een enkele gewone dwergvleermuis als foerageergebied gebruikt. De begroeiing op deze taluds vormt veelal een gesloten kronendek met weinig open plekken waar gewone dwergvleermuizen kunnen jagen. Wellicht speelt ook verstoring vanuit het wegverkeer hierbij een rol. Daar waar slechts incidenteel door een enkele gewone dwergvleermuis wordt gefoeraard en aansluitend voldoende geschikt foerageergebied aanwezig blijft is geen sprake van verlies aan essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Op enkele andere plaatsen zijn meer structureel en hogere aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Dit betreft de omgeving van het Sterrebos (zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de N7) en het gebied rond de Julianavijver. Hier is essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Beide locaties worden hieronder nader beschouwd.

#### Sterrebos

Ter hoogte van het Sterrebos worden bomen gekapt voor de aanlegwerkzaamheden van de verdiepte ligging en om een groene aansluiting (Zuiderplantsoen) te kunnen realiseren ter plaatse van de verdiepte ligging. Rond de begroeide taluds langs de N7 zijn vrijwel geen foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De begroeiing op deze taluds vormt veelal een gesloten kronendek met weinig open plekken waar gewone dwergvleermuizen kunnen jagen. Wellicht speelt ook verstoring vanuit het wegverkeer hierbij een rol. Gewone dwergvleermuizen foerageren aan de zuidzijde van de N7 met name rond de wat opener boomkronen van de bomen aan weerszijden van het fietspad dat langs de noordelijke randzone van het Sterrebos loopt (Kempkensberg, ten zuiden van de N7) en in het Sterrebos zelf. De bomen aan weerszijden van het fietspad vormen ook een vliegroute voor de gewone dwergvleermuis.



Foto 4.3.3: Foerageergebied en vliegroute gewone dwergvleermuis langs de noordzijde van het Sterrebos aan de zuidkant van de N7.

De bomen langs de zuidzijde van het fietspad (randzone Sterrebos) blijven grotendeels (op 3 na) behouden. De bomen langs de noordzijde van het fietspad worden wel grotendeels gekapt in verband met de realisatie van het zuiderplantsoen op de tunnelbak. Het betreft een enkele rij bomen met enkele onderbrekingen in een smalle groenberm tussen het fietspad en de weg (zie



figuur 4.3.4). Hierdoor gaat een beperkt deel van het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren, maar aansluitend hieraan (Sterrebos) blijft voldoende geschikt foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis aanwezig om de functionaliteit van het gebied aan de noordzijde van het Sterrebos als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis te behouden. Wel moet (licht)verstoring op (de randzone van) het Sterrebos tijdens de aanlegfase worden voorkomen.



Figuur 4.3.4: Cumulatieve waarnemingslocaties gewone dwergvleermuis (blauwe stip) in relatie tot te kapen bomen/houtopstanden (rood) in het plangebied ter plaatse van het Sterrebos.

Aan de noordzijde van de N7 worden de bomen op het talud van de N7 gekapt in verband met de aanleg van de verdiepte ligging. In de zone langs de N7 waar bomen worden gekapt (talud huidige N7) zijn tijdens het vleermuisonderzoek geen foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Elders in het bosplantsoen waar oudere bomen staan zijn maximaal 5 foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen, met name in de meer open delen van het plantsoen rond het fietspad dat er doorheen loopt en langs de noordzijde rond de Waterloolaan. Hier worden geen bomen gekapt. Aan de noordzijde van de N7 vind dus geen verlies aan (essentieel) foerageergebied van de gewone dwergvleermuis plaats. Het aangrenzende bosplantsoen waarin gewone dwergvleermuizen foerageren blijft behouden. Wel moet (licht)verstoring op het resterende deel van dit bosplantsoen tijdens de aanlegfase worden voorkomen.

In de nieuwe situatie ontstaat ter hoogte van het Sterrebos aan beide zijden van de weg een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie, omdat de weg verdiept wordt aangelegd en bovenop de tunnelbak een nieuw groengebied (Zuiderplantsoen) wordt aangelegd. Daardoor wordt het Sterrebos verbonden met het bosplantsoen langs de Waterloolaan. De huidige ligging van de N7 vormt een barrière tussen deze beide groengebieden. Omdat momenteel nog niet bekend is wanneer en waar deze nieuwe bomen worden aangeplant, worden deze potentiële nieuwe foerageergebieden nog niet meegenomen in de effectbeoordeling ten aanzien van verlies aan essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Maar het geeft wel aan dat het om een tijdelijk effect in de aanlegfase gaat en in de eindsituatie ter hoogte van het Sterrebos de foerageersituatie voor de gewone dwergvleermuis aanzienlijk verbetert ten opzichte van de huidige situatie.





*Figuur 4.3.5: Verbeelding huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder) Zuiderplantsoen ter plaatse van het Sterrebos.*

#### Julianavijver

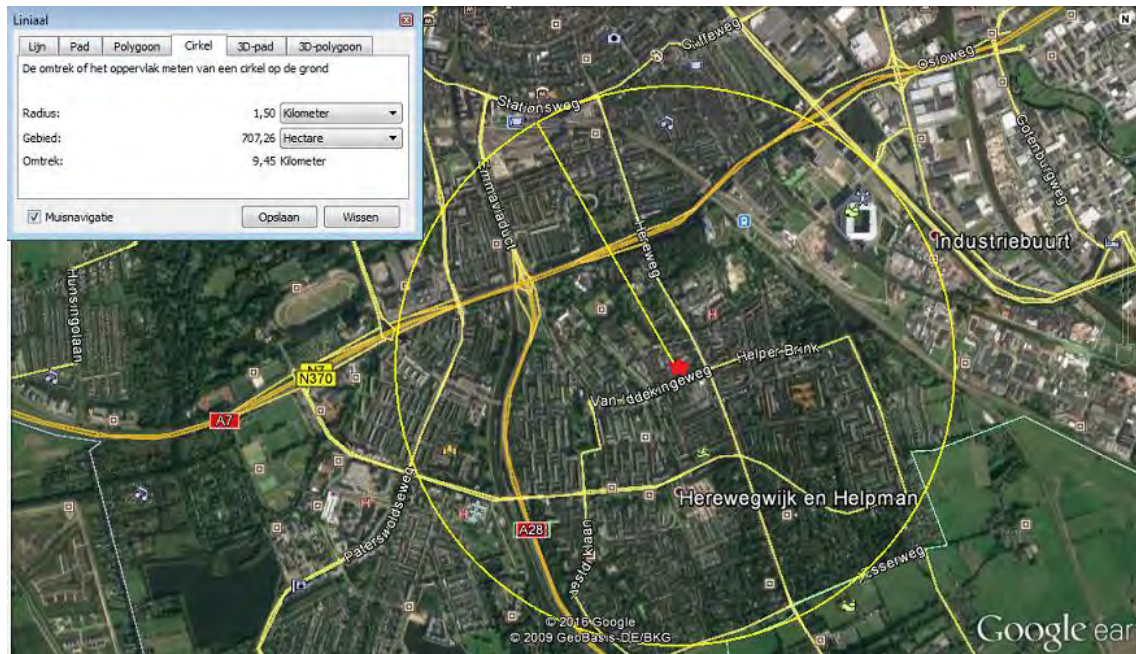
Door de realisatie van een nieuw verkeersplein wordt de huidige Julianavijver gedempt en wordt de begroeiing rond deze vijver verwijderd. Hierdoor verdwijnt in totaal ca. 1,5 ha aan optimaal foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn hier maximaal 15 exemplaren van de gewone dwergvleermuis foeragerend waargenomen. De hoogste aantallen zijn direct na uitvliegtijd aanwezig. Later op de avond/nacht en 's ochtends zijn de maximaal aantallen met 5-6 exemplaren aanzienlijk lager. Voor de meeste dieren maakt de Julianavijver dus onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebied. Dit is ook bekend uit een pilot studie in het kader van een soortmanagementplan vleermuizen voor de gemeente Tilburg. In een rapport van Alterra<sup>3</sup> hierover is aangegeven dat reproducerende vrouwtjes uit kraamkolonies naar verwachting vooral naar grotere jachtgebieden vliegen, die ook buiten het stedelijk gebied liggen. Waardenburg vond in Tilburg in de parken in de stad wel foeragerende en baltsende dieren, maar de dichtheden waren erg wisselend. De indruk is dat de kleinere groengebieden – zoals het Julianapark – vooral voor lokaal aanwezige mannetjes van belang zijn en niet zo zeer of een beperkt deel van de tijd voor vrouwtjes uit de kraamkolonies.

Gewone dwergvleermuizen foerageren over het algemeen binnen 5 kilometer van hun verblijfplaats (Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, RVO 2014). Vaak foerageren gewone dwergvleermuizen op een avond/nacht in verschillende gebieden of trajecten. De grootte van het jachtgebied van een individu is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en bedraagt 0,3 hectare in zeer natte gebieden tot 300 hectare in droge gebieden. Telemetrie-onderzoek naar gewone dwergvleermuizen wijst uit dat gedurende de periode dat de jongen worden gezoogd, er geen sprake is van een wijziging in activiteitenpatroon en home-range bij vrouwtjes (Nicholls

<sup>3</sup> Broekmeyer, M.E.A. et. al. 2015. Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Alterra Wageningen UR.

& Racey 2006). Vrouwtjes gaan in de periode waarin de jongen worden gezoogd dus niet dichterbij de verblijfplaats foerageren dan buiten deze periode.

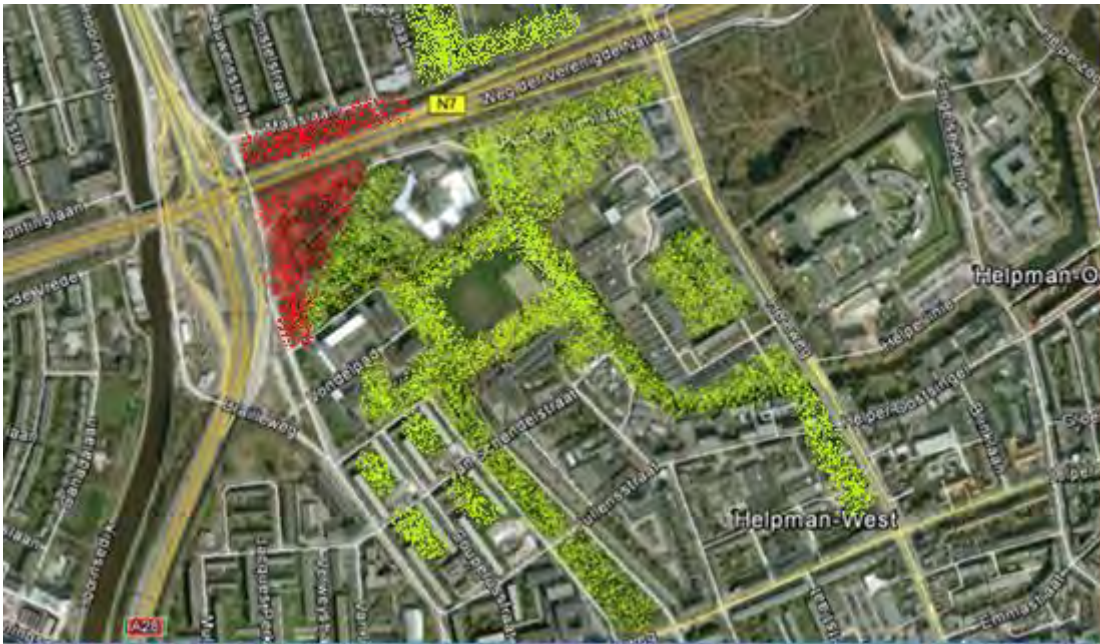
Op onderstaande figuur is weergegeven binnen welk gebied de gewone dwergvleermuizen van de bekende kraamkolonie in de Helper Molenstraat in de wijk Helpman West foerageren indien wordt uitgegaan van een beperkte homerange van 1,5 km van de kraamkolonie (aanzienlijk kleiner dan de 5km die wordt genoemd in de soortenstandaard).



Figuur 4.3.6: Actieradius van 1,5 km (gele cirkel) rond de bekende kraamkolonie aan de Helper Molenstraat in de wijk Helpman West (rode ster). Bron: Google Earth.

Een deel van de exemplaren van de gewone dwergvleermuis die rond de Julianavijver jagen, kan uitwijken naar de directe omgeving waar een groot areaal (ca. 15 ha) aan min of meer aangesloten geschikt foerageergebied voor de soort aanwezig blijft in de vorm van water (Helperdiepje, vijvers SES verbindingszone Hora Siccema-Bordewijk) en openbaar groen. Daarnaast bieden ook de tuinen en/of plantsoenen rond woningen/flatgebouwen in het gebied veelal geschikt foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen. Deze gebieden liggen ruim binnen de homerange van de bekende kraamkolonie in de wijk Helpman West en veelal zelfs dichterbij deze kraamkolonie dan de locatie Julianavijver. Bovendien zijn de betreffende gebieden goed bereikbaar via het Helperdiepje en andere groenstructuren die als vliegroute (kunnen) worden gebruikt.





Figuur 4.3.7: Verlies aan foerageergebied van de gewone dwergvleermuis bij de Julianavijver (rood gearceerd), ten opzichte van resterend groter en min of meer aaneengesloten foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis in de directe omgeving (groen gearceerd).

Omdat de draagkracht van het resterende groen in de omgeving van de Julianavijver zonder compenserende maatregelen op korte termijn mogelijk niet geheel voldoende is om het verlies aan foerageergebied door het verdwijnen van (de groene omgeving rond) de Julianavijver op te vangen, worden aanvullend compenserende maatregelen getroffen die ertoe leiden dat er tijdig extra foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis in de omgeving van de Julianavijver bij komt zodat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in het document 'Maatregelennotitie ecologie' (Combinatie Herepoort 2017). De maatregelen bestaan kortweg uit het op voorhand realiseren van een deel van de nieuwe bergingsvijver die wordt ingericht als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis en het optimaliseren van de vijvers van de SES verbindingszone Hora Siccema-Bordewijk als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.

Naast de uitwijkmogelijkheden op korte termijn, zal op de langere termijn weer nieuw geschikt foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis ontstaan door de aanplant van bomen in en rond het plangebied in verband met de noodzakelijke bomencompensatie (de verplichting daartoe is opgenomen in het TB en in het contract tussen Rijkswaterstaat en de aannemer, tevens zullen de kapvergunningplichtige houtopstanden en bomen moeten worden gecompenseerd op basis de gemeentelijke verordening van de gemeente Groningen). Met name ter plaatse van de verdiepte ligging wordt het voor de gewone dwergvleermuis en andere vleermuissoorten in de toekomstige situatie aanzienlijk geschikter. Op het deksel van de tunnels wordt een nieuw groengebied (Zuiderplantsoen) gecreëerd waardoor onder meer het Sterrebos en het bosplantsoen aan de noordzijde van de N7 met elkaar worden verbonden. Omdat momenteel nog niet bekend is wanneer en waar deze nieuwe bomen worden aangeplant, worden deze potentiële nieuwe foerageergebieden nog niet meegenomen in de effectbeoordeling ten aanzien van verlies aan essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis en andere vleermuissoorten.





Figuur 4.3.8: Nieuw groengebied (Zuiderplantsoen) op de tunnelbak ter plaatse van de verdiepte ligging.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren gaat. Het betreft veelal geen essentieel foerageergebied van de soort, waar één of slechts enkele dieren korte tijd hebben gejaagd en waar aansluitend voldoende geschikt foerageergebied aanwezig blijft zodat geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied exemplaren van de gewone dwergvleermuis moeten uitwijken naar nieuwe foerageergebieden. Voor de locatie Julianavijver ligt dat anders. Hier gaat essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren en zullen dieren moeten uitwijken naar andere foerageergebieden in de omgeving. Een deel van de foerageerbehoefte van de gewone dwergvleermuis uit dit gebied kan naar verwachting worden opgevangen door de omgeving waar veel water en groen aanwezig blijft dat geschikt is als foerageergebied voor de soort. Door het treffen van aanvullende compenserende maatregelen wordt daarnaast extra foerageergebied/-capaciteit voor de gewone dwergvleermuis gecreëerd, waardoor voorkomen kan worden dat zodanig veel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis verloren gaat dat hierdoor de gunstige staat van instandhouding van de soort wordt aangetast.



Figuur 4.3.9: Overzicht verlies aan essentieel foerageergebied (rood gearceerd) waarvoor gecompenseerd wordt (paars gearceerd). Tevens overzicht verlies aan niet-essentieel foerageergebied (oranje) waar aansluitend voldoende geschikt foerageergebied resteert (groen). Het tracégebied is in blauw weergegeven.

### *Ruige dwergvleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat op verschillende plaatsen in het plangebied foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn aangetroffen, met name in de buurt van water zoals boven de Fongersvijver, de Julianavijver, het Helperdiepje, de Skivijver, het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Nergens in het onderzoeksgebied zijn hoge dichtheden ( $> 2$  exemplaren) aan foeragerende ruige dwergvleermuizen gevonden. Geen van de plekken waar foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied voor de soort. Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden gaat rond de Julianavijver foerageergebied van de ruige dwergvleermuis verloren. Ruige dwergvleermuizen foerageren tot meer dan 10 kilometer van hun verblijfplaats (Soortenstandaard ruige dwergvleermuis, RVO 2014) en gebruiken vaak een netwerk aan foerageergebieden. Rondom de Julianavijver blijft voor de ruige dwergvleermuis voldoende geschikt 'nat' foerageergebied aanwezig in de vorm van het Helperdiepje, de verschillende vijvers van de SES verbindingzone Hora Siccema-Bordewijk en de oevers van het Noord-Willemskanaal om het verlies aan foerageergebied door het dempen van de Julianavijver te kunnen opvangen.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de ruige dwergvleermuis, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Bovendien komt door extra maatregelen die worden getroffen voor het verlies aan foerageergebied van de gewone dwergvleermuis tijdig weer nieuw geschikt foerageergebied voor de ruige dwergvleermuis beschikbaar. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de ruige dwergvleermuis.

### *Laatvlieger*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat op verschillende plaatsen in het plangebied foeragerende laatvliegers zijn aangetroffen, onder meer langs de Noorderbegraafplaats, rond de Julianavijver, op het terrein van zwembad de Papiermolen, boven het Helperdiepje, langs de noordzijde van het Sterrebos, rond de Concourslaanen boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep. Behalve op het terrein van het zwembad de Papiermolen, rond een trapveldje bij de Brailleweg en boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep, zijn nergens langere tijd laatvliegers foeragerend waargenomen. Na ergens korte tijd te hebben gefoerageerd, trokken de meeste dieren verder. Het terrein van zwembad de Papiermolen, het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied voor de laatvlieger omdat gedurende vrijwel alle veldbezoeken en langere tijd meerdere foeragerende laatvliegers zijn aangetroffen. Op andere plekken hebben laatvliegers meer incidenteel en kortere tijd gejaagd.

Laatvliegers hebben een groot foerageergebied en vliegen grote afstanden van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden. Uit telemetrie-onderzoek naar laatvliegers blijkt dat laatvliegers tot zo'n 8-10 km van de verblijfplaats foerageren en een activiteitsgebied van gemiddeld ca. 10 km<sup>2</sup> hebben (Rosenau 2001).

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden gaat een deel van de bosschage langs de westzijde van het terrein van zwembad de Papiermolen verloren. Laatvliegers foerageren boven de ligweide van het zwembad en de bosschage fungeert daarbij als beschutting en deels ook zelf als foerageergebied. Uiteindelijk komt op deze plek een nieuwe bergingsvijver. Langs deze vijver wordt nieuwe begroeiing in de vorm van bomen en struiken aangeplant. Door deze begroeiing direct na het verwijderen van de momenteel aanwezige bosschage langs de nieuwe westgrens van het zwembadterrein aan te planten, wordt de ligweide gelijk weer omsloten door begroeiing en kan deze ligweide weer dienen als foerageergebied voor de laatvlieger. In de omgeving blijft bovendien voldoende geschikt foerageergebied voor de laatvlieger aanwezig in de vorm van de begraafplaats, de sportvelden van het Gomarus College, het Helperdiepje en de verschillende vijvers van de SES verbindingzone Hora Siccema-Bordewijk.

Bij het Noord-Willemskanaal wordt ten zuiden van de huidige brug tijdelijk een nieuwe brug geplaatst als omleidingsroute voor het verkeer. Omdat de voedselbeschikbaarheid onder de nieuwe brug mogelijk afneemt, wordt een beperkt deel van (de oevers van) het Noord-Willemskanaal aan de zuidzijde van de N7 tijdelijk minder geschikt als foerageergebied voor de laatvlieger. Dit deel van het kanaal direct ten zuiden van de huidige brug over het Noord-Willemskanaal heeft geen specifieke waarde als foerageergebied van de laatvlieger in relatie tot andere delen van het kanaal en vormt dus an sich geen essentieel foerageergebied voor de soort. Er blijft voldoende geschikt foerageergebied langs het kanaal beschikbaar om de huidige aantallen foeragerende laatvliegers in dit gebied te kunnen behouden.

Bij het Oude Winschoterdiep wordt op de huidige plek van de N7 en de op- en afritten een tunnelbak aangelegd. Omdat op deze plek momenteel geen foerageergebied voor de laatvlieger aanwezig is, is geen sprake van verlies aan foerageergebied van de soort. Tijdens de aanlegfase wordt op hetzelfde niveau als de huidige infrastructuur een extra hulpbrug aangelegd als omleidingsroute voor het verkeer. Deze extra hulpbrug is ca 1 rijstrook breed (voor de rest wordt voor de omleidingsroute gebruik gemaakt van het bestaande viaduct). Omdat op deze plek momenteel geen foerageergebied voor de laatvlieger aanwezig is, is ook in de aanlegfase als gevolg van de plaatsing van een hulpbrug geen sprake van verlies aan foerageergebied van de soort. Het foerageergebied van de soort aan de zuidzijde van de N7 rond de bosschage langs het terrein van Enexis blijft behouden, mits dit deel van het kanaal niet extra verlicht wordt.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de laatvlieger, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Bovendien komt door extra maatregelen die worden getroffen voor het verlies aan foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en watervleermuis tijdig weer nieuw geschikt foerageergebied voor de laatvlieger beschikbaar. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de laatvlieger.

#### *Tweekleurige vleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de tweekleurige vleermuis vormt. Er is slechts eenmaal kort een exemplaar van de tweekleurige vleermuis foeragerend in het plangebied waargenomen, bij de begroeiing langs de Julianavijver. Het dier heeft daar kort even gejaagd en is toen verder gevlogen in de richting van het Noord-Willemskanaal. Tweekleurige vleermuizen hebben een grote homerange en deze plek maakt naar verwachting onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebieden in de ruimere omgeving van de stad Groningen die ze gebruiken om te foerageren. Er blijft in de omgeving voldoende geschikt foerageergebied aanwezig dat geschikt is als foerageergebied voor het exemplaar van de tweekleurige vleermuis.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de tweekleurige vleermuis, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Bovendien komt door extra maatregelen die worden getroffen voor het verlies aan foerageergebied van de gewone dwergvleermuis tijdig weer nieuw geschikt foerageergebied voor de tweekleurige vleermuis beschikbaar. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de tweekleurige vleermuis.

#### *Rosse vleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de rosse vleermuis vormt. Boven de Julianavijver en bij het viaduct over het Noord-Willemskanaal zijn wel enkele foeragerende rosse vleermuizen waargenomen, maar de dieren hebben hier telkens korte tijd gefoerageerd en zijn vervolgens door gevlogen naar vermoedelijk de grotere wateren en het agrarisch gebied rondom de stad. Boven de ligweides van het zwembadterrein van de Papiermolen en boven het Noord-Willemskanaal zijn wel langere tijd foeragerende rosse vleermuizen waargenomen, maar deze gebieden liggen buiten het plangebied.



Rosse vleermuizen hebben een grote homerange en de locaties in het plangebied waar dieren kortstondig foerageren maken naar verwachting onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebieden in de ruimere omgeving van de stad Groningen die ze gebruiken om te foerageren. In de omgeving blijft voldoende groen/water aanwezig dat geschikt is als foerageergebied voor de rosse vleermuis, zoals het Noord-Willemskanaal, het Helperdiepje en de vijvers in de SES verbindingzone Hora Siccema-Bordewijk en het SES kerngebied Ina Boudierplantsoen-Van Lennepaan. Al deze gebieden zijn goed bereikbaar voor de rosse vleermuis die niet gebonden is aan lijnvormige structuren om foerageergebieden te kunnen bereiken.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de rosse vleermuis, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Bovendien komt door extra maatregelen die worden getroffen voor het verlies aan foerageergebied van de rosse vleermuis tijdig weer nieuw geschikt foerageergebied voor de ruige dwergvleermuis beschikbaar. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de rosse vleermuis.

#### *Watervleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat enkele delen van het plangebied door de watervleermuis worden gebruikt als foerageergebied. Boven de Julianavijver zijn tijdens het veldonderzoek in 2016 maximaal 2 foeragerende watervleermuizen aangetroffen, maar niet tijdens alle veldbezoeken zijn hier foeragerende watervleermuizen aangetroffen. Dit had ook met name te maken met het feit dat vanwege kroos op het water van de vijver deze maar een beperkt deel van het seizoen geschikt was als foerageergebied voor de watervleermuis. Boven de Julianavijver zijn in 2015 door de Vleermuiswerkgroep Groningen maximaal 6 foeragerende watervleermuizen waargenomen (VWG, 2015). De vijver heeft in 2016 een beperkte functie gehad als foerageergebied voor de watervleermuis, maar het kan niet worden uitgesloten dat de vijver en bepaalde delen van het seizoen toch een grotere functie als foerageergebied voor de watervleermuis heeft. Derhalve wordt er vanuit gegaan dat de Julianavijver essentieel foerageergebied voor de watervleermuis kan vormen.

Ook boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep zijn enkele foeragerende watervleermuizen waargenomen, maar het deel van deze kanalen dat onderdeel uitmaakt van het plangebied heeft geen specifieke waarde als foerageergebied van de watervleermuis in relatie tot andere delen van deze kanalen waar ze ook foerageren. De delen van het Noord-Willemskanaal en het oude Winschoterdiep die binnen het plangebied vallen vormen dus an sich geen essentieel foerageergebied voor de soort. Er blijft voldoende geschikt foerageergebied langs de kanalen beschikbaar om de huidige aantallen foeragerende watervleermuizen in dit gebied te kunnen behouden.

Als gevolg van het dempen van de Julianavijver gaat foerageergebied van de watervleermuis verloren. Omdat de aantallen foeragerende watervleermuizen boven deze vijver tijdens het vleermuisonderzoek in 2016 beperkt waren en de vijver maar een beperkt deel van het seizoen geschikt was als foerageergebied voor de watervleermuis, maakt deze vijver naar verwachting onderdeel uit van een groter netwerk aan foerageergebied van de soort in de ruimere omgeving. Door het dempen van de Julianavijver gaat een deel van het foerageergebied van de watervleermuis binnen dit netwerk aan foerageergebied voor de soort verloren. Als worstcase benadering wordt uitgegaan van verlies aan foerageergebied voor maximaal 6 exemplaren van de watervleermuis, hoewel in 2016 maar maximaal 2 exemplaren van de soort boven de vijver zijn aangetroffen. Om dit verlies aan foerageergebied voor de soort te compenseren worden maatregelen getroffen. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in het document 'Maatregelennotitie ecologie' (Combinatie Herepoort 2017). De maatregelen bestaan kortweg uit het op voorhand realiseren van een deel van de nieuwe bergingsvijver die optimaal wordt ingericht als foerageergebied voor de watervleermuis, het optimaliseren van de vijvers van de SES verbindingzone Hora Siccema-Bordewijk als foerageergebied voor de watervleermuis en het kroosvrijhouden van het Helperdiepje zodat deze waterpartij als foerageergebied voor de watervleermuis kan dienen.

De oppervlakte van de Julianavijver die wordt gedempt bedraagt ca. 0,29 ha. De oppervlakte van de vijvers van de SES verbindingszone Hora Siccema-Bordewijk die geschikt worden gemaakt als foerageergebied voor de watervleermuis bedraagt ca. 1,6 ha (respectievelijk 0,25, 0,14, 0,35, 0,43 en 0,43 ha. Tijdens monitoring van dit SES-gebied in 2012 zijn hier geen foeragerende watervleermuizen aangetroffen (Berg et. al, 2013). Door deze vijvers te optimaliseren (kroosvrij houden, aanpassen verlichting en aanplant van begroeiing bij open stukken) ontstaat dus nieuw foerageergebied voor de watervleermuis. Deze maatregelen leveren dus nieuw foerageergebied voor de watervleermuis op. De oppervlakte van het Helperdiepje dat door kroosvrij houden geschikt wordt gemaakt als foerageergebied voor de watervleermuis bedraagt ca. 1,3 ha. De oevers van Helperdiepje zijn over vrijwel de gehele lengte begroeid met bomen en struweel en vormen in potentie een zeer geschikt foerageergebied voor watervleermuizen mits het wateroppervlak vrij is van kroos gedurende het seizoen dat watervleermuizen actief zijn. De oppervlakte van de nieuwe vijver die voorafgaand aan het dempen van de Julianavijver wordt aangelegd bedraagt ca. 0,1 ha. Per saldo wordt dus zodanig veel nieuw foerageergebied voor de watervleermuis gecreëerd dat de boven de Julianavijver foeragerende exemplaren allemaal in de directe omgeving kunnen blijven foerageren. De gunstige staat van instandhouding van de watervleermuis komt hiermee niet in het geding.

Naast de uitwijkmogelijkheden op korte termijn door te treffende maatregelen, zal op de langere termijn weer nieuw geschikt foerageergebied voor de watervleermuis ontstaan rond de locatie van de huidige Julianavijver. Hier wordt namelijk een grote nieuwe bergingsvijver aangelegd met een oppervlakte van ca. 0,55 ha. Deze nieuwe bergingsvijver is dus bijna twee keer zo groot dan de huidige Julianavijver. De omgeving van deze nieuwe bergingsvijver wordt groen ingericht en gaat als park functioneren. Omdat deze nieuwe bergingsvijver pas wordt aangelegd en de omgeving ervan wordt ingericht na afronding van de werkzaamheden aan het nieuwe Julianaplein, wordt dit nieuwe foerageergebied voor de watervleermuis nog niet meegenomen in de effectbeoordeling ten aanzien van het tijdelijk verlies aan foerageergebied voor de watervleermuis door het dempen van de Julianavijver. Maar het geeft wel aan dat het om een tijdelijk effect in de aanlegfase gaat en in de eindsituatie ter hoogte van de locatie van de huidige Julianavijver weer nieuw foerageergebied voor de watervleermuis ontstaat dat in omvang aanzienlijk groter is dan de huidige Julianavijver.



*Figuur 4.3.10: Impressie zuidelijk deel van de nieuwe bergingsvijver ter plaatse van het Julianaplein.*



Figuur 4.3.11: Impressie noordelijk deel van de nieuwe bergingsvijver ter plaatse van het Julianaplein.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden verlies aan foerageergebied van de watervleermuis plaatsvindt door het dempen van de Julianavijver. Door het tijdig treffen van maatregelen (op voorhand realiseren van een deel van de nieuwe bergingsvijver die optimaal wordt ingericht als foerageergebied voor de watervleermuis, het optimaliseren van de meest noordelijke vijver van de SES verbindingsszone Hora Siccema-Bordewijk als foerageergebied voor de watervleermuis en het kroosvrijhouden van het Helperdiepje zodat deze waterpartij als foerageergebied voor de watervleermuis kan dienen) zijn er voldoende voor de betreffende exemplaren van de watervleermuis bereikbare uitwijkmogelijkheden in de directe omgeving voorhanden om het verlies aan foerageergebied van de watervleermuis te kunnen opvangen. In de eindsituatie ontstaat er weer een nieuw foerageergebied voor de watervleermuis op de locatie van het huidige Julianapark. Zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase kunnen minimaal dezelfde aantallen watervleermuisen foerageren als boven de huidige Julianavijver. Van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de watervleermuis is derhalve geen sprake.

#### *Meervleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de meervleermuis vormt. Alleen boven het Noord-Willemskanaal en het Oude Winschoterdiep zijn binnen het plangebied foeragerende meervleermuisen aangetroffen. Beide kanalen fungeren als vliegroute voor de soort maar er zijn ook enkele foeragerende dieren boven deze kanalen aangetroffen.

Bij het Noord-Willemskanaal wordt ten zuiden van de huidige brug tijdelijk een nieuwe brug geplaatst als omleidingsroute voor het verkeer. Deze nieuwe tijdelijke brug komt op de hoogte van het toekomstige verkeersniveau en ligt daarmee hoger dan de huidige brug over het Noord-Willemskanaal. Omdat de voedselbeschikbaarheid onder de nieuwe brug mogelijk afneemt, wordt een beperkt deel van (de oevers van) het Noord-Willemskanaal aan de zuidzijde van de N7 tijdelijk minder geschikt als foerageergebied voor de meervleermuis. Dit deel van het kanaal direct ten zuiden van de huidige brug over het Noord-Willemskanaal heeft geen specifieke waarde als foerageergebied van de meervleermuis in relatie tot andere delen van het kanaal en vormt dus an sich dus geen essentieel foerageergebied voor de soort. Er blijft voldoende geschikt foerageergebied langs het kanaal beschikbaar om de huidige aantallen foeragerende meervleermuisen in dit gebied te kunnen behouden.

Bij het Oude Winschoterdiep wordt op de huidige plek van de N7 en de op- en afritten een tunnelbak aangelegd. Omdat op deze plek momenteel geen foerageergebied voor de meervleermuis aanwezig is, is geen sprake van verlies aan foerageergebied van de soort. Tijdens de aanlegfase wordt op hetzelfde niveau als de huidige infrastructuur een extra hulpbrug aangelegd als omleidingsroute voor het verkeer. Deze extra hulpbrug is ca 1 rijstrook breed (voor de rest



wordt voor de omleidingsroute gebruik gemaakt van het bestaande viaduct)." Omdat op deze plek momenteel geen foerageergebied voor de meervleermuis aanwezig is, is ook in de aanlegfase als gevolg van de plaatsing van een hulpburg geen sprake van verlies aan foerageergebied van de soort. Het foerageergebied van de soort aan de zuidzijde van de N7 blijft behouden, mits dit deel van het kanaal niet extra verlicht wordt.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de meervleermuis, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de meervleermuis.

#### *Gewone grootoorvleermuis*

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de gewone grootoorvleermuis vormt. Er is slechts eenmaal kort een exemplaar van de gewone grootoorvleermuis foeragerend in het plangebied waargenomen, bij de begroeiing langs het terrein van zwembad de Papiermolen. In de omgeving blijft voldoende groen aanwezig dat geschikt is als foerageergebied voor één exemplaar van de gewone grootoorvleermuis.

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de werkzaamheden geen sprake is van een zodanig verlies aan foerageergebied van de gewone grootoorvleermuis, dat daardoor de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaats(en) van de soort niet meer kan functioneren. Bovendien komt door extra maatregelen die worden getroffen voor het verlies aan foerageergebied van de gewone dwergvleermuis tijdig weer nieuw geschikt foerageergebied voor de gewone grootoorvleermuis beschikbaar. Er is geen sprake van het aantasten van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de gewone grootoorvleermuis.

#### **4.4 Overige zoogdieren**

Uit de actualisatie van het natuuronderzoek blijkt dat in het plangebied exemplaren van de zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten eekhoorn en steenmarter (beide tabel 2 Ffwet) zijn waargenomen. Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig binnen het plangebied. Delen van het plangebied maken onderdeel uit van het leefgebied van de eekhoorn en de steenmarter.

#### *Eekhoorn*

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied voor. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is.

Er is één waarneming van de eekhoorn bekend uit het bronnenonderzoek in het gebied rond de Julianavijver. Verder zijn bij de actualisatie van het natuuronderzoek geen eekhoorns in het plangebied aangetroffen. Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied voor de eekhoorn, het maakt onderdeel uit van een groter geheel aan leefgebied van de soort rondom het Sterrebos, waar de eekhoorn zich waarschijnlijk voortplant. Naast het Sterrebos zelf vormen de groenzone rond het Helperdiepje, het terrein van zwembad de Papiermolen en de begroeiing rondom de Julianavijver potentieel foerageergebied voor eekhoorns vanuit het Sterrebos. Door aanlegwerkzaamheden verdwijnt een klein deel van dit potentiële leefgebied van de soort rondom de Julianavijver en langs de rand van het zwembadterrein. Dit deel van het potentieel foerageergebied van de soort ligt op relatief grote afstand van het Sterrebos en het betreft een vrij open gebied (vijver met daar omheen enkele bomen). Het gebied wordt waarschijnlijk als verbindingzone gebruikt door eekhoorns maar vormt geen essentieel leefgebied rondom de voortplantingslocatie(s) in het Sterrebos. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond komt er op termijn ook weer nieuw geschikt leefgebied voor de eekhoorn beschikbaar in de vorm van begroeide taluds en andere groengebieden rondom de weg in dit gebied.

Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van een aantasting van de functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn. Er blijft voldoende geschikt leefgebied voor de soort aanwezig rondom de verblijfplaatsen in het Sterrebos. Er is derhalve geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de eekhoorn.

#### *Steenmarter*

In het plangebied zijn enkele waarnemingen gedaan van een foeragerende steenmarter rond de parkeerplaats van zwembad de Papiermolen en in de Maaslaan. Steenmarters hebben een eigen territorium en leven solitair. Het territorium van een mannetje overlapt dat van meerdere vrouwtjes. De territoriumgrootte hangt af van de kwaliteit van het gebied waarin de marter leeft. In Nederland bedraagt de grootte 80-700 hectare. Steenmarters die in stedelijk gebied leven hebben over het algemeen een kleiner territorium dan steenmarters die in landelijk gebied leven, omdat dieren in de stad een gunstigere voedselsituatie hebben. Als gevolg van de uitvoeringswerkzaamheden gaat een beperkt deel van het leefgebied van de steenmarter verloren. Het betreft geen essentieel leefgebied, maar een deel van groter geheel aan foerageergebied in het stedelijk gebied van Groningen. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond komt er op termijn ook weer nieuw geschikt leefgebied voor de steenmarter beschikbaar in de vorm van begroeide taluds en andere groengebieden rondom de weg.

Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van een aantasting van de functionaliteit van de buiten het plangebied gelegen vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter. Er is derhalve geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van de steenmarter.

#### **4.5 Vogels**

Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermde nestplaats aanwezig in of rond het plangebied. Van vernietiging en/of verstoring van jaarrond beschermde vogelnesten is derhalve geen sprake. De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats.

In vrijwel het gehele plangebied kunnen in gebiedsdelen met begroeiing (bomen, struweel, ruigtes, oeverbegroeiing) vogels broeden waarvan de nestplaats niet jaarrond is beschermd. Voor deze vogelsoorten geldt dat in gebruik zijnde nesten tijdens het broedseizoen van vogels niet aantast mogen worden. Werkzaamheden waarbij in gebruik zijnde nesten van vogels verstoord (kunnen) worden, kunnen bijvoorbeeld buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot begin augustus, maar kan als gevolg van klimatologische omstandigheden eerder of later beginnen/eindigen. Een andere mogelijkheid is om voor vogels geschikte broedplaatsen voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken. Op die manier wordt voorkomen dat zich gedurende de werkzaamheden broedvogels in het werkgebied gaan vestigen. Wanneer door een vogelkundige is vastgesteld dat in een bepaald (deel)gebied geen vogels nestelen/broeden, kunnen werkzaamheden ook zonder nadere maatregelen gedurende het broedseizoen worden uitgevoerd.

Op grond van de Wet natuurbescherming is het ook verboden om opzettelijk in gebruik zijnde nesten van vogels te verstoren, indien dit leidt tot een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de betreffende soort(en). Bovenstaande maatregelen gelden dus ook ten aanzien van werkzaamheden in de directe omgeving van nestelende/broedende vogels wanneer een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort(en) niet kan worden uitgesloten.

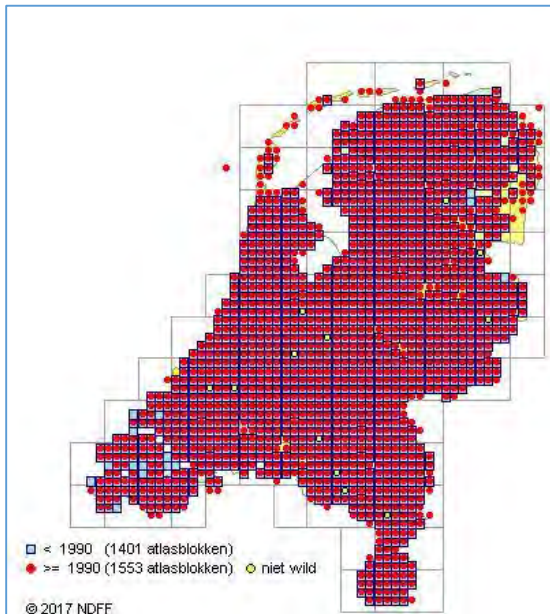
## 5 Staat van instandhouding

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschouwing gegeven van de staat van instandhouding van de soorten waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd. Een ontheffing is immers alleen verleenbaar wanneer de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en) niet in het geding komt.

### 5.2 Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort van ons land en komt zeer algemeen voor. De trend van de soort is naar verwachting positief, hoewel dit niet met zekerheid is te zeggen omdat van de soort geen trendgegevens uit het NEM Meetnet Wintertellingen vleermuizen beschikbaar zijn ([www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)).



Figuur 5.2: Verspreiding gewone dwergvleermuis (bron: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)).

Het is niet bekend hoe groot de populatieomvang van gewone dwergvleermuis in de stad Groningen is. Uit landelijke verspreidingsgegevens is bekend dat de gewone dwergvleermuis verspreid over heel Nederland voorkomt. Van 1994 tot 2005 is de soort gemeld in meer dan 420 atlasblokken (Zoogdiervereniging VZZ, 2007). Door Broekmeyer et al.<sup>4</sup> wordt geconcludeerd dat de Nederlandse populatie gewone dwergvleermuis als één grote netwerkpopulatie kan worden beschouwd waar de populatie(s) in Groningen dus onderdeel van zijn.

Voor de gewone dwergvleermuis is een referentiewaarde voor de populatiegrootte (*Favourable Reference Population*) opgesteld. Deze referentiewaarde is vastgesteld op basis van een schatting van de Zoogdiervereniging VZZ in 2007 van de populatiegrootte in 1994 (het jaar waarop de Habitatrictlijn in werking trad). De populatiegrootte indertijd en aldus ook de FRP bedraagt 300.000 tot 600.000 volwassen dieren. De gewone dwergvleermuis is een netwerksoort, waarbij

<sup>4</sup> Broekmeyer, M.E.A. et al. 2015. Soortmanagementplannen en de Habitatrictlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Alterra Wageningen UR.



lokale populaties samen een netwerkpopulatie vormen. Een netwerkpopulatie wordt als duurzaam beschouwd als er sprake is van minimaal 500 reproductieve eenheden, verspreid over minimaal 20 geschikte kraamverblijven met een maximale dispersieafstand van 30 kilometer.<sup>5</sup>

Er zijn geen vlakdekkende onderzoeksgegevens van het aantal en de verspreiding van verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis uit Groningen bekend. Voor twee onderzochte pilots in het kader van een Soort Management Plan (SMP) in Tilburg en Twekkelo is recent geprobeerd om inzicht te krijgen in de ligging van het aantal verblijfplaatsen/kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis. De stad Tilburg is qua omvang het meest representatief voor Groningen. Voor het maken van een inschatting ten aanzien van de lokale staat van instandhouding van de soort wordt het pilot onderzoek van Tilburg als referentie aangehouden.

In Tilburg zijn minstens drie lokale populaties vastgesteld, de grootste lokale populatie omvat drie kraamverblijven met totaal 195 (16+84+95) reproductieve eenheden (RE). Dan is er een lokale populatie met twee kraamverblijven en 115 RE (29+86) en de kleinste lokale populatie omvat één kraamverblijf met 3 RE. Alle kraamverblijven in het onderzoeksgebied vallen binnen één netwerk populatie. Het totaal aantal vleermuizen in het onderzoeksgebied wordt tussen de 2000 en 3500 individuen geschat. Gezien het aantal verblijfplaatsen en de populatiegrootte kan de staat van instandhouding van de lokale populatie in Tilburg als gunstig beschouwd worden (Broekmeyer 2015).

Het grondgebied van de gemeente Tilburg beslaat ca. 119 km<sup>2</sup>, waarvan ca. 2 km<sup>2</sup> aan binnenwater. Gelet op de geschatte aantallen gewone dwergvleermuizen in Tilburg (2000-3500), komt dit neer op ca. 17-30 individuen per km<sup>2</sup>. Het grondgebied van de gemeente Groningen beslaat ca. 85 km<sup>2</sup>, waarvan ca. 5,5 km<sup>2</sup> aan binnenwater. Uitgaande van het gemiddeld aantal gewone dwergvleermuizen per km<sup>2</sup> in Tilburg, wordt ingeschat dat de totale populatie van de gewone dwergvleermuis in de gemeente Groningen ca. 1500-2.000 individuen omvat. De lokale staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis in de stad Groningen kan daarmee als gunstig worden beschouwd.

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van het project Aanpak Ring Zuid gaat tijdelijk een deel van het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Het betreft een tijdelijk effect aangezien na afronding van de aanlegwerkzaamheden weer minimaal een zelfde hoeveelheid bomen/houtopstanden in en rond het plangebied zijn teruggeplant. Het (tijdelijk) verlies aan essentieel foerageergebied rond de Julianavijver leidt ertoe dat maximaal 15 exemplaren van de gewone dwergvleermuis een deel van de tijd (begin van de avond) en enkele dieren (ca. 5-6) een groot deel van de tijd moeten uitwijken naar andere foerageergebieden. De verwachting is dat een groot deel van de betreffende dieren kan uitwijken naar momenteel reeds aanwezige aangrenzende groen/watergebieden en naar de vooraf nieuw te creëren foerageergebieden. Mogelijk zullen enkele dieren een deel van de tijd over mogelijk een grotere afstand moeten uitwijken naar ander geschikt foerageergebied. Gezien de geschatte populatiegrootte van de soort in Groningen (ca. 1.500-2.000 dieren) leidt dit er niet toe dat er op populatieniveau aantasting van de staat van instandhouding van de soort optreedt. Dit geldt zowel voor de landelijke als voor de regionale/lokale staat van instandhouding van de soort.

Andere projecten die op korte termijn rond het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid zullen worden uitgevoerd en die op populatieniveau ook effecten op de gewone dwergvleermuis kunnen hebben, zijn:

- Helperzoomtunnel

Bij dit project gaat foerageergebied voor ca. 6 exemplaren van de gewone dwergvleermuis verloren. Dit effect is echter gemitigeerd door langs het resterende deel van deze vijver nieuwe begroeiing aan te planten zodat per saldo hetzelfde aantal exemplaren van gewone dwergvleermuis rond de Helperzoomvijver kan blijven foerageren. Van een cumulatief effect met het project Aanpak Ring Zuid is dus geen sprake. Te meer daar voor het verlies aan foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis de betreffende exemplaren niet hoeven uit te wijken naar de

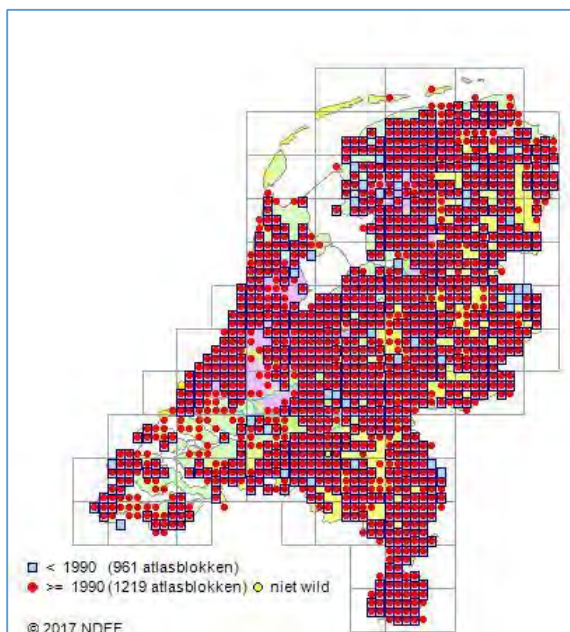
<sup>5</sup> Broekmeyer, M.E.A. et. al. 2015. Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Alterra Wageningen UR.

Helperzoomvijver, omdat in de directe omgeving van de Julianavijver nieuw foerageergebied wordt gecreëerd en uitwijkmogelijkheden bij bestaande groenstructuren bestaan. Er is dus geen sprake van een ruimtelijke overlap in effecten.

Gecumuleerd met andere toekomstige projecten is dus ook geen sprake van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

### 5.3 Watervleermuis

De watervleermuis komt vrij algemeen voor in Nederland en de trend van de soort is positief: 'stabiel of toegenomen' ([www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)). Uitgezonderd op enkele Waddeneilanden komt de soort overal in Nederland voor.



Figuur 5.3: Verspreiding watervleermuis (bron: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)).

Het is niet bekend hoe groot de populatieomvang van watervleermuis in de stad Groningen is. Een kraamverblijfplaats van de watervleermuis bestaat doorgaans uit 20-50 vrouwtjes (Soortenstandaard watervleermuis 2014). Mannetjes leven veelal solitair of in kleinere groepen. Verblijfplaatsen van de watervleermuis bevinden zich in stedelijk gebied voornamelijk in grotere (stads)parken met oude bomen waarin voldoende holtes aanwezig zijn. In Groningen voldoen met name het Sterrebos en het Stadspark hieraan. In het Sterrebos zijn in het verleden kraamverblijfplaatsen van de watervleermuis gevonden. Het is zeer aannemelijk dat zich ook in het Stadspark een kraamverblijfplaats van de watervleermuis bevindt. Mogelijk betreft het één netwerkpopulatie, die verspreid over beide parken verblijfplaatsen heeft. Uitgaande van een minimale omvang van een kraamverblijfplaats van 20 vrouwtjes, wordt de populatie reproducerende vrouwtjes in Groningen geschat op 40 dieren. Uitgaande van een percentage mannetjes van 50-60% ten opzichte van het aantal vrouwtjes, wordt de totale populatie watervleermuizen in de stad Groningen geschat op 60-65 dieren.

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van het project Aanpak Ring Zuid gaat tijdelijk een deel van het foerageergebied van de watervleermuis verloren. Het betreft een tijdelijk effect aangezien na afronding van de aanlegwerkzaamheden een twee keer zo grote bergingsvijver in een groene omgeving (park) wordt teruggebracht op ongeveer dezelfde locatie als de huidige Julianavijver. Om een aantasting van de staat van instandhouding van de watervleermuis in de stad Groningen te voorkomen, wordt voorafgaand aan het verwijderen van de Julianavijver nieuw foerageergebied voor de watervleermuis gecreëerd binnen de homerange van de soort. De omvang van het nieuwe foerageergebied is meer dan vier keer groter dan de omvang van de huidige Julianavijver. Daarmee wordt geborgd dat de exemplaren die momenteel boven de Julianavijver jagen (maximaal 6) in de directe omgeving kunnen blijven foerageren. Per saldo

gaat dus geen foerageergebied voor de watervleermuis verloren. Hierdoor kan een aantasting van de staat van instandhouding van de soort in de stad Groningen worden uitgesloten.

Andere projecten die op korte termijn rond het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid zullen worden uitgevoerd en die op populatieniveau ook effecten op de gewone dwergvleermuis kunnen hebben, zijn:

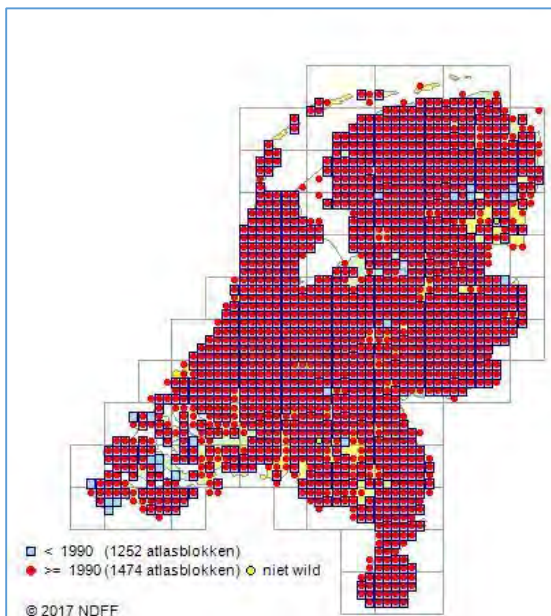
- Helperzoomtunnel
- Demping funderingsvijver

Bij deze projecten gaat ook foerageergebied voor de watervleermuis verloren (respectievelijk van maximaal 10 en 8 jachtlocaties o.b.v. Bureau Bakker 2017). In het geval van de Helperzoomtunnel is dit effect gemitigeerd door langs het resterende deel van deze vijver nieuwe begroeiing aan te planten zodat per saldo hetzelfde aantal exemplaren van watervleermuis boven het resterende deel van de Helperzoomvijver kan blijven foerageren. Van een cumulatief effect met het project Aanpak Ring Zuid is dus geen sprake. In het geval van het dempen van de funderingsvijver zal voor dit project ook projectspecifiek gemitigeerd/gecompenseerd moeten worden. Van een cumulatief effect met het project Aanpak Ring Zuid is dus geen sprake. Te meer daar voor het verlies aan foerageergebied voor de watervleermuis de betreffende exemplaren niet hoeven uit te wijken naar de locaties Helperzoomvijver en Funderingsvijver, omdat in de directe omgeving van de Julianavijver nieuw foerageergebied wordt gecreëerd en uitwijkmogelijkheden bij bestaande waterpartijen bestaan. Er is dus geen sprake van een ruimtelijke overlap in effecten.

Gecumuleerd met andere toekomstige projecten is dus ook geen sprake van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de watervleermuis.

#### 5.4 Laatvlieger

De laatvlieger komt vrij algemeen voor in Nederland. De trend van de soort is naar verwachting stabiel, hoewel dit niet met zekerheid is te zeggen omdat van de soort geen trendgegevens uit het NEM Meetnet Wintertellingen vleermuizen beschikbaar zijn ([www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)).



Figuur 5.4: Verspreiding laatvlieger (bron: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)).

Het is niet bekend hoe groot de populatieomvang van laatvlieger in de stad Groningen is, maar deze bedraagt naar schatting enkele honderden exemplaren.

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van het project Aanpak Ring Zuid gaat tijdelijk de functionaliteit van een vliegroute van de laatvlieger verloren bij de Papiermolentunnel. Omdat



de laatvlieger grote afstand aflegt tussen de verblijfplaats en het netwerk aan foerageergebieden dat de soort gebruikt (ca. 8-10 km) en er binnen deze homerange voldoende alternatieve vliegroutes voorhanden zijn waarvoor maar beperkt hoeft te worden omgevlogen (maximaal ca. 200 meter), komt de gunstige staat van instandhouding van de laatvlieger niet in het geding.

Er zijn geen andere projecten die op korte termijn rond het plangebied van het project Aanpak Ring Zuid zullen worden uitgevoerd en die op populatieniveau ook effecten op de laatvlieger hebben.

## 6 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies van de effectbeoordeling weergegeven.

**Tabel 5.1: Conclusietabel**

| Soort(groep)                                  | Effecten                                                                          | Overtreding verbodsbepalingen Wnb                                          | Ontheffing nodig | Aantasting GSvl |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Gewone dwergvleermuis                         | Ja, verlies aan essentieel leefgebied en aantasting vliegroute papiermolen-tunnel | Ja, aantasting essentieel foerageergebied en vliegroute Papiermolentunnel  | Ja               | Nee             |
| Watervleermuis                                | Ja, verlies aan essentieel leefgebied                                             | Ja, aantasting essentieel foerageergebied                                  | Ja               | Nee             |
| Laatvlieger                                   | Ja, beperkt verlies aan leefgebied en aantasting vliegroute Papiermolen-tunnel    | Ja, aantasting vliegroute Papiermolentunnel                                | Ja               | Nee             |
| Ruige dwergvleermuis                          | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Rosse vleermuis                               | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Tweekleurige vleermuis                        | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Meervleermuis                                 | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Gewone grootoorvleermuis                      | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Eekhoorn                                      | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Steenmarter                                   | Ja, beperkt verlies aan leefgebied                                                | Nee, geen aantasting functionaliteit verblijfplaats(en)                    | Nee              | N.v.t.          |
| Vogels met jaar rond beschermde nestplaats    | Nee                                                                               | Nee, niet aanwezig                                                         | Nee              | N.v.t.          |
| Vogels zonder jaar rond beschermde nestplaats | Ja, verlies leefgebied/broedbiotoop                                               | Nee, indien een wezenlijke verstoring van broedende vogels wordt voorkomen | Nee              | N.v.t.          |

## 7 Literatuur

- Berg, G.J., H. Boonstra, C.J.E. Brochard, J. van Goethem, A.J. Loonstra, G. Mulderij, W. Patberg, E. van der Ploeg & G. Wolters. 2013. Monitoring in het kader van de Stedelijke Ecologische Structuur Groningen 2012: verbindingsszone Hora Siccema-Bordewijk. Rapport 2012-051. Koeman en Bijkerk bv, Haren.
- Broekmeyer, M.E.A. et. al. 2015. Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Alterra Wageningen UR.
- Buro Bakker (2017); Gebiedsgebruik en leefgebieden van vleermuizen omgeving Sterrebos Groningen. Rapport P17015, Assen.
- Nicholls, B. & P.A. Racey 2006. Contrasting home-range size and spatial partitioning in cryptic and sympatric pipistrelle bats. *Behavioral Ecology and Sociobiology* (2006) 61:131–142.
- Rosenau, S. 2001. Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). Institut für Biologie der Freien Universität Berlin.
- RVO 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis.
- RVO 2014. Soortenstandaard watervleermuis.
- Vleermuiswerkgroep Groningen (VWG) 2016: Gewone dwergvleermuizen rond de N7 in gebieden nabij de Papiermolentunnel. Overzicht van inventarisaties, verantwoording en evaluatie.



## Projectplan ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming voor Aanpak Ringweg Zuid Groningen

A&W rapport 20 376



in opdracht van



**AANPAK RING ZUID**  
maakt groningen klaar voor morgen



# **Projectplan ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming voor Aanpak Ringweg Zuid Groningen**

A&W-rapport 20-376

---





**Foto Voorplaat**

Vleermuisschermen Brailleweg, foto: M. Krijn

**E.W. de Vries, M. Krijn 2020**

Projectplan ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming voor Aanpak Ringweg Zuid Groningen . A&W-rapport 20-376  
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

**Opdrachtgevers****Aanpak Ring Zuid**

Laan Corpus Den Hoon 102-4  
9728 JR Groningen  
Telefoon 088-797 4395

**Uitvoerder****Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv**

Suderwei 2  
9269 TZ Feanwâlden  
Telefoon 0511 47 47 64  
Fax 0511 47 27 40  
info@altwym.nl  
[www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)

© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

---

**Projectnummer**

20-376

**Projectleider**



**Status**

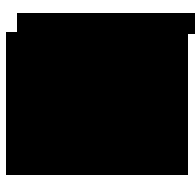
Definitief

---

**Autorisatie**

Goedgekeurd

**Paraaf**



**Datum**

26 februari 2021

---

**Kwaliteitscontrole**

E. van der Heijde



## Inhoud

---

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.1      | Leeswijzer                                       | 1         |
| <b>2</b> | <b>Projectbeschrijving en planning</b>           | <b>2</b>  |
| 2.1      | Plangebied                                       | 2         |
| 2.2      | Werkzaamheden                                    | 5         |
| 2.3      | Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd | 18        |
| <b>3</b> | <b>Ecologische inventarisatie</b>                | <b>19</b> |
| 3.1      | Samenhang vleermuisonderzoeken                   | 19        |
| 3.2      | Resultaten                                       | 21        |
| <b>4</b> | <b>Effecten</b>                                  | <b>39</b> |
| 4.1      | Broedvogels                                      | 39        |
| 4.2      | Vleermuizen                                      | 41        |
| 4.3      | Permanente effecten vleermuizen                  | 56        |
| 4.4      | Zoogdieren (exclusief vleermuizen)               | 56        |
| <b>5</b> | <b>Staat van instandhouding</b>                  | <b>59</b> |
| <b>6</b> | <b>Maatregelen</b>                               | <b>62</b> |
| 6.1      | Algemene maatregelen                             | 62        |
| 6.2      | Broedvogels                                      | 62        |
| 6.3      | Vleermuizen                                      | 63        |
| <b>7</b> | <b>Ontheffing</b>                                | <b>77</b> |
| 7.1      | Wettelijk belang                                 | 78        |
| <b>8</b> | <b>Literatuur</b>                                | <b>82</b> |





# 1 Inleiding

---

In verband met het project Aanpak Ring Zuid (ARZ) is op 1 februari 2018 door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) een ontheffing verleend voor het overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten in de omgeving van de Julianavijver en de Papiermolentunnel (kenmerk WNB/2017/010/toek.js). Deze ontheffing loopt op 1 augustus 2021 af. Doordat het project vertraagd is, kan het niet worden afgerond binnen de geldigheidstermijn van de ontheffing. Omdat de vertraging meerdere jaren is, is in overleg met RVO besloten om niet de huidige ontheffing te verlengen, maar om een nieuwe ontheffing aan te vragen. Daarbij is ervoor gekozen om de aanvraag het gehele projectgebied te laten omvatten, in plaats van alleen de omgeving van de Julianavijver en de Papiermolentunnel. Ten tijde van de vorige aanvraag had dit ook de voorkeur van zowel RVO als de lokale vleermuiswerkgroep als belanghebbende. Op die manier worden namelijk de maatregelen die worden getroffen voor het gehele projectgebied overzichtelijk als een integraal geheel geborgd.

In onderhavig projectplan worden de mogelijke effecten van het project op aanwezige ecologische waarden beschreven. Tevens wordt in dit projectplan aangegeven op welke wijze deze effecten zullen worden, dan wel reeds zijn, gemitigeerd of gecompenseerd, en op welke wijze dit is of wordt geborgd.

## 1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van het project, het plangebied, de werkzaamheden en de planning gegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft welke ecologische onderzoeken er tot nu toe zijn uitgevoerd en de uitkomsten daarvan. Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten van de werkzaamheden op de beschermde natuurwaarden. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de staat van instandhouding van relevante soorten. De te treffen maatregelen worden beschreven in hoofdstuk 6 en in hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de verbodsbepalingen waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd, het wettelijk belang en de alternatieven.

## 2 Projectbeschrijving en planning

### 2.1 Plangebied

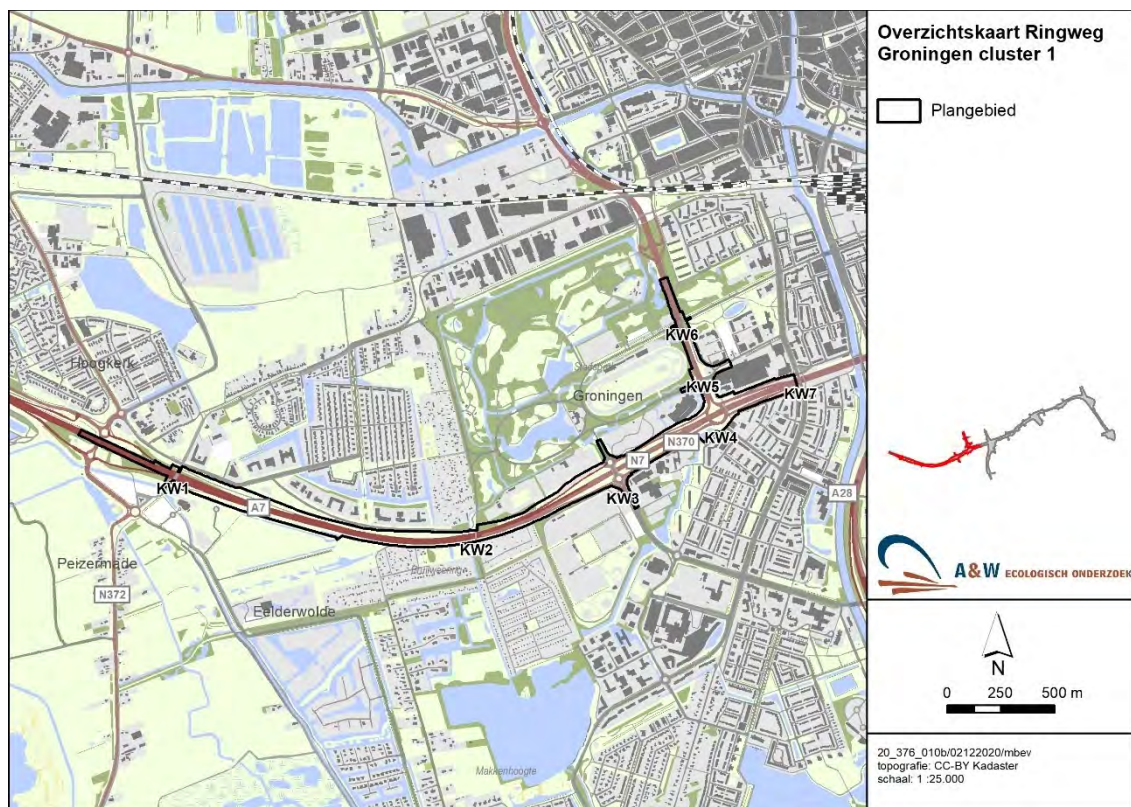
Het plangebied is gelegen in de stad Groningen. Het tracé is vastgelegd in meerdere tracébesluiten (Min I&M, 2014; 2016; 2017; 2019). Het tracé omvat een deel van de A7 tussen afrit Hoogkerk en Westerbroek. Daarnaast maken enkele aanliggende wegen en afslagen deel uit van het plangebied, zoals een deel van de A28 en de Westelijke Ringweg (N370). Het grootste deel van het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom aan de zuidkant van de stad Groningen.

Het plangebied is opgedeeld in vier clusters:

- Cluster 1: Vanaf viaduct Hoogkerk tot en met Vrijheidsplein;
- Cluster 2 : Vanaf Vrijheidsplein tot en met Julianaplein, inclusief de A28;
- Cluster 3: Vanaf Julianaplein tot Europaplein: verdiepte ligging;
- Cluster 4: Vanaf Europaplein tot en met de aansluiting Westerbroek

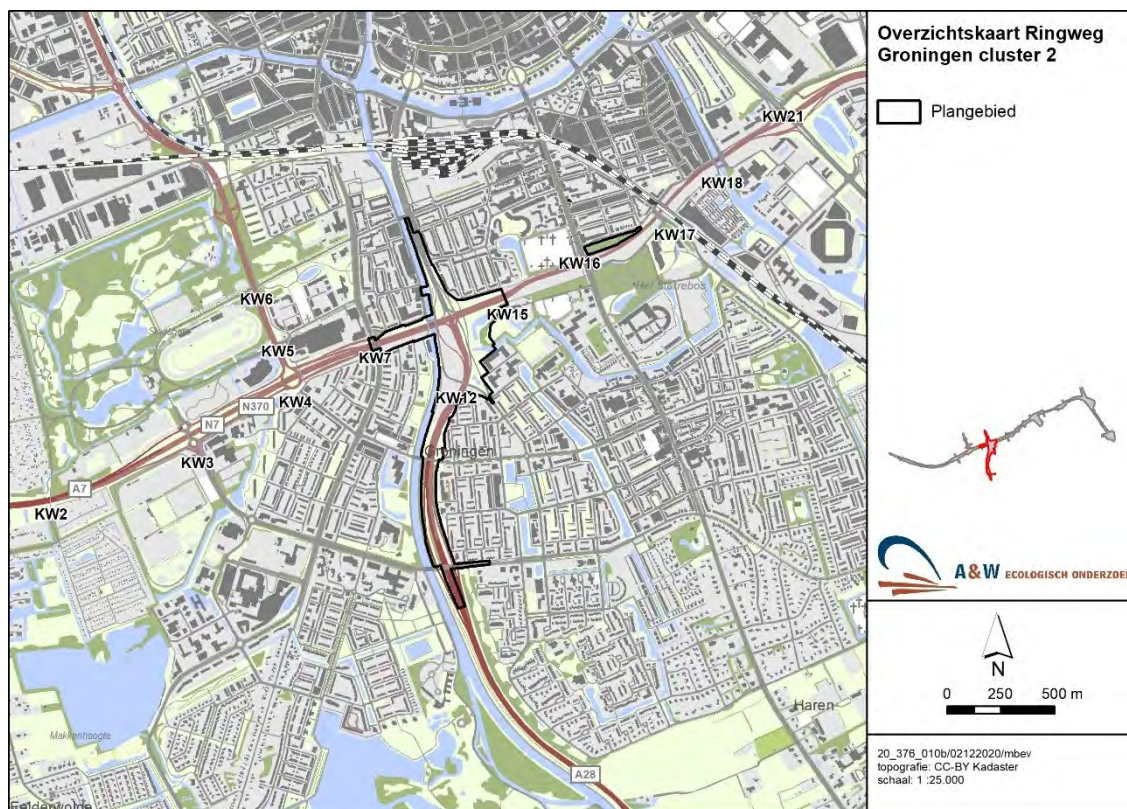
In figuur 2.1 t/m 2.5 is de ligging van het plangebied weergegeven, verdeeld over de vier clusters. Ook in de publieksfolder van project Aanpak Ring Zuid (Bijlage 1) is een overzicht van het plangebied gegeven.

De werkzaamheden aan cluster 5 (Helperzoomtunnel) zijn in 2020 afgerond. Dit deel van het project maakt om die reden geen deel uit van de ontheffingsaanvraag.

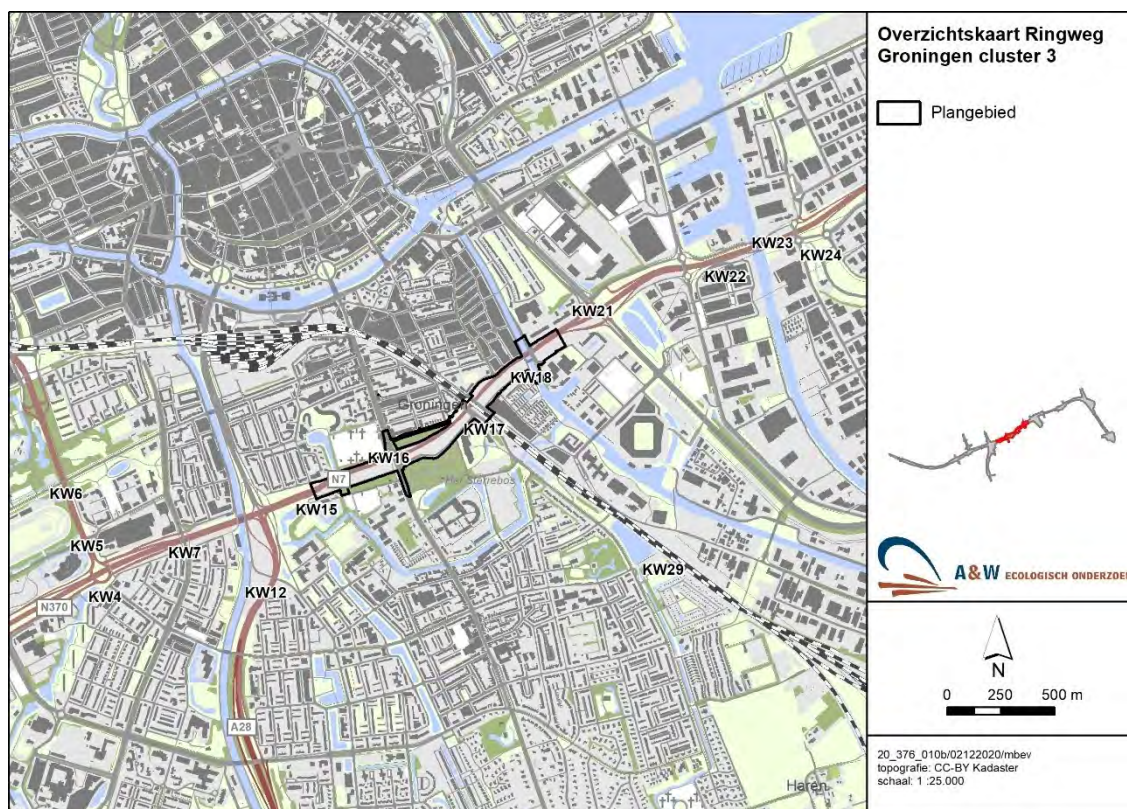


Figuur 2.1. Ligging van Cluster 1 (begrenzing 'Plangebied').



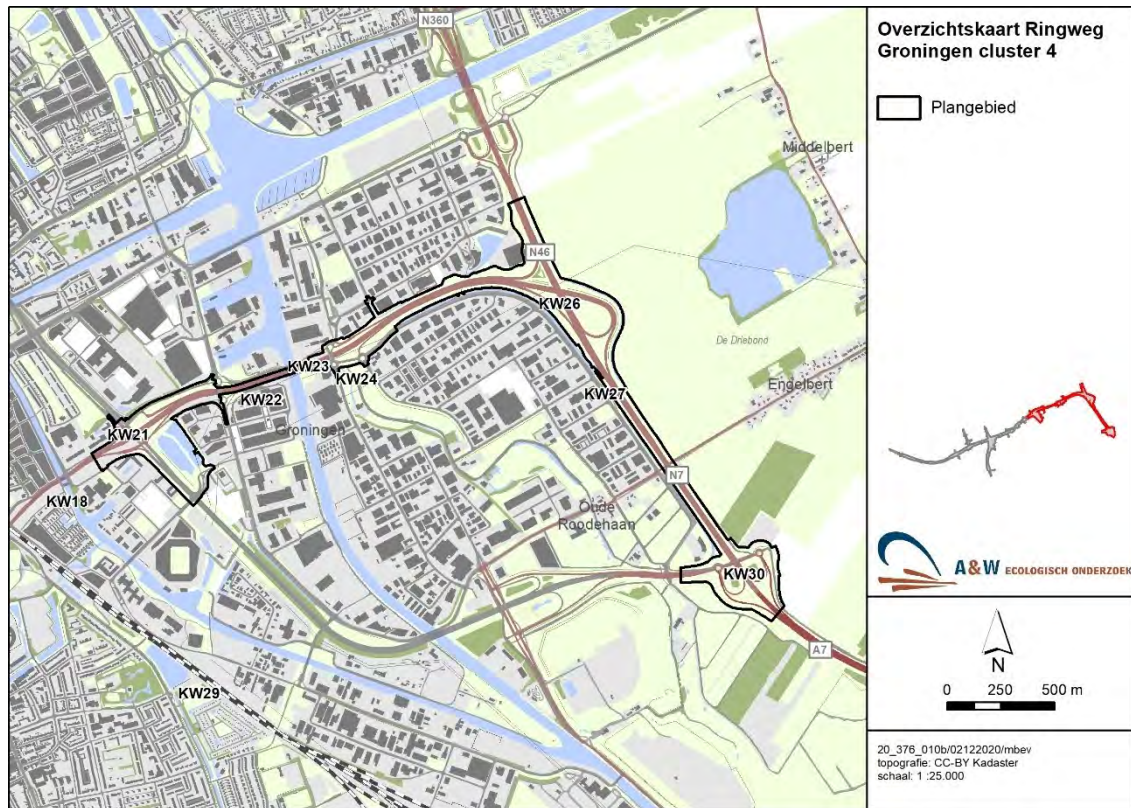


Figuur 2.2. Ligging van Cluster 2 (begrenzing 'Plangebied').

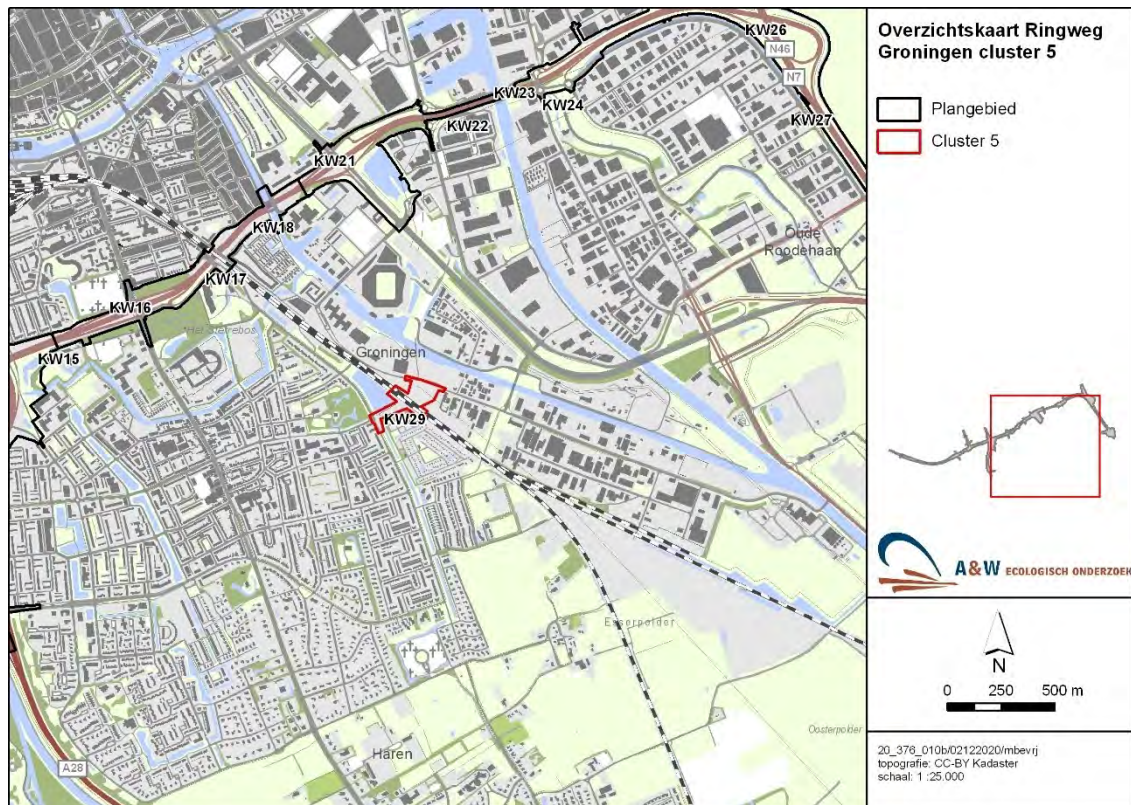


Figuur 2.3. Ligging van Cluster 3 (begrenzing 'Plangebied').





Figuur 2.4. Ligging van Cluster 4 (begrenzing 'Plangebied').



Figuur 2.5. Ligging van Cluster 5 (begrenzing 'Plangebied').

## 2.2 Werkzaamheden

Een deel van de projectwerkzaamheden is onder de vorige ontheffingsaanvraag al uitgevoerd. Zo is de Julianavijver gedempt en de Braillevijver aangelegd als compensatiegebied. Ook zijn enkele bestaande gebieden geoptimaliseerd als foerageergebied en/of viegroute voor vleermuizen. Het gaat daarbij om de Dinkelvijver, het Papiermolenterrein de Papiermolenlaan, de Hora Siccamavijvers en de sportvelden bij het Gomarus College. In bijlage 12 en figuur 6.1 is een overzicht gegeven van deze reeds aangelegde compensatiegebieden.

### 2.2.1 Aard en planning van de werkzaamheden

Ten behoeve van project Aanpak Ring Zuid vinden diverse ingrepen plaats. Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende werkzaamheden:

- Ontgraven en opbrengen van grond.
- (Tijdelijk) lokaal verlagen van de waterstand.
- Aanbrengen van drainage en integrale hemelwaterafvoer.
- Aanbrengen van taluds.
- Aanbrengen van de verhardingsconstructie.
- Verleggen en aanleggen van kabels en leidingen.
- Slopen en bouwen van kunstwerken.
- Aanbrengen van afrastering langs de weg.
- Plaatsen van wegverlichting.
- Kappen van bomen en verwijderen van struweel.
- Aanplanten van bomen en/of struiken.
- Aanleggen van wegbermen
- Dempen, vergraven en aanleg van watergangen/-partijen.
- Gebruik van tijdelijke gronddepots binnen het plangebied.
- Transport van materialen.

Hieronder wordt per cluster en per kunstwerk nauwkeuriger beschreven wat voor typen werkzaamheden er worden uitgevoerd en indicatief in welke periode deze plaatsvinden.

#### **Cluster 1**

##### *KW 01 - viaduct Peizerweg*

De werkzaamheden bij KW 01 bestaan uit het verwijderen van chroom6, coating en het aanbrengen van een kathodisch beschermingssysteem dat een lading afgeeft, bedoeld om corrosie van de wapening tegen te gaan. Tevens wordt op deze locatie faunapassage FP 03.01 aangelegd. Daarnaast wordt het bovenliggend hoofdwegennet gerenoveerd. De mate waarin deze renovatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd is afhankelijk van de staat van het wegdek.

De renovatiewerkzaamheden bij KW 01 zijn in november 2020 afgerond. De bouw van de faunapassage is gepland vanaf maart 2021 en is half april 2021 gereed. De renovatie van het hoofdwegennet is gepland in Q2 en Q3 van 2022.

*KW 02 - Piccardthoftunnel*

De werkzaamheden bij KW 02 betreffen renovatiewerkzaamheden van het bestaande kunstwerk. Hier wordt de huidige fietstunnel verbreed, wordt een faunapassage (FP 01) gerenoveerd en wordt de bovenkant van het kunstwerk gerenoveerd. De werkzaamheden bestaan hier met name uit betonwerk en asfalteringswerkzaamheden.

De werkzaamheden aan het onderliggend wegennet zijn gepland in Q1 tot en met Q3 van 2022. De werkzaamheden op het hoofdwegennet in Q2 en Q3 van 2022 en Q2 en Q3 van 2023.

*KW 03 - op/afrit Laan Corpus den Hoorn*

Ter hoogte van KW 03 ligt de afrit Drachten. Deze afrit vervalt en de weg wordt hier verbreed. De werkzaamheden bestaan uit grondwerkzaamheden. Hierna wordt de nieuwe afrit gerealiseerd. De botrotonde wordt heringericht en aangesloten op het onderliggend wegennet.

Het verbreden van de A7 zal in 2021 en begin 2022 plaatsvinden. De werkzaamheden aan de afrit en het verbreden van de afrit zullen in 2023 plaatsvinden. In 2024 wordt de herinrichting van de botrotonde gerealiseerd.

*KW 04 Vrijheidsplein*

De werkzaamheden aan het vrijheidsplein zullen gaan zorgen voor een directe aansluiting van de westelijke ringweg op de zuidelijke ringweg en andersom. Het Vrijheidsplein wordt daarbij ongelijkvloers en de verkeerslichten bij de westelijke ring bij Martiniplaza verdwijnen. De werkzaamheden bestaan uit voorbereidende werkzaamheden aan de landhoofden en damwanden en bouwplaatinrichting. Het middeneiland van het kunstwerk wordt dan gebruikt voor het plaatsen van materieel en keten. Vervolgens wordt met name aan de oost- en westzijde van het kunstwerk gewerkt. Daarna wordt gestart met de bouw van fly-overs aan de noord- en zuidzijde, het verbreden van het bestaande kunstwerk, en het verdiept aanleggen van de rotonde. Daarvoor moeten er damwanden worden geplaatst en moet de grond worden ontgraven. Aan de noordzijde van het Vrijheidsplein wordt ook een muur van EPS opgebouwd (ter voorbereiding op het definitieve kunstwerk). Tevens wordt op deze locatie een faunapassage (FP 04.02) gerenoveerd.

De werkzaamheden aan het Vrijheidsplein zijn in november 2020 gestart met de bouwplaatsinrichting. In 2021 vinden voornamelijk voorbereidende werkzaamheden plaats aan het bestaande kunstwerk (landhoofden, pijlers en damwanden) in het middeneiland. Vanaf 2022 vinden de voorbereidende werkzaamheden met name aan de oost- en westzijde van het kunstwerk plaats. De bouw van de fly-over aan de noordzijde vindt plaats tussen Q3 van 2021 en Q4 van 2022. Vanaf eind 2022 zal ook de muur van EPS worden opgetrokken. De zuidelijke fly-over wordt tussen Q4 van 2022 en Q1 van 2024 aangelegd. Het wegennet bij het ongelijkvloerse Vrijheidsplein zal in de zomer van 2024 gereed zijn. De renovatie van de faunapassage FP 04.02 zal plaatsvinden in meerdere fasen (in de periode juli-augustus van 2021 tot en met 2024).

*A7 tussen KW 02 en KW 04*

De A7 tussen KW 02 en KW 04 wordt verbreed. Daarbij worden nieuwe bermen aangelegd en bomen geplant. De werkzaamheden aan dit deel van de A7 vinden gefaseerd plaats vanaf begin 2021 tot en met 2022.

*KW 05 - kruising Leonard Springerlaan x N370-Concourslaan*

De eerste fase van de werkzaamheden bij KW 05 bestaan uit het verleggen van het persriool en de sloop van de fiets/voetgangerstunnel (2020-2021). De werkzaamheden voor het verleggen



van het persriool bestaan met name uit grondwerkzaamheden. De sloop van de fietstunnel bestaat uit grondwerkzaamheden, het plaatsen van damwanden, de sloop van de trappen van de fiets/voetgangerstunnel en de sloop van het middendeel.

De werkzaamheden t.b.v. het verleggen van het persriool zijn reeds uitgevoerd. Deze hebben plaatsgevonden in de periode oktober-december van 2020. De sloop van de fietstunnel is grotendeels uitgevoerd. Deze werkzaamheden t.b.v. de sloop van de trappen en het plaatsen van damwanden vonden plaats in mei/juni van 2020. De sloop van het middendeel moet nog plaatsvinden en staat gepland voor de zomer van 2022. De aanleg van de kruising bij KW05 is gepland in 2022 en 2023. De definitieve inrichting van de nieuwe kruising met bijbehorende installaties zal plaatsvinden in 2024.

#### *KW 06 - Concourslaan*

KW 06 zal worden verhoogd. Daarbij wordt het bestaande kunstwerk gesloopt en nieuwe combiwanden geplaatst. De werkzaamheden bestaan uit het aanbrengen van de fundering (buispalen, intrillen damwanden) en betonwerk (opbouw van het kunstwerk zelf, plaatsen landhoofden en liggers).

De fundering en het betonwerk vinden plaats in Q2-Q4 van 2023.

#### *N370*

Vanwege de aansluiting op de fly-over bij KW 04 tot KW 06 wordt de N370 ongeveer 5 meter verhoogd. Dit wordt middels EPS gerealiseerd wat in verschillende fasen (deling in langsrichting) wordt opgetrokken. De kruising bij KW 05 en KW 06 moeten daarom ook worden aangepast (zie hierboven).

Het opruimen en verleggen van kabels en leidingen vindt gefaseerd over 2021 t/m 2023 plaats. De kruising bij KW 05 zal in 2022 en 2023 plaatsvinden. De kruising bij KW 06 zal in 2023 worden aangepakt.

### **Cluster 2**

#### *KW 07- Paterswoldseweg.*

De werkzaamheden bij de Paterswoldseweg bestaan uit de sloop van het viaduct en de bouw van een nieuw viaduct. De werkzaamheden starten aan de noordzijde met de onderbouw van het nieuwe kunstwerk en het plaatsen van voorbelastingen ten behoeve van de verbreding van de weg op dit deel. De voorbelasting blijft enkele maanden liggen en nadat de overhoogte eraf is gehaald, kan worden gestart met het plaatsen van de liggers op de bovenbouw en asfalteringswerkzaamheden aan de noordkant van het kunstwerk. Daarna wordt aan de zuidzijde gestart met de sloop en de bouw van het nieuwe kunstwerk. Tot slot wordt de bypass aan de zuidzijde gesloopt.

De sloop van het noordelijk deel van het viaduct is gepland in de periode januari-april van 2021. Het aanbrengen van de voorbelastingen vindt plaats in de periode februari–mei 2021. Deze blijven tot en met november 2021 liggen. Daarna wordt de overhoogte eraf gehaald, en wordt gestart met het plaatsen van de liggers en asfalteringswerkzaamheden. Deze werkzaamheden vinden plaats tussen november 2021 en maart 2022. Vanaf februari/maart 2022 wordt aan de zuidzijde gestart met de werkzaamheden. Vanaf november van 2022 worden de liggers geplaatst en vinden asfalteringswerkzaamheden bovenop het kunstwerk plaats. Rond februari-maart wordt gestart met de sloop van de hulpbrug (bypass).

*KW 08 - brug Noord-Willemskanaal.*

De werkzaamheden bij KW 08 bestaan uit het plaatsen van een tijdelijke brug en het vervangen van de bestaande brug. Eerst wordt gestart met het aanbrengen van de fundering van de (tijdelijke) hulpbrug aan de zuidzijde van het Noord-Willemskanaal, naast de huidige brug. Deze werkzaamheden bestaan onder andere uit het plaatsen van damwanden en buispalen. Hierna wordt de onderbouw van de hulpbrug gerealiseerd. Zodra het verkeer over de tijdelijke T (zie KW 09) en de hulpbrug kan worden geleid, wordt de bestaande brug gesloopt. En wordt gestart met de bouw van de nieuwe brug (betonwerk). Nadat de hulpbrug is vervangen kan de nieuwe op- en afrit voor verkeer vanuit Drachten naar Assen en vanuit Drachten naar Hogezeand plus de aansluiting op het onderliggend wegennet worden gerealiseerd.

Het aanbrengen van de fundering van de hulpbrug vindt plaats vanaf augustus-september van 2021. Vanaf oktober 2021 wordt gestart met de onderbouw van de hulpbrug. In het voorjaar van 2022 wordt het verkeer over de hulpbrug geleid en kan de bestaande brug worden gesloopt. De bouw van de nieuwe brug start in de zomer van 2022. Het dek is klaar in oktober/november van 2023. Eind 2023-begin 2024 kunnen de op- en afritten en het onderliggend wegennet worden aangetakt.

*KW 09- Julianaplein*

Het huidige Julianaplein zal plaatsmaken voor een ongelijkvloerse kruising. Als eerste is de locatie zal een tijdelijke weg, de tijdelijke T worden aangelegd. Nadat deze in gebruik genomen die over elkaar liggen. Dit betreft de afslag richting Hogezeand vanuit Assen en v.v. en de afslag richting Drachten vanuit Assen en v.v.

Het verwijderen van de begroeiing en bomenkap heeft in 2018 plaatsgevonden. De demping van de Julianavijver is in de maanden januari-februari van 2021 gerealiseerd. In die periode is ook de voorbelasting ten behoeve van de tijdelijke T aangebracht. Deze blijft tot en met april van 2022 liggen. De tijdelijke T wordt tijdens een 13 weekse stremming vanaf februari 2022 aangelegd. De ongelijkvloerse kruising wordt in de periode mei 2022 tot en met december 2023 gerealiseerd. Het Julianaplein zal in 2024 operationeel zijn. De aanleg van de nieuwe Julianavijver is eind 2024 gereed.

*KW 09.04 - viaduct Vondellaan*

Onderdeel van KW 09 is het viaduct Vondellaan. Vanwege het belang als vliegroute (zie hoofdstuk 3 van dit projectplan) wordt dit onderdeel apart toegelicht. KW 09.04 zal worden gesloopt om ruimte te maken voor het ongelijkvloerse Julianaplein. In de zomer van 2020 zijn de vleugelwanden en toeritten gesloopt. Begin 2021 is begonnen met de voorbelasting ten behoeve van de tijdelijke T (zie KW09). Na de ingebruikname van de tijdelijke T (mei 2022) wordt de rest van het kunstwerk gesloopt.

*Vondellaan*

De Vondellaan zal een herinrichting krijgen. Hierbij wordt het fietspad verplaatst richting stoep zodat er geen kruisend verkeer meer is voor de parkeerhavens. Daarvoor moeten kabels en leidingen worden verlegd en wordt er een duiker geplaatst die de verbinding vormt tussen de nieuwe Julianavijver en de waterpartij bij het Hendrik de Vriesplantsoen. Ten behoeve van deze werkzaamheden zal ook een aantal solitaire bomen langs deze laan worden gekapt.

De bomenkap en herinrichting van de Vondellaan start in oktober 2022. Het verleggen van de kabels en leidingen zal tijdens de wegafsluiting in 2023 plaatsvinden.

*KW 10*

KW 10 bestaat uit de fietstunnel ten noorden van KW 09 onder het Emmaviaduct door. De fietstunnel vormt de verbinding tussen het Hoornsediep en de Brailleweg. Deze zal worden gesloopt. De sloop staat gepland voor 2022.

*Ombouw A28*

Tussen KW12 en KW14 zal de A28 worden omgebouwd. Het gaat hierbij om werkzaamheden aan het hoofdwegennet. Deze ombouw bestaat uit 3 fases:

- Fase 1 betreft de westzijde van de A28 en is gepland tussen april en augustus van 2021
  - Fase 2 betreft de oostzijde van de A28 en is gepland vanaf augustus 2021 en februari van 2022
  - Fase 3 betreft het middendeel van de A28 en is gepland vanaf februari 2022. De
- van de A28.

*KW 12 – Brailleweg*

De werkzaamheden bij KW 12 bestaan uit het aanbrengen van de fundering (buispalen, intrillen damwanden) en betonwerk (opbouw van het kunstwerk zelf, plaatsen landhoofden en liggers). Eerst wordt gestart met de werkzaamheden aan de westzijde. Na de ingebruikname van KW12.10 (=deel A28) en 12.12 (=oprit vanuit Groningen Centrum naar de A28 richting Assen) kan het verkeer worden omgezet van de bypass naar deze onderdelen van het kunstwerk. Tevens wordt de fietsvallei onder 12.10 en 12.12 gerealiseerd. Zodra de bypass is gesloopt kan er aan de oostzijde van KW 12 worden begonnen met KW12.13: de aansluiting op de A28 (afrit vanuit Assen richting Groningen Centrum). Aan de noordoostzijde van de Brailleweg wordt een nieuwe pompkelder geplaatst die moet zorgen voor de hemelwaterafvoer van de fietsvallei. Hiervoor wordt een tijdelijke bouwkuip gerealiseerd door het plaatsen van damwanden. Het onderliggend wegennet bij KW12 wordt verbreed van een baan naar vier banen. Deze werkzaamheden betreffen met name rioleringswerk en asfaltwerk. Tevens moeten vier bomen langs de Brailleweg verplaatst worden om ruimte te maken voor de wegverbreding.

Het aanbrengen van de fundering en het betonwerk zijn gestart in juni van 2020 en zullen doorlopen tot en met mei van 2021. In juli 2021 kunnen KW12.10 en 12.12 in gebruik worden genomen en kan de bypass worden gesloopt. De werkzaamheden aan de fietsvallei onder KW12.10 en KW12.12 zijn begin 2021 gestart en zullen in de zomer van 2021 gereed zijn. De werkzaamheden aan de oostzijde van KW12 straten in de zomer van 2021 (na de sloop van de bypass) en de wegdelen zullen in mei 2022 in gebruik genomen worden. De verbreding van het onderliggend wegennet van 1 naar 4 banen is gepland van Q3 van 2021 en zal doorlopen tot en met Q2 van 2022.

*KW 13 – Van Iddekingenweg*

Door de bouw van KW12.13 (afrit Assen richting Groningen Centrum), wordt de afrit richting het zuiden verplaatst. Daardoor moet KW 13 worden verbreed met ca. 10 meter. De werkzaamheden bij KW 13 bestaan daarom uit het slopen van ca. 6 meter aan de oost- en westzijde van het kunstwerk, het ontgraven van de oostzijde, plaatsen van damwanden, betonwerkzaamheden aan de oostkant, bemaling en werkzaamheden bovenop het kunstwerk zoals renovatie, asfalt en kleinschalige sloopwerkzaamheden. Het kunstwerk wordt vervolgens uitgebreid door de bouw van een nieuw en brede dek.

De sloop- en renovatiewerkzaamheden bij KW 13 zijn gestart in november van 2020 en lopen door tot augustus van 2021. De bouw van het nieuwe dek zal doorlopen tot en met maart 2022.



*KW 14 - Van Ketwich Verschuurlaan*

De werkzaamheden bij KW 14 bestaan uit renovatiewerkzaamheden aan zowel de onderzijde als aan de bovenzijde van het Kunstwerk. De werkzaamheden omvatten betonwerk en wegenwerk zoals het schoonmaken van het huidige kunstwerk, een nieuwe kleurcoating aanbrengen en het vervangen van het dek. Ook worden de schampranden gesloopt en zullen nieuwe geluidsschermen worden geplaatst. Tevens zal bij de huidige afrit naar Groningen-Zuid een duiker worden geplaatst en wordt het asfalt op deze locatie vervangen.

Voor het plaatsen van de duiker en de asfaltwerkzaamheden vindt in juli 2021 een wegafsluiting plaats. De renovatiewerkzaamheden aan KW 14 vinden plaats in Q1 van 2022.

*KW 15 - Papiermolentunnel*

Tussen de rivierenbuurt en zwembad De Papiermolen wordt een nieuwe tunnel aangelegd. Vanwege de aansluiting van het Julianaplein op de Verdiepte ligging zal de nieuwe Papiermolentunnel langer (i.v.m. wegverbreding) en lager (i.v.m. aansluiting op verdiepte ligging) worden. De huidige tunnel wordt eerst gesloopt. Daarvoor zijn eerst de zuidelijke vleugelwanden van de Papiermolentunnel gesloopt, is achter de vleugelwand een damwand geplaatst en de grond daartussen ontgraven. De rest van de tunnel zal vervolgens worden gesloopt en de nieuwe tunnel zal in die periode ook ter plaatse worden gebouwd door de plaatsing van een aantal prefab elementen.

De sloop van de vleugelwanden heeft plaatsgevonden in de maanden juli en augustus van 2020. Tijdens de 13-weekse stremming van de tijdelijke T (zie KW 09) vanaf februari 2022 zal de rest van de tunnel worden gesloopt en wordt de nieuwe tunnel gebouwd. De afbouw zal tot juni 2023 duren waarna de tunnel in gebruik kan worden genomen.

**Cluster 3***KW 16 - Hereweg*

Ter hoogte van de Hereweg is de zuidzijde van het kunstwerk gesloopt en is een deel van de damwanden (aan de westzijde) geplaatst. Na het omzetten van het verkeer naar de westkant kunnen ook de damwanden aan de oostzijde worden geplaatst. Vervolgens kan de moot voor de verdiepte ligging (zie ook bij KW 19) worden gebouwd. Nadat de verdiepte ligging in gebruik genomen is kan de bypass worden afgebroken. Het kunstwerk kan dan ook worden gesloopt en ook kan de waterleiding ten noorden en ten zuiden van de bypass worden omgelegd. Daarna kan gestart worden met de herinrichting van de Hereweg.

Ter hoogte van de Hereweg wordt ook een uitzichtpunt gebouwd. Dit uitzichtpunt komt aan de zuidwestzijde van KW 16, op de hoek Hereweg x afrit Hereweg/Papiermolenlaan te liggen. De opbouw van het uitzichtpunt bestaat uit het plaatsen van palen, de bouw van de trappentoren (betonwerk) en het plaatsen van een dek. Met de bouw van de uitkijktoren wordt in maart van 2021 gestart.

De sloop van de zuidzijde bij KW 16 heeft plaatsgevonden in de maanden juni en juli van 2019. In deze periode is ook de tijdelijke afrit Hereweg gerealiseerd. In oktober 2019 zijn de eerste damwanden geplaatst. De tweede serie damwanden wordt eind 2021 geplaatst. Dan wordt ook de moot voor de verdiepte ligging gebouwd. Na de ingebruikname van de verdiepte ligging, in 2024, wordt het kunstwerk gesloopt. De herinrichting van de Hereweg zal plaatsvinden eind 2024/begin 2025.

*Maaslaan*

Er komt een nieuwe verbindingsweg vanaf de Maaslaan met aansluiting op de Hereweg. Daarnaast wordt een herinrichting van de Maaslaan gerealiseerd. De herinrichting bestaat uit de aanleg van riolering en vervanging van de waterleiding. Verder zal de Maaslaan worden ingericht.

De aanleg van de Maaslaan zal gelijktijdig met de aansluiting van het Julianaplein op de verdiepte ligging plaatsvinden, in april-mei van 2024.

*Sterrebos*

Ten behoeve van de verdiepte ligging is in 2018 het fietspad langs de noordrand van het zuidelijke Sterrebos verwijderd en zijn de bomen ten noorden van het fietspad verwijderd. Op die locatie is een 5 meter hoog scherm geplaatst ter mitigatie van een vliegroule en foerageergebied langs de voormalige bomenrij aan de rand van het Sterrebos. Er worden geen werkzaamheden uitgevoerd in het Sterrebos zelf. Wel zullen de werkzaamheden voor de verdiepte ligging gedeeltelijk vlak langs de randen van het Sterrebos plaatsvinden.

*Zuiderplantsoen*

Het nieuwe Zuiderplantsoen is een groenstructuur die boven op een deel van de verdiepte ligging komt te liggen en de verbinding vormt tussen het noordelijke en zuidelijke Sterrebos. Omdat het Zuiderplantsoen op de betonbak wordt gebouwd, wordt er een drainerende laag aangebracht (grondwerkzaamheden) en op die laag worden bomen geplant. De aanleg van het Zuiderplantsoen start nadat de verdiepte ligging gereed is (in 2024). Daarna wordt het onderliggend wegnnet aangesloten. De definitieve oplevering zal in de eerste helft van 2025 zijn.

*KW 17- Helperzoom*

Ten behoeve van de erdiepte ligging zijn ter hoogte van KW 17 damwanden geplaatst en is het bestaande grondlichaam verwijderd. Verdere werkzaamheden die hier zijn uitgevoerd zijn het verankeren van de damwanden, en het aanbrengen van een tijdelijke toegangsweg naar het kantoor van de DUO. Een klein deel van de damwanden zal nog worden geplaatst ter hoogte van de Verlengde Lodewijkstraat. Vervolgens wordt een beloopbaar kabelkanaal voor de verdiepte ligging aangelegd. Zodra die gereed is kan ook de toegangsweg naar de DUO over het nieuwe kabelkanaal worden verlegd, waarbij getracht wordt om de weg al zoveel mogelijk in de nieuwe situatie aan te leggen.

Ten behoeve van de verdiepte ligging wordt ter hoogte van KW 17 ook een spoordek ingeschoven. De werkzaamheden bestaan uit de voorbereidende werkzaamheden en het inrijden van het spoordek. De voorbereidende werkzaamheden bestaan uit diverse grondwerkzaamheden (omleggen van de weg), het plaatsen van een aantal delen van de damwanden, het plaatsen van ankers en gordingen en het verleggen van de spoordekabels.

Het plaatsen van de damwanden en het ontgraven van het grondlichaam heeft plaatsgevonden in de periode februari -april van 2020. Het plaatsen van de rest van de damwanden en de aanleg van de tijdelijke weg zal plaatsvinden in april-mei van 2021. De aanleg van de kabelgoot en de aanleg van de nieuwe (tijdelijke) toegangsweg naar de DUO vindt plaats in 2022.

De voorbereidende werkzaamheden voor het inschuiven van het spoordek vinden plaats in maart-mei van 2021. De buitendienststelling waarbij het spoordek zal worden ingeschoven is gepland in mei van 2021.

*Esperantotunnel*

Net ten noorden van KW 17 komt een voetgangerstunnel onder het spoor. Er is al een overkluizing onder het spoor aanwezig, maar deze kan nog niet in gebruik worden genomen omdat de bypass (de huidige N7) over het spoor heen gaat en de stelling voor de opening van de tunnel staat. Pas na de sloop van de bypass kan de Esperantotunnel dus worden opgeleverd. Dit zal eind 2024/begin 2025 zijn.

*KW 18 - Oude Winschoterdiep*

Ten behoeve van de realisatie van de verdiepte ligging wordt het Oude Winschoterdiep gedurende enkele jaren gedempt. Er wordt een tijdelijk fietspad en een tijdelijke bouwweg over de demping aangelegd. Tevens worden de restanten van KW 18 en het onderliggend wegnnet gesloopt, worden er damwanden geplaatst en wordt de bouwkuip voor de verdiepte ligging gegraven. Vervolgens wordt een nieuw aquaduct gebouwd, vindt er betonwerk plaats en wordt het onderliggend wegnnet gerealiseerd.

De demping van het Oude Winschoterdiep en de realisatie van het tijdelijk fietspad en de bouwweg zijn reeds uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden tussen april en juni van 2020. De damwanden zijn later in 2020 geplaatst. De demping blijft circa twee jaar bestaan. Het nieuwe aquaduct en betonwerk zal eind 2022 gereed zijn. Het onderliggend wegnnet is in de eerste helft van 2025 gereed.

*KW 19 - Verdiepte ligging deel zuidelijke ringweg*

De verdiepte ligging gaat ter hoogte van de badmeesterswoning op het Papiermolenterrein de diepte in en komt bij de Europaweg weer naar boven. De voorbereidende werkzaamheden betreffen het opruimen van de oude zuidbaan (zoals asfalt frezen, lichtmasten verwijderen, telpunten verwijderen, geleiderail verwijderen en bodemsanering van de berm), de realisatie van de tijdelijke afrit Hereweg en de tijdelijke afrit Europaweg. Ook is de noordelijke bypass hersteld na het aanbrengen van de damwanden. Daarna is de eerste serie damwanden geplaatst. Het betreft het grootste deel van de damwanden aan de noordzijde van de nieuwe weg (Vanaf de papiermolen tot aan de verlengde Meeuwerderweg en vanaf het Oude Winschoterdiep tot de afrit naar de Europaweg). Daarnaast is een klein deel van de damwanden aan de zuidzijde van de nieuwe weg geplaatst (vanaf de papiermolen tot aan de Hereweg). Vervolgens is het grootste deel van de zuidelijke damwanden geplaatst. Hierna wordt de bouwkuip voor de Verdiepte Ligging uitgegraven. Moot voor moot wordt de verdiepte ligging opgebouwd. Per moot zijn de stappen als volgt: Aanbrengen vloer en fundatie, wanden van bouwkuip voorzien van ankers en bouwen van de betonnen wanden, betondek opbouwen. Op enkele plaatsen moeten de damwanden gefaseerd worden geplaatst (Hereweg) of tijdens een Buitendienstelling (spoor Helperzoom) ten behoeve van de moten die daar worden gebouwd. Nadat de Verdiepte ligging gedeeltelijk in gebruik genomen is, kan de bypass (waar de huidige N7 loopt) worden gesloopt. Na de sloop kan het onderliggend wegnnet worden aangesloten. Dit betreft met name asfalt- en grondwerkzaamheden. Daarna kan de eindinrichting worden gecreëerd.

Ten behoeve van het in- en uitrijden van de verdiepte ligging worden zogenaamde polders gerealiseerd. Dit is de overgangssituatie om de verdiepte ligging te laten aantakken op het nieuwe Julianaplein en KW 21 over de Europaweg. De polders worden gerealiseerd d.m.v. een ontgraving en aan de zuidkant voorzien van een dijklichaam en aan de noordkant d.m.v. een damwandconstructie. Tevens wordt aan de oostkant de polder van een folieconstructie voorzien. Vervolgens worden de polders voorzien van een funderingsconstructie met een asfaltverharding er op.



De voorbereidende werkzaamheden zijn uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2019 (mei-juli). De eerste serie damwanden is geplaatst in de late zomer (juli/augustus) van 2019. De tweede serie damwanden (met name zuidzijde) zijn geplaatst tussen augustus en november van 2019. Het uitgraven van de verdiepte ligging is gestart in week 6 van 2020 en zal doorlopen tot en met 2022. Tegelijkertijd wordt begonnen met de eerste moten. Deze werkzaamheden lopen door tot en met 2024. De aansluiting vanuit het Julianaplein en aansluiting KW 21 over de Europaweg op de verdiepte ligging zal rond april-mei 2024 worden gerealiseerd. De verdiepte ligging zal in september van 2024 volledig in gebruik worden genomen. Daarna kan de bypass worden gesloopt en het onderliggend wegnnet worden aangesloten.

#### **Cluster 4**

##### *KW 21- Europaweg*

Het Kunstwerk bij KW 21 zal gefaseerd worden vernieuwd. Hiervoor zijn voorbelastingen aangebracht. Aan de noordzijde wordt een bypass gerealiseerd voor de twee rijbanen richting Drachten en de twee rijbanen richting Duitsland. Aan de zuidzijde worden vervolgens kleinschalige sloopwerkzaamheden uitgevoerd en wordt het kunstwerk hier uitgebreid. Daarna wordt het verkeer omgezet naar de zuidzijde en wordt op eenzelfde wijze de noordkant van het kunstwerk uitgebreid. Tot slot wordt de weg voorzien van een nieuw dek (asfaltwerkzaamheden) wordt het onderliggend wegnnet aangesloten.

De voorbelastingen zijn reeds aangebracht in 2020. De sloop en uitbreiding van de zuidzijde van het kunstwerk is gepland in de periode januari- oktober van 2021. Aan de noordzijde zal dit van oktober 2021 t/m juni 2022 zijn. Tijdens de zomerstremming in 2022 zal het nieuwe wegdek worden gerealiseerd. De aansluiting van het onderliggend wegnnet vindt in 2023 plaats.

##### *Lübeckweg*

Ten behoeve van de verbreding bij KW 21.11 zal de Lübeckweg worden afgesloten. Dit kan nadat de aansluiting van de op- en afrit van de Stettinweg gereed is. De eerste acht bomen langs de Lübeckweg aan de zijde van de Europaweg en de eerste acht bomen aan de zijde van Bauhaus blijven staan, de tussenliggende bomen worden (permanent) verplaatst naar de Oude Roodehaansterweg. Op het vrijgekomen deel wordt voorbelasting aangebracht. Nadat alles is gezet worden heiwerkzaamheden uitgevoerd om een palenmatras te maken. Daarbovenop komt gewapende grond en daarbovenop wordt de weg aangelegd. Tot slot wordt een nieuw groenscherm aangelegd.

De bomen worden begin 2021 verplaatst. De voorbelasting blijft van juli 2021 t/m mei 2022 liggen. Vanaf oktober 2021 wordt gestart met de constructie van het palenmatras. In de zomerstremming van 2022 (juli-augustus) wordt de definitieve weg aangelegd.

##### *Skivijver*

De huidige afrit vanuit het westen naar de Europaweg gaat eruit en maakt plaats voor een nieuwe afrit die gedeeltelijk over de skivijver zal lopen. Hiertoe moet de oostelijke helft van de skivijver worden gedempt. Tevens moet de overstort die nu in de noordoostelijke hoek van de skivijver is gelegen, worden verlengd. Daarvoor moet een tijdelijke bouwkuip worden gerealiseerd waarbij damwanden worden geplaatst. Op de bouwlocatie komt een palenmatras waarop het riool wordt geplaatst. Daarbovenop komt een gronddek ter voorbelasting. De overhoogte wordt vervolgens afgegraven en tot slot wordt de definitieve weg aangelegd die wordt aangesloten op de Herningweg. Op deze kruising komen stoplichten.

Het grootste deel van de Skivijver is in de zomer van 2020 reeds gedempt. In maart 2021 wordt het noordoostelijk deel ook gedempt. De bouw van het palenmatras en het plaatsen van het riool vindt plaats in juli van 2021. De voorbelasting blijft liggen van september 2021 tot en met februari 2022. Daarna wordt de overhoogte afgegraven. De aansluiting van de Hermingweg zal gefaseerd plaatsvinden in september-november 2021 en maart-juli 2022. Vanaf juli 2022 zal de afrit over de skivijver gereed zijn.

#### *KW 22 - Bornholmstraat*

In verband met de afrit richting de Europaweg wordt de noordzijde van het kunstwerk uitgebreid. Daarvoor zal eerst de bouwplaats worden ingericht. Aan de noordzijde van het kunstwerk vinden gedeeltelijke sloop- en grondwerkzaamheden plaats. Vervolgend wordt het kunstwerk aan de noordzijde worden verbreed. De rest van het kunstwerk wordt gerenoveerd. Dit houdt in dat er betonwerk plaatsvindt, en tot slot wordt de nieuwe weg aangelegd en wordt het onderliggend wegennet aangesloten.

De bouwplaatsinrichting vindt begin 2021 plaats. Vanaf maart/april van 2021 tot en met de zomerstremming van 2021 (juli-augustus) vindt grondwerk en sloopwerk plaats en wordt het kunstwerk aan de noordzijde uitgebreid. De renovatie van het kunstwerk vindt ook in de zomerstremming van 2021 plaats. De aansluiting van het onderliggend wegennet vindt in 2023 plaats.

#### *KW 23 - Nieuwe Winschoterdiep*

Bij het Nieuwe Winschoterdiep worden tegen de kelder (waar de installatie van het brugdek zich bevindt) onder de N7 extra steunberen en wanden geplaatst om de kelder beter bestand tegen mogelijke aardbevingen te maken. Vervolgens wordt het brugdek vervangen (dit blijft een beweegbare brug) en wordt een nieuwe bruginstallatie geplaatst.

Het betonwerk vindt plaats in mei-juni van 2021. Het vervangen van het brugdek zal plaatsvinden tijdens de zomerstremming van 2021, in juli-augustus.

#### *KW 24 - rotonde Osloweg/Kielerbocht*

KW 24 wordt aan de noordzijde verbreed in verband met de nieuwe oprit. Daartoe wordt aan de noordzijde een deel van het kunstwerk gesloopt en wordt een nieuw landhoofd gemaakt (betonwerk). Tevens vindt een uitbreiding van de middenpijler plaats. Daarna worden de liggers aan de noordzijde geplaatst en tot slot wordt het wegdek afgebouwd. Vervolgens wordt het verkeer omgezet en wordt het kunstwerk ook aan de zuidzijde verbreed. De rotonde aan de noordzijde gaat er dan uit en maakt plaats voor een kruispunt.

De sloop- en betonwerkzaamheden aan de noordzijde zijn gepland voor februari tot en met augustus van 2021. In de zomerstremming van 2021 (juli-augustus) wordt het wegdek aangelegd. Het verbreden van de zuidzijde van KW 24 is gepland vanaf oktober 2021 en zal tot juli 2022 duren. Eind 2022 wordt ook het kruispunt aan de noordzijde opgeleverd.

#### *KW 27 - Kielerbocht*

De enkelstrooks uitvoeger bij KW 27 wordt uitgebreid naar een tweestrooksweg. Tevens is bij de Kielerbocht een faunapassage aangelegd. Het bestaande kunstwerk wordt door deze extra rijstrook aan de westzijde uitgebreid.

De realisatie van de extra rijstrook zal plaatsvinden tussen augustus 2021 en februari 2022. De duikerelementen voor de faunapassage zijn eind 2019 geplaatst. De faunapassage is begin 2020 definitief opgeleverd.

*KW 26 - Knoop punt Euvelgunne*

Bij KW 26 zijn alleen asfalteringswerkzaamheden voorzien. Het asfalt gaat eraf, er vindt een betoninspectie plaats en er wordt weer nieuw asfalt geplaatst.

De werkzaamheden aan de noordbaan vinden plaats in de zomerstremming van 2021 (juli-augustus), de werkzaamheden aan de zuidbaan worden in de zomerstremming van 2022 uitgevoerd.

*KW 30 - Westerbroek*

Bij Westerbroek zijn de weg en de wegberm verbreed. Daarnaast is er riolering aangebracht. Er is een nieuwe watergang gegraven en de watergang bij de oostelijke rotonde is gedempt, na ecologische vrijgave. Het asfalt op het brugdek is verwijderd, het beton op het brugdek is aangepast. Tot slot is de asfaltverharding aangebracht en hebben bestratingswerkzaamheden tussen beide rotondes plaatsgevonden.

Deze werkzaamheden zijn reeds uitgevoerd in de periode september-december van 2019.

**Cluster 5 (reeds afgerond)***KW 29 - Helperzoomtunnel*

Alle werkzaamheden bij de Helperzoomtunnel zijn inmiddels afgerond. Daardoor maakt dit cluster geen onderdeel uit van de ontheffingsaanvraag. Voor de volledigheid is hieronder wel beschreven welke werkzaamheden in de afgelopen periode zijn uitgevoerd en hoe de eindsituatie is geworden.

In 2017/2018 is begonnen met de bomenkap langs de Helperweg. In 2017 zijn ook damwanden geplaatst als kwelscherm.

Vervolgens hebben grondwerkzaamheden plaatsgevonden waarbij de tunnel is uitgegraven. Deze grondwerkzaamheden hebben gefaseerd plaatsgevonden in september 2017, april-mei 2018 en juni-december 2019. De Helperzoomtunnel is aan de oostzijde van het spoor opgebouwd. Deze werkzaamheden bestonden voornamelijk uit betonwerk en vonden plaats tussen november 2017 en juni 2018. In mei 2018 is een buitendienststelling geweest waarbij getracht is de spoormoot in te schuiven. Door instabiliteit van de bodem is dit toen niet gelukt. Vanaf april 2019 zijn de werkzaamheden weer hervat waarbij er aanvullend betonwerk is uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben doorgelopen tot en met december 2019. In de zomer van 2019 is opnieuw een buitendienststelling geweest waarbij de spoormoot is ingeschoven.

Vanaf de zomer van 2019 is begonnen met de afbouw van de tunnel en de aanleg van twee faunapassages op de tunnel. Deze werkzaamheden bestonden uit de realisatie van de in- en oprit (betonwerk), grondwerk het aanbrengen van riolering en verharding. In februari 2020 zijn de eerste bomen aan de Zuidzijde van de Helperzoomvijver terug geplant. In april van 2020 is de Helperzoomtunnel opengesteld voor verkeer. In oktober tot en met december van 2020 heeft het laatste grondwerk plaatsgevonden waarbij er aanvullende inboet is gerealiseerd. In deze periode is er aan de Zuidoostzijde van de Helperweg een nieuwe vijver gegraven en is hier groen aangeplant. Eind 2020 is ook het groen in de faunapassages aangeplant en is de bestaande faunapassage in de Duinkerkenstraat verlengd.

In tegenstelling tot de beschrijving van de werkzaamheden aan andere clusters wordt hieronder kort ingegaan op de getroffen mitigerende en compenserende maatregelen bij de Helperzoomtunnel. Voor de andere clusters worden deze maatregelen in Hoofdstuk 6



beschreven. Na de bomenkap in 2017/2018 zijn vleermuisschermen geplaatst die de geleidende structuren van de bomenrij overnamen tot de definitieve situatie gereed was. Het betrof een 5 meter hoog scherm aan de zuidzijde van de Helperzoomvijver. Daarnaast zijn de bouwhekken aan de zuidzijde van de Helperweg en de toegangshekken tot de toenmalige bouwplaats (ter hoogte van de kruising Helperzoom x Helperweg) voorzien van schermen ter geleiding van vleermuizen.

Tijdens de buitendienststelling in de zomer van 2019 is er in het verlengde van de Helperzoom ter hoogte van de Helperweg een hop over-constructie gerealiseerd om vleermuizen op voldoende hoogte over de bouwweg te laten oversteken.

### **2.2.2 Eindbeeld na de werkzaamheden**

De werkzaamheden vinden uitsluitend plaats binnen de Tb-grenzen zoals weergegeven in figuur 1 t/m 3 in dit projectplan. Voor een visualisatie en uitgebreide beschrijving van het eindbeeld verwijzen we naar de Publieksfolder Aanpak Ring Zuid (Bijlage 1). Gezien de complexiteit en de omvang van het project is er een 3D ontwerpbeeld gemaakt van het eindbeeld van het tracé. Dit geeft een goede indruk van het project. De link naar dit eindbeeld is hier te vinden:

<https://www.youtube.com/watch?v=SzbhPzmnTio&t=319s>

Op hoofdlijnen zijn dit de belangrijkste onderdelen in het eindbeeld:

#### **Cluster 1**

Omgeving vrijheidsplein

- Directe aansluiting van de westelijke ringweg op de zuidelijke ringweg en v.v.
- Vrijheidsplein wordt ongelijkvloers
- De verkeerslichten bij de westelijke ring bij Martiniplaza verdwijnen

#### **Cluster 2**

Julianaplein

- Verkeerslichten op Julianaplein verdwijnen, Julianaplein wordt ongelijkvloers.
- Directe aansluiting vanuit Drachten op binnenstad en stationsgebied
- Rotonde tussen Emmaviaduct en Julianaplein
- Aanleg van de nieuwe Julianavijver (figuur 2.4)



*Figuur 2.4 Ligging van de nieuwe Julianavijver (donkerblauwe vlakken) ten opzichte van de oorspronkelijke Julianavijver (lichtblauwe delen onder de ingetekende wegen)*

#### Omgeving Sterrebos

- Verdiepte ligging deel zuidelijke ringweg
- Aanleg zuiderplantsoen over verdiepte ligging
- Op- en afritten Oosterpoort en Hereweg verdwijnen, nieuwe aansluiting Hereweg tussen Hereweg en Brailleweg

#### Papiermolen

- Nieuwe fietstunnel tussen rivierenbuurt en zwembad De Papiermolen

### Cluster 3

#### De Wijert

- Aansluiting ringweg vanuit stadswijk De Wijert
- Herinrichting Vondellaan

#### Maaslaan

- Nieuwe verbindingsweg naast de Maaslaan tussen Hereweg en Julianaplein
- Herinrichting Maaslaan

#### **Cluster 4**

Bedrijventerrein Eemspoort en Driebond

- Directe aansluiting op zuidelijke ringweg

Europaweg/ Bornholmstraat

- Verleggen afrit Europaweg (t.h.v. huidige Skivijver)
- Directe oprit vanaf Bornholmstraat naar Julianaweg

#### **Cluster 5 (reeds afgerond)**

Helperzoomtunnel

- Sluiting spoorwegovergang Esperantostraat en aanleg Helperzoomtunnel
- Verkeersmaatregelen in Helpman/Coendersborg

### **2.3 Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd**

Onderhavig projectplan heeft betrekking op de werkzaamheden die vanaf 1 augustus 2021 aanvangen. De laatste werkzaamheden zijn eind mei 2025 afgerond. Een gedetailleerde planning per cluster is weergegeven in Bijlage 2.

De periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd is overeenkomstig de planning vanaf 1 augustus 2021 tot en met 31 mei 2025.



### 3 Ecologische inventarisatie

---

De ecologische inventarisatie is gebaseerd op meerdere natuuronderzoeken, die alle zijn uitgevoerd conform de geldende onderzoeksprotocollen (zoals op dat moment vigerende versies van het vleermuisprotocol) voor de betreffende soorten. Daarbij is rekening gehouden met de periode van uitvoering, weersomstandigheden, de periode die tussen bezoeken moet zitten en het aantal mensen dat noodzakelijk is voor een goed beeld van het onderzoeksgebied. Als voorbeeld kan worden vermeld dat bij de actualisatie in 2020 JM ecologie een vleermuisronde voor vliegroutes heeft uitgevoerd met elf personen. Vleermuisonderzoeken zijn uitgevoerd met bat detectors, soms ondersteund door luisterkistjes. Verdere details over de onderzoeksmethodiek zijn te vinden in de betreffende rapportages (bijlagen 3 t/m 11). Hieronder volgt een overzicht van de natuuronderzoeken.

Ten eerste is er een algehele natuurinventarisatie van Sweco (Tuitert 2016). Dit betreft een inventarisatie naar natuurwaarden in en in de directe omgeving van het tracé van de Ringweg, nadat het tracé was vastgesteld (Tuitert 2016). Deze inventarisatie is later opgevolgd door een effectbepaling op zwaarder beschermde soorten op grond van de Wet natuurbescherming (Tuitert 2017a).

In 2017 heeft een nulmeting naar aanwezige vleermuiswaarden voor het project Aanpak Ring Zuid in Groningen plaatsgevonden (Molenaar 2018). Deze monitoring is in 2018 (Molenaar 2019), in 2019 (Molenaar 2020) en 2020 (Molenaar 2021) gecontinueerd.

Door Sweco is in 2017 tevens nog specifiek gekeken naar het belang van de Braillevijver, Vondellaan en directe omgeving voor vleermuizen. De bevindingen van dit onderzoek zijn beschreven in Tuitert (2017b).

Daarnaast zijn enkele kunstwerken gemonitord op vleermuizen door Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek (A&W). Het gaat om KW18, Oude Winschoterdiep (de Vries & Krijn 2020), KW02 Piccardthoftunnel (de Vries 2019) en KW07 Paterswoldseweg en KW12 Brailleweg (de Vries & Smink 2020).

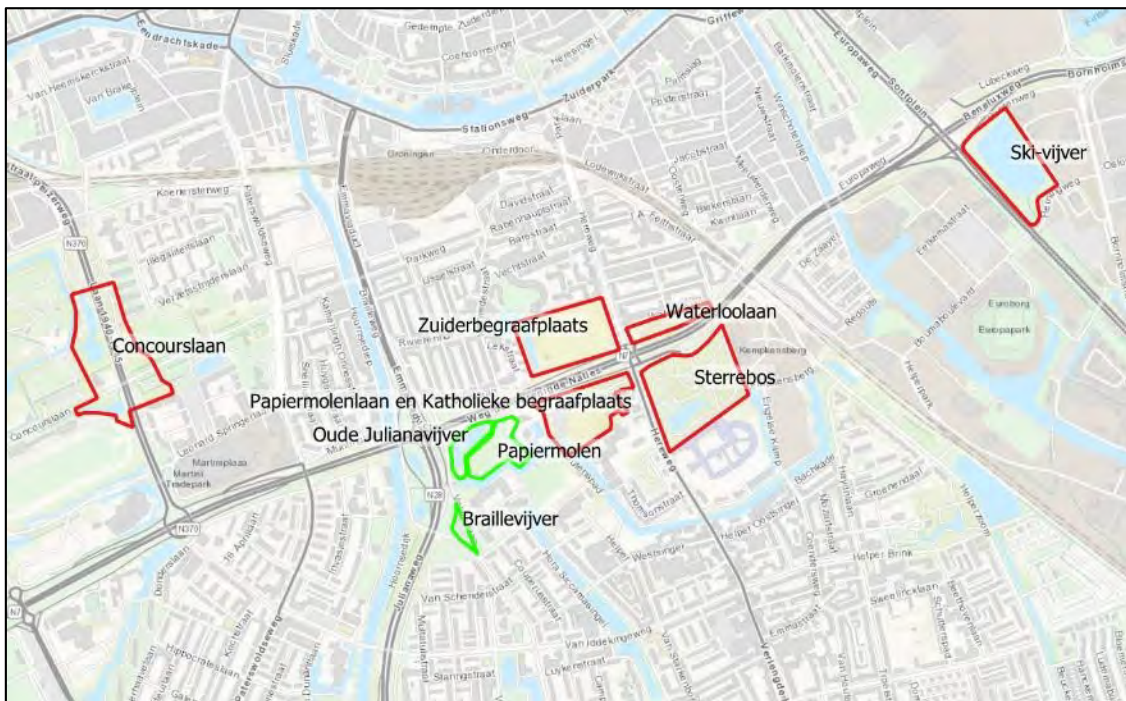
In 2020 heeft een algehele actualisatie van de natuurwaarden plaatsgevonden (Ploeg & van der Ploeg 2020).

#### 3.1 Samenhang vleermuisonderzoeken

Om ten behoeve van het voorliggende projectplan een actueel inzicht te verkrijgen in de functionaliteit van het plangebied voor vleermuizen, is het meest recente onderzoek (Ploeg & van der Ploeg 2020) erop gericht geweest om de bestaande natuuronderzoeken in samenhang te beschouwen en aan te vullen. Daartoe is door Ploeg & van der Ploeg (2020) eerst een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Vervolgens is aanvullend veldonderzoek uitgevoerd ten aanzien van aspecten die nog niet waren afgedekt door de andere onderzoeken. Concreet betreft dat veldonderzoek aan Heikikker en vleermuizen. In onderstaande figuren is de samenhang tussen de verschillende natuuronderzoeken afgebeeld.



Figuur 3.1. Ligging van potentieel essentiële vleermuisvliegroutes die zijn onderzocht in verschillende natuuronderzoeken. Rood = onderzoek door JM ecologie, groen = onderzoek door Regelink, paars = onderzoek door Altenburg en Wymenga. Bron: Ploeg & van der Ploeg (2020).



Figuur 3.2. Ligging van potentieel essentiële vleermuisvoerageergebieden die zijn onderzocht in verschillende natuuronderzoeken. Rood omlijnd = onderzoek door JM ecologie, groen omlijnd = onderzoek door Regelink. Bron: Ploeg & van der Ploeg (2020)

Door de lange periode waarover onderzoeken naar vleermuizen zijn uitgevoerd, de veelheid aan veldbezoeken en het scala aan onderzoeksbureaus dat betrokken is, is een goed en duidelijk beeld verkregen over het gebruik van het onderzoeksgebied door vleermuizen.

## 3.2 Resultaten

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van bovengenoemde ecologische inventarisaties voor de relevante soorten en/of soortgroepen.

### 3.2.1 *Amfibieën*

Uit eerdere beoordelingen is naar voren gekomen dat er aan de uiterste oostzijde van het tracé mogelijk geschikt leefgebied voor de Heikikker aanwezig is. In 2016 zijn ter hoogte van de afrit Westerbroek geen roepende Heikikkers waargenomen (Tuitert 2016). Er zijn in de directe omgeving van deze afrit wel waarnemingen van Heikikker bekend uit 2015 en 2018 (NDFF). In 2020 heeft een nieuwe inventarisatie plaatsgevonden, waarin expliciet aandacht geschonken is aan Heikikker. De onderzochte sloten liggen in het uiterste oosten van het plangebied, aan de rand van het verspreidingsgebied van de Heikikker. Deze zijn slechts marginaal geschikt als voorplantingsbiotoop. Bij het aanvullend onderzoek is de soort niet aangetroffen (Ploeg & van der Ploeg 2020) waardoor het voorkomen van de Heikikker kan worden uitgesloten. Bovendien komt de soort binnen stedelijk gebied niet voor, waardoor ook het voorkomen van de Heikikker in de rest van het plangebied uitgesloten is. Daarnaast zijn werkzaamheden aan de betreffende sloten niet aan de orde. Een knelpunt met de Wet natuurbescherming kan daarom op voorhand worden uitgesloten, waardoor een effectbeoordeling niet aan de orde is.

### 3.2.2 *Broedvogels*

Er is niet gericht geïnventariseerd op algemene broedvogels, omdat knelpunten voor deze soortgroep eenvoudig kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken of broedgevallen te voorkomen (zie hoofdstuk 4).

#### *Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats*

Het tracé van project Aanpak Ring Zuid is in 2016 onderzocht op het voorkomen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaatsen. Er zijn daarbij binnen het tracé geen jaarrond beschermde nestplaatsen aangetroffen (Tuitert 2016). Ook in 2020 zijn binnen het tracé geen jaarrond beschermde nestplaatsen aangetroffen (Ploeg & van der Ploeg 2020).

Met name op de begraafplaatsen en parken die onderdeel uitmaken van het Zuiderplantsoen (Sterrebos, Waterloolaan, Zuiderbegraafplaats en Katholieke begraafplaats) zijn tal van categorie 5-soorten (soorten met een jaarrond beschermde nestplaats, indien hiervoor ecologisch zwaarwegende redenen zijn) bekend, zoals Koolmees, Bonte vliegenvanger, Grote bonte specht, Groene specht, Boomklever en Bosuil. Behalve voornoemde soorten is in het Sterrebos en een deel van het aangrenzende bosje aan de Papiermolenlaan een kolonie Blauwe reigers aanwezig. Voor deze soorten geldt mogelijk dat er sprake is van een zwaarwegend ecologisch belang en dat deze daarom als jaarrond beschermd moeten worden beschouwd (Ploeg & van der Ploeg 2020).

Uit de NDFF blijkt dat rond het gebouw van de Gasunie, net buiten het onderzoeksgebied, regelmatig slechtvalken zijn gesignaleerd. In 2014 en 2015 heeft in de nestkast aan de oostgevel van het gebouw (buiten het projectgebied) een paartje torenvalken gebroed. In 2016 heeft hier voor het eerst een paartje slechtvalken gebroed en zijn ook vier jongen uit het ei gekomen. In de jaren die daarop volgden (2017-2020) zijn respectievelijk 3, 2, 4 en 4 jongen ter wereld gekomen (<https://www.gasunie.nl/over-gasunie/slechtvalk>). De Slechtvalken jagen op basis van prooionderzoek veel binnen de stedelijke omgeving (Stadsduif), maar ook bijvoorbeeld in de



Onlanden ten zuidwesten van Groningen (steltlopers). Overvliegende slechtvalken zijn ook binnen het onderzoeksgebied waargenomen.

In de NDFF zijn verder diverse waarnemingen van rustende, overvliegende en/of foeragerende exemplaren van Buizerd, Sperwer, Havik, Torenvalk, Kerkuil, Huismus en Gierzwaluw in of rond het onderzoeksgebied aanwezig.

### **3.2.3 Vleermuizen**

Hieronder wordt ingegaan op de vastgestelde vleermuiswaarden in de clusters 1 t/m 4. In de figuren 3.1 t/m 3.4 is een overzicht gegeven van alle vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen in het plangebied.

#### **Verblijfplaatsen**

Bij het natuurwaardenonderzoek in 2016 zijn geen kraamverblijfplaatsen aangetroffen. Er is één zomerverblijf van de Rosse vleermuis in een boomholte langs de Europaweg ter hoogte van de Skivijver gevonden. Op deze locatie is tevens een paarverblijf van Rosse vleermuis aangetroffen. Verder is in een boom langs de Waterloolaan een paarverblijf van de Ruige dwergvleermuis aangetroffen.

Net buiten het plangebied is in 2016 ook een aantal paarverblijfplaatsen aangetroffen. Bij het Gasuniegebouw zijn in een boomholte 2 paarverblijfplaatsen van Rosse vleermuis gevonden. Daarnaast zijn paarverblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aangetroffen in het gebouw van het Gomarus College, in een schoolgebouw aan de Merwedelaan, een kantoor aan de Waterloolaan, het Enexisgebouw en bij het Oude Winschoterdiep. Tot slot is in een boom langs de Waterloolaan een paarverblijfplaats van de Ruige dwergvleermuis gevonden (Tuitert 2016).

Aanvullend werd in 2017 een kraamverblijfplaats van de Gewone grootvleermuis gevonden, verspreid over twee boomholtes in het Sterrebos (Molenaar 2018). Naast deze genoemde kraamverblijfplaats melden Ploeg & van der Ploeg (2020) dat er in de omgeving van het plangebied de volgende kraamkolonies bekend zijn; één kraamverblijf van de Rosse vleermuis in het Sterrebos, één van de Watervleermuis in het Sterrebos en drie van de gewone dwergvleermuis in woonhuizen aan de Willemstraat en Helper Molenstraat en in een schoolgebouw aan de Merwedestraat. In het Sterrebos en op het Rabenhauptterrein in bunkers zijn daarnaast winterverblijven bekend van Baardvleermuis, Watervleermuis, Franjestaart en Gewone grootvleermuis. Het uitgevoerde veldonderzoek van Ploeg & van der Ploeg (2020) heeft geen verdere verblijfplaatsen opgeleverd.

**Begripsbepaling essentieel bij vliegroute of foerageergebied**

Voor vleermuizen zijn drie zaken van belang: verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Een vliegroute of foerageergebied wordt aangemerkt als essentieel wanneer het verlies van de route of het foerageergebied ertoe leidt dat de functionaliteit van de verblijfplaats wordt aangetast. In dat geval kunnen er ook negatieve effecten op de staat van instandhouding optreden.

Het is niet zo dat wanneer een vliegroute of foerageergebied als essentieel wordt benoemd, er op die onderdelen geen enkel effect mag optreden zonder dat er sprake is van een overtreding van de Wnb. In het geval er wel een effect optreedt, maar de vliegroute of het foerageergebied niet verloren gaat, hoeft dat niet in alle gevallen te leiden tot een overtreding van de Wnb. Zo is het bijvoorbeeld relevant of een effect optreedt in de kraamperiode of erbuiten. Ook is er een duidelijk verschil tussen lichtverstoring gedurende een paar dagen ten opzichte van enkele maanden. Bij het bepalen of werkzaamheden leiden tot een overtreding van de Wnb is het van belang dat in de effectbepaling wordt afgewogen of het effect zodanig is dat het leidt tot een aantasting van de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats.

Op basis van het bovenstaande is in hoofdstuk 4 Effecten beoordeeld of de in hoofdstuk 3 genoemde essentiële vliegroutes en foerageergebieden zodanig worden beïnvloed dat er sprake is van aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaats en daarmee van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wnb.

**Vliegroutes**

In het voortraject van project Aanpak Ring Zuid zijn in totaal twaalf vliegroutes van vleermuizen beschreven die als essentieel moeten worden beschouwd (RWS 2014, Tuitert 2016). Voor aantasting van één van die vliegroutes is in 2018 ontheffing verleend, namelijk de vliegroute door de Papiermolentunnel. Voor de overige vliegroutes werd uitgegaan van volledige mitigatie, waardoor geen verbodsbepalingen werden overtreden. In onderstaande tabel 3.1 en de figuren 3.3 t/m 3.6 zijn alle essentiële vliegroutes opgenomen die bij aanvang van het project bekend waren.

Tabel 3.1. Essentiële vliegroutes in 2016.

| Essentiële vliegroute 2016 | Kunstwerk | Cluster | Soorten                            |
|----------------------------|-----------|---------|------------------------------------|
| Tunnel Piccardthof         | KW 02     | 1       | Gewone dwergvleermuis              |
| Viaduct Concourslaar       | KW 06     | 1       | Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger |
| Viaduct Paterswoldseweg    | KW 07     | 2       | Gewone dwergvleermuis              |
| Brug Noord-Willemskanaal   | KW 08.01  | 2       | WaterVleermuis, MeerVleermuis      |
| Viaduct Brailleweg (A28)   | KW 12     | 2       | Gewone dwergvleermuis              |

|                                              |       |   |                                       |
|----------------------------------------------|-------|---|---------------------------------------|
| Fietstunnel<br>Papiermolenlaan               | KW 15 | 2 | Gewone dwergmeermuis,<br>Laatmieger   |
| Viaduct Hereweg                              | KW 16 | 3 | Gewone dwergmeermuis,<br>Laatmieger   |
| Noordrand van<br>Sterrebos zuid van<br>de N7 |       | 3 | Gewone dwergmeermuis<br>en Laatmieger |
| Viaduct Helperzoom                           | KW 17 | 3 | Gewone dwergmeermuis,<br>Laatmieger   |
| Brug Oude<br>Winschoterdiep                  | KW 18 | 3 | Watermeermuis,<br>Meermeermuis        |
| Brug (Nieuwe)<br>Winschoterdiep              | KW 23 | 4 | Watermeermuis,<br>Meermeermuis        |
| Lubeckweg                                    |       | 4 | Gewone dwergmeermuis                  |

Sinds 2017 is het gebruik van de vliegroutes door vleermuizen aan wijzigingen onderhevig geweest. Zo heeft de bureaustudie en het verkennend veldonderzoek van Ploeg & van der Ploeg (2020) duidelijk gemaakt dat de vliegroutes bij Viaduct Helperzoom en de Lubeckweg momenteel hooguit matig geschikt zijn, maar zijn ook nieuwe essentiële routes gevonden. Ook Molenaar (2018-2020) heeft waargenomen dat er nieuwe (belangrijke) vliegroutes in gebruik zijn genomen. Daarentegen is bij de monitoring van viaducten van de Brailleweg en Paterswoldseweg gebleken dat die routes niet meer van essentieel belang zijn (de Vries & Smink 2020). Ook is uit het onderzoek van Ploeg & van der Ploeg (2020) gebleken dat een aantal vliegroutes niet meer voor alle in 2016 vastgestelde soorten nog essentieel is. Bij sommige vliegroutes die in 2016 zijn vastgesteld is gebleken dat deze nu op een andere manier worden gebruikt in 2020, zoals de vliegroute over de N370 bij de Concourslaan

Eén in 2016 vastgestelde essentiële vliegroute (Brug Nieuwe) Winschoterdiep is in 2020 niet opnieuw onderzocht, omdat alle eventuele negatieve effecten hier voorkomen kunnen worden en dus op voorhand al zeker is dat geen verbodsbepalingen overtreden worden en geen ontheffing nodig is.

Op basis van het bovenstaande is in tabel 3.2 en de figuren 3.3 t/m 3.6 is weergegeven welke vliegroutes in 2020 als essentieel moeten worden beschouwd. Hieronder is tevens een nadere beschrijving van de vliegroutes opgenomen.

Tabel 3.2. Essentiële vliegroutes zoals vastgesteld in 2020.

| Essentiële vliegroute<br>2020                                            | Kunstwerk<br>CHP | Cluster | Soorten              |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------------------|
| Over A7 tussen<br>Piccardthoftunnel en<br>Gerard Gibuslaan (N-Z,<br>O-W) | KW 02            | 1       | Gewone dwergmeermuis |
| Viaduct Vrijheidsplein                                                   | KW 04            | 1       | Gewone dwergmeermuis |
| Over N370, ter hoogte<br>van viaduct Concourslaan<br>e.o.                | KW 06            | 1       | Gewone dwergmeermuis |
| Brug Noord-<br>Willemskanaal                                             | KW 08            | 2       | Meermeermuis         |
| Viaduct Vondellaan                                                       | KW 09.04         | 2       | Gewone dwergmeermuis |



|                                                             |       |   |                                                   |
|-------------------------------------------------------------|-------|---|---------------------------------------------------|
| Helperdiep - Hendrik de Vries plantsoen                     |       | 2 | Waterveermuis                                     |
| Viaduct Van Idekkingeweg                                    | KW 13 | 2 | Gewone dwergveermuis                              |
| Over A7 t.h.v. tunnel Papiermolenlaan                       | KW 15 | 2 | Gewone dwergveermuis, Laatvlieger                 |
| Papiermolenlaan                                             |       | 2 | Gewone dwergveermuis                              |
| N7 tussen noordelijk en zuidelijk deel Sterrebos (N-Z, O-W) |       | 3 | Gewone dwergveermuis, Laatvlieger                 |
| Zuidzijde Zuiderbegraafplaats                               |       | 3 | Gewone dwergveermuis, Laatvlieger                 |
| Brug Oude Winschoterdiep                                    | KW 18 | 3 | Waterveermuis, Meerveermuis, Gewone dwergveermuis |
| Brug Nieuwe Winschoterdiep                                  | KW 23 | 4 | Meerveermuis, Waterveermuis                       |

### ***Vliegroutes cluster 1***

#### *Over A7 tussen Piccardthoftunnel (KW 02) en Gerard Gibcuslaan*

Op deze locatie is in 2019 vastgesteld dat een vrij groot aantal Gewone dwergveermuizen ter hoogte van de Piccardthoftunnel de A7 oversteekt (de Vries 2019). In 2020 is daar bovendien vastgesteld dat ook ter hoogte van de meer oostelijk gelegen bocht in de Gerard Gibcuslaan deze soort de weg oversteekt (Ploeg & van der Ploeg 2020). Bij het oversteken van de A7 vliegen de veermuizen op voldoende hoogte tussen de lichtmasten van noord naar zuid en vice versa. Tevens is in 2020 een belangrijke route van Gewone dwergveermuis vastgesteld parallel aan zuidzijde van de A7. Hier volgen de veermuizen de begroeiing die aan de zuidzijde van de berm van de A7 staat (buiten het projectgebied).

#### *Viaduct Vrijheidsplein (KW 04)*

Ter hoogte van het Vrijheidsplein kruisen Gewone dwergveermuizen op drie plekken de A7 onder het kunstwerk door. Bovendien loopt er een vliegroute van deze soort ten zuiden van de A7 langs de taluds. Ploeg & van der Ploeg (2020) beschouwen deze vliegroutes als essentieel en vermelden in hun rapportage dat deze route mogelijk de functie van de vliegroute langs de Paterswoldseweg (essentieel in 2016) heeft overgenomen. De vliegroutes die hier bij het Vrijheidsplein worden gebruikt, bevinden zich in een relatief open omgeving zonder begroeiing en met veel wegverlichting.

#### *Over N370, ter hoogte van viaduct Concourslaan e.o. (KW 06)*

In 2016 was op deze locatie een essentiële vliegroute van Gewone dwergveermuis en Laatvlieger aanwezig, waarbij de veermuizen zowel onder het kunstwerk vlogen als op hoogte over de N370 (Tuitert 2016). Bij de actualisatie van het natuurwaardenonderzoek in 2020 is alleen van Gewone dwergveermuis een essentiële vliegroute vastgesteld (Ploeg & van der Ploeg 2020). Anders dan in 2016 vlogen de veermuizen in een breed front over de N370 en zijn geen waarnemingen gedaan van veermuizen onder het kunstwerk door. Bij het oversteken van de N370 werd onder andere gebruik gemaakt van de aanwezige verkeersborden. Voor deze oversteek geldt dat deze, mede door de in 2017 uitgevoerde kap aan weerszijden van de N370, in een relatief open omgeving met wegverlichting ligt.

## ***Vliegroutes cluster 2***

### *Brug Noord-Willemskanaal (KW 08)*

Anders dan in 2016 is bij het onderzoek in 2020 vastgesteld dat alleen Meervleermuis het kanaal gebruikt als vliegroute (Ploeg & van der Ploeg 2020). Waterveermuizen zijn op deze locatie niet meer vastgesteld. De vliegroute van Meervleermuis (maximaal vier exemplaren) wordt als essentieel beschouwd.

### *Viaduct Vondellaan onder A7*

Evenals aan de Van Iddekingeweg is ook onder het viaduct van de A7 over de Vondellaan een nieuwe vliegroute van Gewone dwergveermuis vastgesteld die als essentieel wordt beschouwd (Ploeg & van der Ploeg 2020). Deze route moet in samenhang worden beschouwd met de vliegroute over de A7 ter hoogte van de Papiermolentunnel (Ploeg & van der Ploeg 2020; zie hieronder). Nadat de veermuizen tijdens het onderzoek onder het kunstwerk doorvlogen, vervolgden zij hun weg richting de Julianavijver en mogelijk verder richting het terrein van zwembad de Papiermolen. Door de kap in 2017 geldt dat voor deze vliegroute de aanvliegroute aan zowel zuid- als noordzijde van de A7 een grote open ruimte kent.

### *Helperdiep - Hendrik de Vriesplantsoen*

Bij monitoring van Waterveermuizen in Groningen Zuid is gebleken dat er een vliegroute van deze soort loopt over het Helperdiep, via de Braillevijver, de Vondellaan en Jacob van Lenneplaan naar het Hendrik de Vriesplantsoen. Vanwege de waarschijnlijk kleine verblijfplaats waar de vliegroute voor functioneert, is de route als essentieel aan te merken.

### *Van Iddekingeweg*

Onder het kunstwerk van de A28 over de Van Iddekingeweg is in 2020 een nieuwe vliegroute vastgesteld van Gewone dwergveermuis (Ploeg & van der Ploeg 2020). Vanwege het relatief hoge aantal veermuizen dat gebruik maakt van deze vliegroute, wordt de route gezien als essentieel.

### *Over A7 t.h.v. Papiermolentunnel*

In de oorspronkelijke situatie was de Papiermolentunnel in het verlengde van de Merwedestraat in gebruik als essentiële vliegroute, waarbij de veermuizen zowel door de tunnel als over het kunstwerk vlogen. Bij de monitoring door Regelink in 2017-2020 is gebleken dat Gewone dwergveermuizen en Laatvliegers op ongeveer die locatie de weg op hoogte oversteken. Ze maken daarbij geen gebruik van ter plaatse aangeboden kunstmatige hop-overs (Van Goethem & de Vries 2018) en de tunnel wordt nog sporadisch gebruikt.

### *Papiermolenlaan*

Zoals hierboven beschreven is over de Papiermolenlaan een omleiding gerealiseerd voor veermuizen die de Papiermolentunnel gebruiken. Ook van deze route is bij de monitoring vastgesteld dat deze wordt gebruikt door Gewone dwergveermuis en Laatvlieger (Molenaar 2020). Bij de actualisatie van de natuurgegevens voor Aanpak Ring Zuid is deze route als essentieel aangemerkt (Ploeg & van der Ploeg 2020).

## ***Vliegroutes cluster 3***

Bij het natuuronderzoek in 2016 is onder het kunstwerk over de Helperzoom een essentiële vliegroute vastgesteld van Laatvlieger en Gewone dwergveermuis (Tuitert 2016). Om die reden zijn voor de reeds uitgevoerde werkzaamheden rond die locatie mitigerende maatregelen getroffen in de vorm van het aanbrengen van alternatieve geleidende elementen (schermen,

damwanden) en het donker houden van de vliegroute (schermen, lichtplannen). Bij de actualisatie van de natuurgegevens in 2020 is de locatie echter beoordeeld als zeer matig geschikt, waardoor aanvullend onderzoek niet nodig was (Ploeg & van der Ploeg 2020). De verwachting was dat de vleermuizen andere, beter geschikte routes in de omgeving gebruikten (Ploeg & van der Ploeg 2020). Bij de monitoring van compenserende en mitigerende maatregelen in het kader van de ontheffing is inderdaad vastgesteld dat in de directe omgeving van de vliegroute langs de Helperzoom een goed gebruikte alternatieve vliegroute aanwezig is die de N7 bovenlangs kruist (Molenaar 2018-2020). Deze loopt ca 200 meter westelijker, ter hoogte van de Waterloolaan/Sterrebos (zie figuur 3.5). Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de vliegroute onder KW17 op zichzelf niet essentieel is.

#### *N7 tussen noordelijk en zuidelijk deel Sterrebos*

Tussen de twee delen van het Sterrebos aan noord- en zuidzijde van de N7 zijn in 2016-2017 verschillende vliegroutes vastgesteld (t.h.v. Hereweg, Helperzoom en Waterloolaan). Gedurende de monitoring door Molenaar (2017-2020) en de actualisatie door Ploeg & van der Ploeg (2020) zijn eveneens diverse locaties aangetroffen waar Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger zich verplaatsen tussen de twee delen van het Sterrebos. Het gaat om losse oversteekplaatsen en een drietal meer of minder diffuse vliegroutes van grotere aantallen vleermuizen die als essentieel moeten worden beschouwd. Ook parallel aan de N7, zowel ten zuiden als ten noorden van de weg, zijn essentiële vliegroutes aanwezig (Ploeg & van der Ploeg 2020).

#### *Zuidzijde Zuiderbegraafplaats*

In 2017 is bij de eerdere ontheffingsaanvraag als mitigerende maatregel voor het tijdelijk verdwijnen van de Papiermolen tunnel een omleiding voor de vleermuizen gerealiseerd via het fietspad langs de Zuiderbegraafplaats, de Hereweg en Papiermolenlaan. Om die reden is die route gemonitord. Bij de monitoring door Regelink is langs de zuidzijde van de Zuiderbegraafplaats (fietspad) een vliegroute van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger vastgesteld (Molenaar 2020, 2021). Ook de Papiermolenlaan wordt als onderdeel van de omgeleide vliegroute gebruikt, door Gewone dwergvleermuis (Ploeg & van der Ploeg 2020). Beide onderdelen worden door Ploeg & Van der Ploeg (2020) beschouwd als essentieel.

#### *Brug Oude Winschoterdiep*

Omdat in 2016 een essentiële vliegroute van Water- en Meervleermuis is vastgesteld (Tuitert 2016), is voor een tijdelijke demping van het water als onderdeel van de werkzaamheden een mitigatieplan opgesteld om de vliegroute functioneel te houden. In dat kader is het gebruik van de vliegroute in 2020 gemonitord door A&W. Hierbij is een vliegroute van Gewone dwergvleermuis vastgesteld waar ca. 15-20 exemplaren gebruik van maken. De dieren vliegen over een breed front over de kale bouwplaats. Water- en Meervleermuis zijn bij de monitoring, met uitzondering van 1 exemplaar, niet waargenomen, maar het is niet mogelijk om op basis van de resultaten uit te sluiten dat de route geen belang meer heeft voor de beide soorten. Om die reden wordt bij onderhavige ontheffingsaanvraag ervan uitgegaan dat de route nog steeds essentieel is voor Water- en Meervleermuis.

### ***Vliegroutes cluster 4***

#### *Brug (Nieuwe) Winschoterdiep*

In 2016 is door Tuitert (2016) een essentiële vliegroute van Water- en Meervleermuis en Ruige dwergvleermuis onder de brug over het (Nieuwe) Winschoterdiep aangetroffen. Voor deze vliegroute geldt dat de werkzaamheden ter plaatse beperkt zullen zijn en door middel van een ecologisch werkprotocol maatregelen genomen zullen worden waarmee overtreding van



verbodsbepalingen voorkomen zal worden. Een ontheffing is voor deze locatie daarom niet nodig.

#### *Lübeckweg*

Langs de Lübeckweg is in 2016 een essentiële vliegroute van gewone dwergmeermuis gevonden. Uit het bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek in 2020 is gebleken dat hier geen essentiële vliegroute meer aanwezig is aangezien het gebied daar niet geschikt voor is.

#### Algemeen beeld van vliegroutes onderzoeksgebied

In de figuren 3.3 t/m 3.6 is een overzicht gegeven van de actuele vliegroutes voor het project Aanpak Ring Zuid Groningen. Buiten de hierboven beschreven essentiële vliegroutes van vleermuizen zijn in de periode 2016-2020 ook nog andere vliegroutes en vliegbewegingen waargenomen. Voor een beter beeld van het gebruik van het plangebied door vleermuizen, is hieronder een aantal aspecten van de vliegroutes en -bewegingen in zijn algemeenheid beschreven.

Bij het kruisen van de wegen van het tracé van ARZ is bij de monitoring en het onderzoek op diverse locaties gebleken dat de vleermuizen daar op hoogte oversteken. Dit is onder andere het geval bij de Piccardthoftunnel, de Concourslaan de Papiermolen en het Sterrebos. In al deze gevallen is er op iets ruimere afstand van de weg altijd sprake van hoog opgaande begroeiing en is de weg verlicht. De oversteek die op hoogte wordt gemaakt varieert op de genoemde locaties tussen de 35-80 meter.

Een opvallend aspect is dat de vleermuizen bij het kruisen van het tracé vaak gebruik maken van relatief grote open gebieden zonder geleidende elementen. In vergelijking met 2016 is een aantal nieuwe en belangrijke vliegroutes vastgesteld waar de vleermuizen over open gebieden vliegen. Het gaat bijvoorbeeld om de aan- en afvliegroutes van de route onder het kunstwerk over de Vondellaan, het Vrijheidsplein en de bouwplaats bij het Oude Winschoterdiep. Daarbij is in het geval van het Vrijheidsplein ook nog sprake van vrij veel wegverlichting. Afstanden zonder geleiding van 50 tot 100 meter zijn hier al snel aan de orde.

Met het verwijderen van de begroeiing van de taluds langs de wegen van het project ARZ is daar de afscherming van de wegverlichting verdwenen. Desondanks zijn langs de taluds bij de actualisatie van de natuurwaarden en de monitoring verscheidene (nieuwe) vliegroutes aangetroffen (zie figuren in de bijlagen in dit rapport). Hieruit valt af te leiden dat met name Gewone dwergmeermuis in deze situatie een relatief grote mate van lichtintensiteit tolereert.

Na de inventarisatie in 2016 zijn in het kader van het project ARZ langs het tracé allerlei voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd, waaronder de kap van begroeiing op de taluds. Tevens zijn tijdelijke wegen aangelegd en is gestart met de vernieuwing van kunstwerken. Zoals eerder al beschreven is bij de actualisatie van de natuurgegevens gebleken dat er op verschillende locaties verschuivingen van vliegroutes zijn opgetreden. In samenhang met het vliegen op hoogte, lichttolerantie en het gebruik van open gebieden, kan hieruit worden opgemaakt dat de vleermuizen (met name Gewone dwergmeermuis) rond het tracé relatief flexibel zijn in het gebruik van het gebied.

#### **Foerageergebieden**

Voorafgaand aan de start van het onderzoek heeft Tuitert (2016) vijf essentiële foerageergebieden van vleermuizen vastgesteld. Voor één van die foerageergebieden is in 2018

ontheffing verleend, namelijk het foerageergebied bij de Julianavijver. In onderstaande tabel 3.3 en de figuren 3.3 t/m 3.6 zijn alle essentiële foerageergebieden opgenomen

Tabel 3.3 Essentiële foerageergebieden in 2016.

| Essentieel foerageergebied 2016                | Cluster | Soorten                                 |
|------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|
| Julianavijver                                  | 2       | Gewone dwergveermuis, Waterveermuis     |
| Papiermolenterrein, fietspad parallel langs N7 | 2       | Gewone dwergveermuis, Laatvieger        |
| Noordwillemskanaal                             | 2       | Laatvieger, Waterveermuis, Meerveermuis |
| Sterrebos                                      | 3       | Gewone dwergveermuis                    |
| Oude Winschoterdiep                            | 3       | Laatvieger, Waterveermuis, Meerveermuis |

Sinds 2017 zijn er enkele veranderingen geweest in het gebruik van foerageergebieden door veermuizen. Zo heeft de actualisatie van het natuurwaarden onderzoek (Ploeg & van der Ploeg 2020) naar voren gebracht dat er nieuwe essentiële foerageergebieden zijn ontstaan. Ook Molenaar (2018-2020) heeft waargenomen dat er nieuwe (belangrijke) foerageergebieden in gebruik zijn genomen, zoals de sportvelden bij het Gomarus College en de Dinkelvijver. Dit zijn locaties waar vanuit de ontheffing uit 2018 habitatverbetering is doorgevoerd.

Daarentegen worden andere foerageergebieden niet meer beschouwd als essentieel. Ploeg & van der Ploeg (2020) concluderen dat het hele Noord-Willemskanaal, Oude Winschoterdiep en Winschoterdiep weliswaar een essentieel foerageergebied vormen, maar dat dit niet geldt voor het kleine gedeelte van deze kanalen dat binnen het projectgebied valt. De resterende lengte van de kanalen blijft immers onaangetast en beschikbaar als foerageergebied.

De vorige ontheffingsaanvraag had betrekking op de Julianavijver als foerageergebied. Molenaar (2018-2020) toonde aan dat de Julianavijver na 2017 nauwelijks meer werd gebruikt als foerageergebied. Ploeg & van der Ploeg (2020) concludeerden daarom dat de Julianavijver geen essentieel foerageergebied meer is. Echter, uitgaande van de oorspronkelijke situatie waarin de Julianavijver essentieel foerageergebied voor de Gewone dwergveermuis en de Waterveermuis vormde, is er nu sprake van een verlenging van de periode dat de Julianavijver ongeschikt is als foerageergebied voor beide soorten. Om die reden wordt de Julianavijver nog steeds beschouwd als essentieel foerageergebied en dient de ontheffing ten aanzien van dit onderdeel vernieuwd te worden.

Op basis van bovenstaande is in tabel 3.4 en de figuren 3.3 t/m 3.6 weergegeven welke foerageergebieden in 2020 als essentieel aangemerkt moeten worden. In bijlage 16 is een overzichtskaart weergegeven van alle foerageergebieden. Hieronder volgt nog een toelichting op de betreffende foerageergebieden.

Tabel 3.4. Essentiële foerageergebieden in 2020.

| Essentieel foerageergebied 2020 | Cluster | Soorten |
|---------------------------------|---------|---------|
|---------------------------------|---------|---------|

|                                                  |   |                                                                                |
|--------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaen | 1 | Gewone dwergMeermuis, Ruige dwergMeermuis, LaatMieger, Gewone grootoorMeermuis |
| Julianavijver                                    | 2 | Gewone dwergMeermuis, WaterMeermuis                                            |
| Papiermolenterrein                               | 2 | Gewone dwergMeermuis                                                           |
| Dinkelvijver                                     | 2 | Gewone dwergMeermuis                                                           |
| Katholieke begraafplaats                         | 3 | Gewone dwergMeermuis, Ruige dwergMeermuis                                      |
| Sterrebos                                        | 3 | Gewone dwergMeermuis, Ruige dwergMeermuis                                      |
| Ski Vijver                                       | 4 | Gewone dwergMeermuis                                                           |

### **Foerageergebieden cluster 1**

#### *Westelijke ring tussen Stadspark en concourslaen*

Monitoring door Ploeg & van der Ploeg (2020) toonde aan dat het groen rondom de Concourslaen en de westkant van het Stadspark intensief wordt gebruikt als foerageergebied door Meermuizen. Met name langs bosranden bij wandel- en fietspaden en langs de bosrand bij het fietspad een de oostkant van de Westelijke ringweg werden hoge aantallen foeragerende vleermuizen waargenomen. Op basis van de aantallen Gewone dwergMeermuizen (ongeveer 60), Ruige dwergMeermuizen (4), LaatMiegers (5) en Gewone grootoorMeermuizen (2) concludeerden de auteurs dat het gebied rondom de Westelijke Ringweg tussen het Stadspark en het groen rondom de Concourslaen een essentieel foerageergebied voor deze vleermuizen vormt.

### **Foerageergebieden cluster 2**

#### *Julianavijver*

Uit de onderzoek van Tuitert (2016, 2017a) is gebleken dat vrijwel overal rond de begroeiing en de oevers van het water in het onderzoeksgebied rond de Julianavijver Gewone dwergMeermuizen foerageerden. Er zijn hier in totaal maximaal 15 foeragerende gewone dwergMeermuizen waargenomen. Op basis van deze aantallen werd geconcludeerd dat de Julianavijver als essentieel foerageergebied voor de Gewone dwergMeermuis moest worden aangemerkt.

Bij het veldonderzoek in 2016 zijn boven de vijver maximaal 2 foeragerende WaterMeermuizen waargenomen. Dit lag waarschijnlijk aan het feit dat de vijver door kroosbedekking maar een deel van het seizoen geschikt was als foerageergebied. De Vleermuiswerkgroep Groningen had in 2015 al eens vastgesteld dat boven de Julianavijver tot maximaal 6 exemplaren WaterMeermuis foerageerden. Op basis van deze gegevens is in de effectbepaling (Tuitert 2017a) beoordeeld dat niet kan worden uitgesloten dat de vijver belangrijk is voor foeragerende WaterMeermuizen en dat derhalve ervan moet worden uitgegaan dat de Julianavijver essentieel foerageergebied is voor WaterMeermuis.

In 2018 is begroeiing rondom de Julianavijver verwijderd waardoor de vijver ongeschikt is geworden als foerageergebied voor de beide soorten. Dit is een reden waarom in 2017 ontheffing voor die kapwerkzaamheden is aangevraagd en er na die tijd weinig foeragerende vleermuizen zijn waargenomen.



*Papiermolenterrein*

Het papiermolenterrein werd in de aanloop naar de vorige ontheffing op basis van waarnemingen van de Vleermuiswerkgroep Groningen als essentieel foerageergebied aangemerkt. Uit monitoring in 2018 en 2019 (Molenaar 2019; 2020) is gebleken dat het terrein door vrij grote aantallen Gewone dwergvleermuizen wordt gebruikt. Op basis daarvan is in 2020 geconcludeerd dat het gebied nog steeds als essentieel foerageergebied moet worden aangemerkt (Ploeg & van der Ploeg 2020).

*Dinkelvijver*

Bij de Dinkelvijver is in de winter van 2017/2018 extra struweel op het zuidwest talud van de Dinkelvijver geplant om het bestaande foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis te optimaliseren. De Dinkelvijver is daarom onderdeel van de reeds uitgevoerde compenserende maatregelen. Monitoring door Molenaar (2018-2020) heeft aangetoond dat het gebruik van de Dinkelvijver, met name door Gewone dwergvleermuis na uitvoering van deze maatregelen flink is gestegen. Mede doordat de vijver ook laat in de avond nog veel werd gebruikt, concludeerden Ploeg & van der Ploeg (2020) dat de vijver als essentieel foerageergebied voor deze soort moet worden aangemerkt.

**Foerageergebieden cluster 3***Katholieke begraafplaats*

Uit monitoring door Ploeg & van der Ploeg (2020) is naar voren gekomen dat de Katholieke begraafplaats gedurende een groot deel van de nacht door vrij grote aantallen Gewone dwergvleermuizen wordt gebruikt om te foerageren. Op basis hiervan is de Katholieke begraafplaats als essentieel foerageergebied voor deze soort aangemerkt.

*Sterrebos*

Het Sterrebos werd in 2016 als essentieel aangemerkt, met name de noordelijke bosrand waar een fietspad tussen de bomen lag (Tuitert 2016). Uit monitoring van de Vleermuiswerkgroep Groningen kwam naar voren dat het Sterrebos zelf van belang was voor circa 30 Gewone dwergvleermuizen en als essentieel foerageergebied moet worden beschouwd (mond. med. Vleermuiswerkgroep Groningen).

Bij de actualisatie van het natuuronderzoek in 2020 is gebleken dat in het gehele bos werd gefoerageerd boven paden en open delen door vrij grote aantallen Gewone dwergvleermuizen (circa 30 exemplaren) en Ruige dwergvleermuizen (4 exemplaren). Gezien deze aantallen en doordat het bos bij het onderzoek in 2020 ook laat in de avond nog veel werd gebruikt, concludeerden Ploeg & Van der Ploeg (2020) dat het Sterrebos als essentieel foerageergebied voor deze soorten moet worden aangemerkt.

**Foerageergebieden cluster 4***Skivijver*

Bij de oude skivijver, en dan met name de westkant langs de bomenrij, werd in 2020 een nieuw foerageergebied vastgesteld van Gewone dwergvleermuis (Ploeg & van der Ploeg 2020). Vanwege het relatief hoge aantal (circa 10) vleermuizen dat gebruik maakt van het gebied (ook later op de avond) wordt de skivijver gezien als essentieel.

## Compensatiegebieden

Naast bovengenoemde essentiële viegroutes en foerageergebieden is er ook een aantal compensatiegebieden aangelegd en/of zijn hier maatregelen getroffen ten behoeve van vleermuizen (zie ook figuur 6.1). Deze compensatiegebieden zijn an sich niet essentieel (m.u.v. de hierboven besproken Dinkelvijver), maar vanwege de status als compensatiegebied dient de functionaliteit van dergelijke gebieden niet aangetast te worden. Hieronder worden de compensatiegebieden besproken. Deze bevinden zich alle in cluster 2.

### *Braillevijver*

In 2017 is beoordeeld dat de Julianavijver essentieel foerageergebied vormt voor Gewone dwergmeermuis en Watermeermuis (Tuitert 2017a). Voor de aanleg van het nieuwe, ongelijkvloerse Julianaplein is de Julianavijver eind 2020 gedempt. Daarvoor is in 2018 een ontheffing verleend. Eén van de voorwaarden uit deze ontheffing was de aanleg van de Braillevijver, die uiteindelijk onderdeel wordt van de nieuwe Julianavijver. De Braillevijver is in 2017 aangelegd en geoptimaliseerd door de aanplant van bomen en bosplantsoen (luwte, donkerte en voedselaanbod), en het verbeteren van de waterkwaliteit (enting met waterplanten, wateroppervlak vrijhouden van begroeiing). De Braillevijver moest in samenhang met een aantal andere maatregelen worden uitgevoerd (onder andere aangepaste wegverlichting langs de Vondellaan en het uitbaggeren en optimaliseren van beplanting langs de Hora Siccavijvers), waarmee per saldo voldoende foerageergebied voor de Watermeermuis overblijft. Tussen 2018 en 2021 is een aantal maal actie ondernomen om de Braillevijver geschikt te maken/houden als foerageergebied (o.a. verwijderen van Lisdodde, herplant van struiken die waren verdroogd).

Monitoring door Molenaar (2020) toonde aan dat het gebruik van de Julianavijver sinds 2017 afgenomen is. Na aanleg van de Braillevijver is het gebruik door vleermuizen laag gebleven (Molenaar 2020). In 2019 en 2020 werden zowel de Julianavijver als de Braillevijver nauwelijks gebruikt als foerageergebied en werden slechts enkele exemplaren Gewone dwergmeermuis waargenomen. Over de Braillevijver werd geconcludeerd dat deze zich nog moest ontwikkelen. Tevens kunnen droogte rond de vijver in 2018, waardoor de beplanting in dat jaar niet goed is aangeslagen, en uitstraling van de verlichting die geplaatst is bij tijdelijke A28 langs de Braillevijver, hieraan hebben bijgedragen.

Na 2018 zijn door de aannemerscombinatie samen met ARZ regelmatige inspecties geïnitieerd. Tijdens deze inspecties (de zogenaamde ecology walks) wordt de begroeiing zoals de inboet bij de Braillevijver geïnspecteerd. Door deze werkwijze worden risico's zoals verdroging tijdig geconstateerd en wordt hierop geacteerd. Na afronding van de werkzaamheden waarbij de Braillevijver onderdeel gaat uitmaken van de nieuwe Julianavijver wordt de locatie onderdeel van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES) die onder het beheer van de Gemeente Groningen valt. Daarmee wordt ook in de toekomst geborgd dat deze maatregel functioneel blijft voor vleermuizen.

### *Sportvelden Gomarus College*

Bij de sportvelden van het Gomarus College is in 2017-2018 groot formaat bosplantsoen aangeplant over een lange en korte kant van het sportveld. Monitoring liet zien dat het aantal Gewone dwergmeermuis en Laatvieggers na deze maatregelen fors toenam (Molenaar 2019). In 2019 zette deze stijging door voor de Gewone dwergmeermuis (van gemiddeld 11,5 individuen per gebied naar 22,5). Het aantal Laatvieggers bleef min of meer gelijk (gemiddeld 0,5-1 individuen per gebied).

*Hora Siccamasingel*

Bij de Hora Siccamavijvers is ter hoogte van de kruisingen met wegen en overal langs de vijvers de bestaande straatverlichting vervangen door vleermuisvriendelijke verlichting en is op de koppen van de vijverpartijen extra bosplantsoen geplant. De vijvers zijn tevens uitgebaggerd. Daarbij zijn de sliblagen verwijderd om kroosvorming tegen te gaan. Hierna is het wateroppervlak overwegend kroosvrij gebleven waardoor deze duurzaam bruikbaar is voor Waterveermuis.

Monitoring laat zien dat het aantal foeragerende Gewone dwergveermuizen hier fors is toegenomen (van gemiddeld 2,5 individu per gebied in 2017 naar 32,9 in 2018) en in 2019 vrijwel gelijk bleef. Het gebruik door Laatmieger nam iets af. De Waterveermuis gebruikte de Hora Siccamavijvers in 2019 juist vaker en intensiever als foerageergebied (van gemiddeld 1,5 en 1,6 individuen in respectievelijk 2017 en 2018 naar gemiddeld 4,1 individuen in 2019).

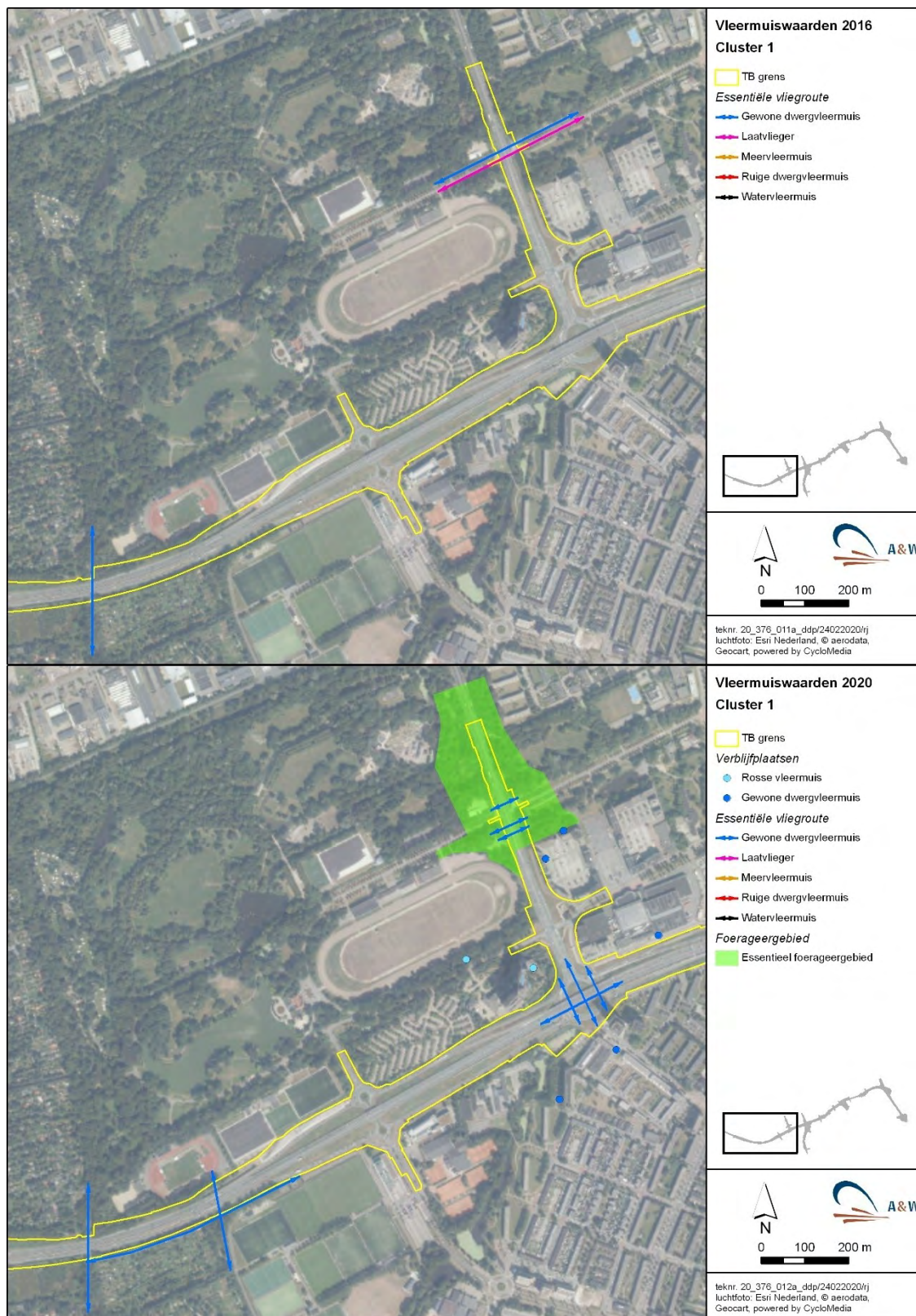
*Dinkelvijver*

Bij de Dinkelvijver is in 2017-2018 extra struweel aangeplant. Vanwege de status als essentieel foerageergebied voor de Gewone dwergveermuis is dit gebied in de vorige paragraaf besproken.

*Papiermolenterrein*

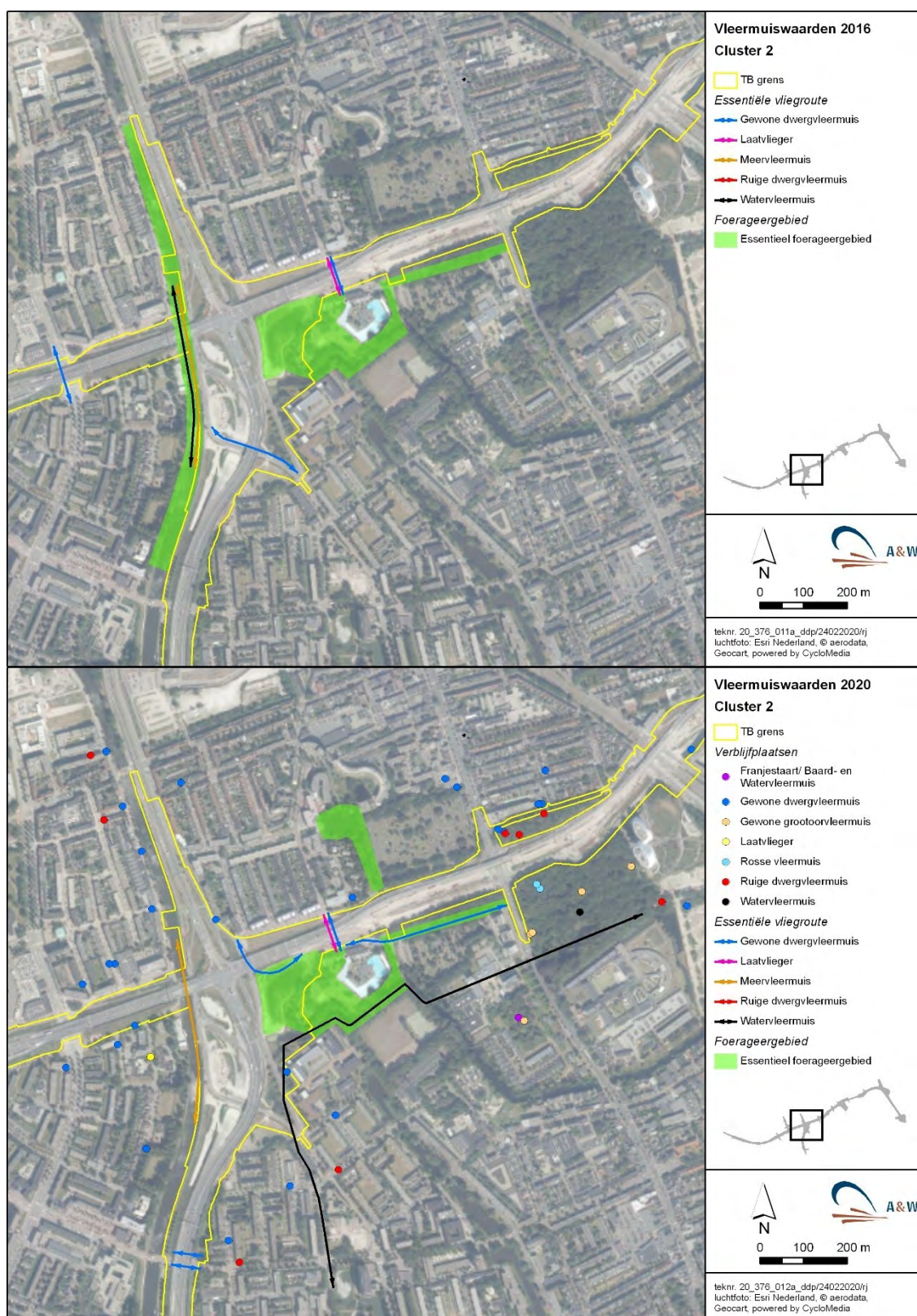
Bij het papiermolenterrein is langs de noordwestzijde in 2017-2018 beplanting behouden waarvan eerder werd verwacht dat die verloren zou gaan en opnieuw in de vorm van compensatie aangeplant had moeten worden. Op die manier is de draagkracht als foerageergebied voor Gewone dwergveermuis behouden.





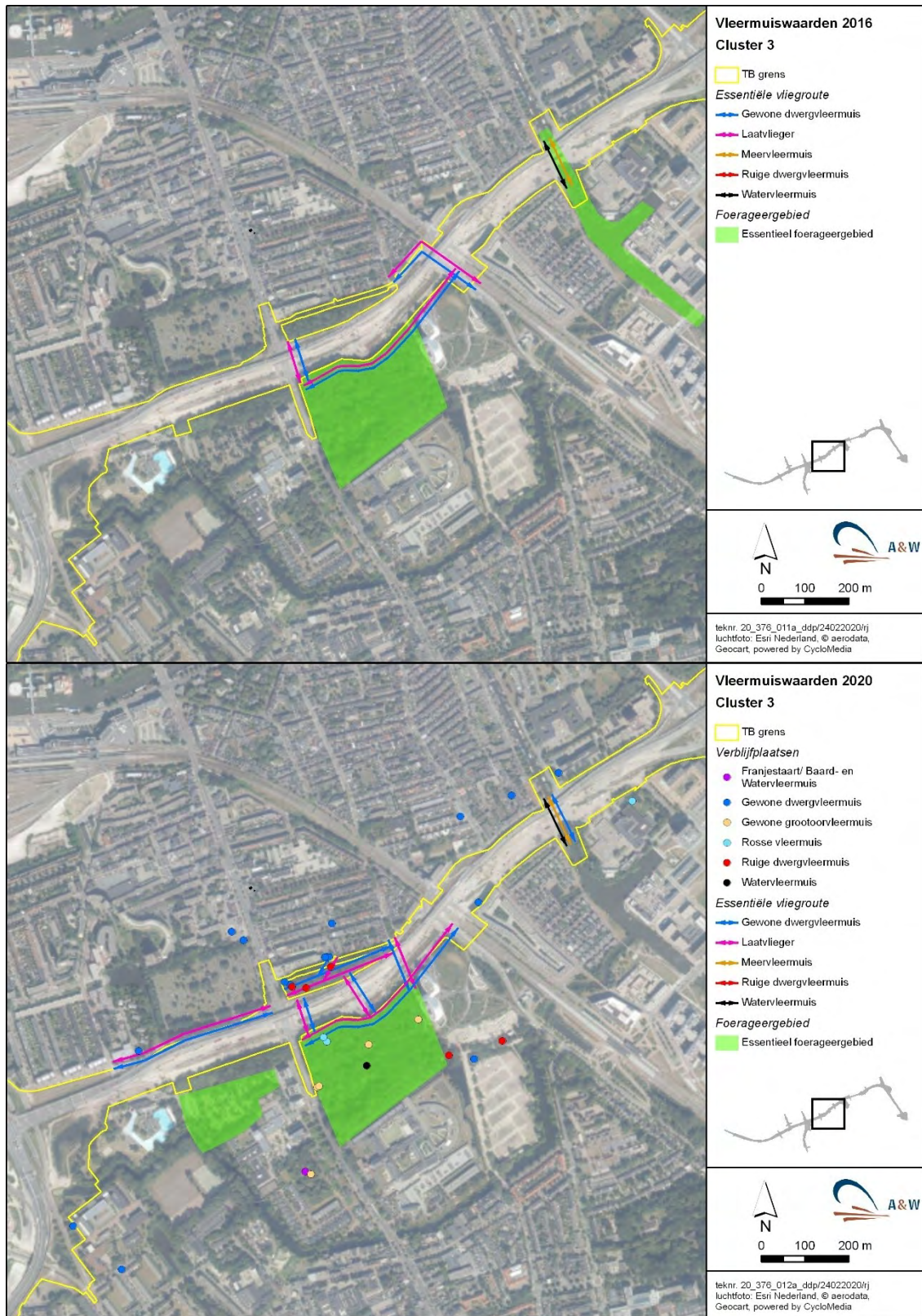
Figuur 3.3. Overzicht van vleermuiswaarden in 2016 (boven) en 2020 (onder) in Cluster 1. De verblijfplaatsen zijn alleen voor de huidige situatie (overzicht 2020) weergegeven.





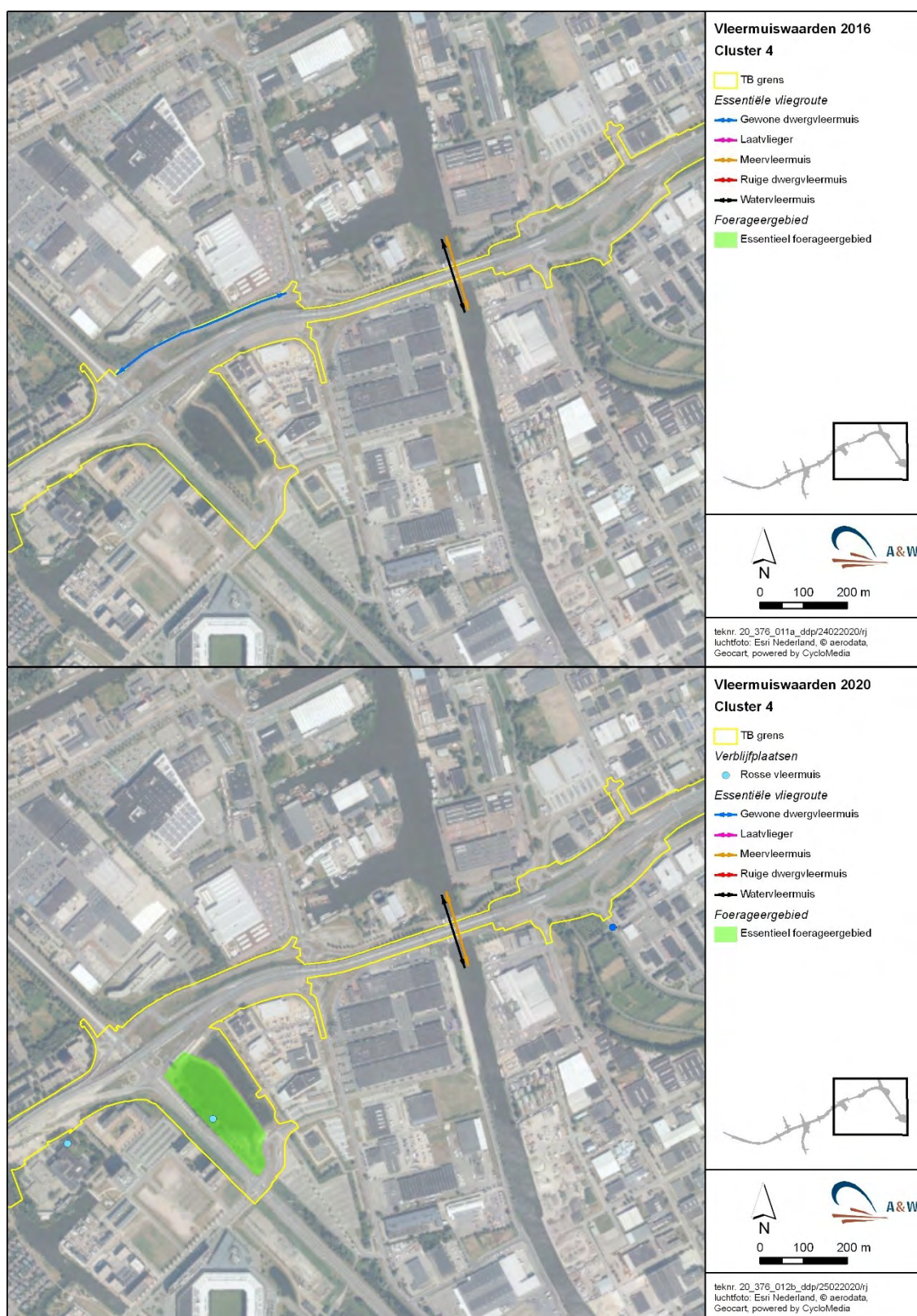
Figuur 3.4. Overzicht van vleermuiswaarden in 2016 (boven) en 2020 (onder) in Cluster 2. De verblijfplaatsen zijn alleen voor de huidige situatie (overzicht2020) weergegeven





Figuur 3.5. Overzicht van vleermuiswaarden in 2016 (boven) en 2020 (onder) in Cluster 3. De verblijfplaatsen zijn alleen voor de huidige situatie (overzicht 2020) weergegeven.





Figuur 3.6. Overzicht van vleermuiswaarden in 2016 (boven) en 2020 (onder) in Cluster 4. De verblijfplaatsen zijn alleen voor de huidige situatie (overzicht2020) weergegeven.

### **3.2.4 Zoogdieren (exclusief vleermuizen)**

#### *Otter*

Otters gebruiken de oevers van watergangen om zich te verplaatsen, en als rust- of verblijfplaats. Het plangebied wordt doorsneden door drie grote waterwegen, namelijk het Oude Winschoterdiep, het Nieuwe Winschoterdiep en het Noordwillemskanaal. Binnen het hele plangebied zijn de oevers van deze watergangen ongeschikt als vaste rust- of verblijfplaats omdat ze beschoeid zijn en er geen dekking in de vorm van robuuste vegetatie aanwezig is. Wel zijn er enkele incidentele waarnemingen van otters bekend in de directe omgeving van het plangebied (NDFF). Uit recente beelden (Jansma 2021) is gebleken dat de soort ook wel in de stedelijke omgeving van Groningen wordt waargenomen. Hoewel de watergangen Oude Winschoterdiep, Nieuwe Winschoterdiep en Noordwillemskanaal suboptimaal leefgebied voor de Otter vormen, kan niet worden uitgesloten dat de Otter incidenteel gebruikt maakt van deze watergangen om zich te verplaatsen. In hoofdstuk 4 wordt daarom verder ingegaan op mogelijke effecten ten aanzien van de soort.

#### *Boommarter*

Sinds 2016 is de aanwezigheid van de Boommarter in het Sterrebos bekend. Het is niet duidelijk of de soort ook nu nog gebruik maakt van het Sterrebos. Ploeg & van der Ploeg (2020) concludeerden dat het waarschijnlijk om een zwervend exemplaar gaat en dat er binnen het plangebied geen geschikte verblijfplaatsen en geen geschikt foerageergebied aanwezig is. De stadsparken vormen wel een geschikt alternatief. Deze liggen in de directe omgeving van het plangebied. Ook het Sterrebos zelf ligt in de directe omgeving en mogelijk ook binnen de invloedssfeer van het plangebied. In hoofdstuk 4 wordt daarom verder ingegaan op mogelijke effecten ten aanzien van de Boommarter.

#### *Steenmarter*

Verspreid over het plangebied zijn enkele waarnemingen van foeragerende Steenmarters bekend (NDFF). Rustplaatsen van de soort binnen het plangebied zijn bij het natuuronderzoek in 2020 niet aangetroffen (Ploeg & van der Ploeg 2020). De soort kan echter wel gebruik maken van het plangebied om te foerageren. Om die reden wordt in hoofdstuk 4 verder ingegaan op mogelijke effecten ten aanzien van de Steenmarter.

#### *Eekhoorn*

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van de Eekhoorn, vooral in en rondom het Sterrebos en het Stadspark. Binnen het plangebied zijn geen nesten van Eekhoorn of geschikte verblijfplaatsen aangetroffen (Ploeg & van der Ploeg 2020). De soort kan echter wel gebruik maken van het plangebied om te foerageren. De Eekhoorn wordt daarom in hoofdstuk 4 verder behandeld.

### **3.2.5 Overige soortgroepen**

Overige beschermde soorten/soortgroepen zijn niet aangetroffen in het plangebied.

## 4 Effecten

---

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten van de werkzaamheden in het kader van het project Aanpak Ring Zuid op beschermde natuurwaarden binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan. In 2018 is een ontheffing verleend. Een deel van de werkzaamheden die in die ontheffing werden genoemd is al uitgevoerd. Dat betekent dat ook een deel van de effecten in een eerder stadium al is opgetreden. In de effectbepaling in dit hoofdstuk wordt uitgegaan van de huidige situatie en de werkzaamheden die nog uitgevoerd moeten worden. Voor een aantal belangrijke locaties, zoals de Julianavijver en de Papiermolenlaan wordt ook ingegaan op de eerder opgetreden effecten.

### 4.1 Broedvogels

#### ***Broedvogels algemeen (alle clusters)***

Vanwege de lengte van het tracé is het ondoenlijk om per locatie een effectbepaling uit te voeren op de daar mogelijk aanwezige broedvogels. Om die reden wordt de effectbepaling ten aanzien van broedvogels voor het tracé in zijn geheel in algemene zin beschreven.

Het projectgebied is in de huidige situatie grotendeels ongeschikt voor broedvogels. Door het verwijderen van begroeiing, sloop van kunstwerken, dempen van water, en het aanbrengen van voorbelasting en tijdelijke wegen zijn in het projectgebied vrijwel geen geschikte locaties voor nesten meer aanwezig. Ook zorgen de werkzaamheden in het gebied voor verstoring waardoor vestiging van vogels wordt voorkomen. Desondanks kan zonder het treffen van maatregelen niet geheel worden uitgesloten dat zich vogels vestigen in nieuw opgeslagen ruigtebegroeiing of op/in zandlichamen (Scholekster/Oeverwaluw). In het geval van vestiging van broedvogels kan verstoring van nesten of broedende vogels optreden. Om die reden is tussen 2018 en nu, waar nodig, actief gezorgd voor het tegengaan van vestiging van broedvogels. Omdat die werkwijze ook gehanteerd zal worden tijdens de nog uit te voeren werkzaamheden, is in hoofdstuk 6 beschreven hoe verstoring van nesten en/of broedende vogels wordt voorkomen.

In de nabijheid van het projectgebied is wel broedgelegenheid voor vogels aanwezig, bijvoorbeeld langs oevers van waterpartijen, langs wegtaluds of in groenstructuren. Echter, door de verstoring van het wegverkeer en de in uitvoering zijnde werkzaamheden, zullen de aantallen beperkt zijn en de soorten beperkt zijn tot soorten die minder gevoelig zijn voor verstoring. Verstoring van broedende vogels is voorts te voorkomen door het treffen van maatregelen. Om verstoring van broedende vogels in de nabijheid van het projectgebied tegen te gaan, is in hoofdstuk 6 beschreven hoe dit zal worden gerealiseerd.

#### ***Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats***

In de actualisatie van de natuurwaarden rond de Ring (Ploeg & van der Ploeg 2020) zijn de categorie 5-soorten met jaarronde bescherming beschreven die bescherming genieten vanwege de geïsoleerde ligging van het Zuiderplantsoen in verder stedelijke omgeving. De begraafplaatsen en parken die onderdeel uitmaken van het Zuiderplantsoen worden niet fysiek aangetast, zodat er niet direct nestplaatsen verloren gaan. Ploeg & van der Ploeg (2020) geven aan dat versturende effecten uitgesloten zijn door de hoge achtergrondstoring door werkzaamheden en het drukke verkeer op de omringende wegen. Voor de meeste categorie 5-soorten is dit een terechte conclusie, mogelijk met uitzondering van Blauwe reiger, waarvoor hieronder een effectbepaling is beschreven.

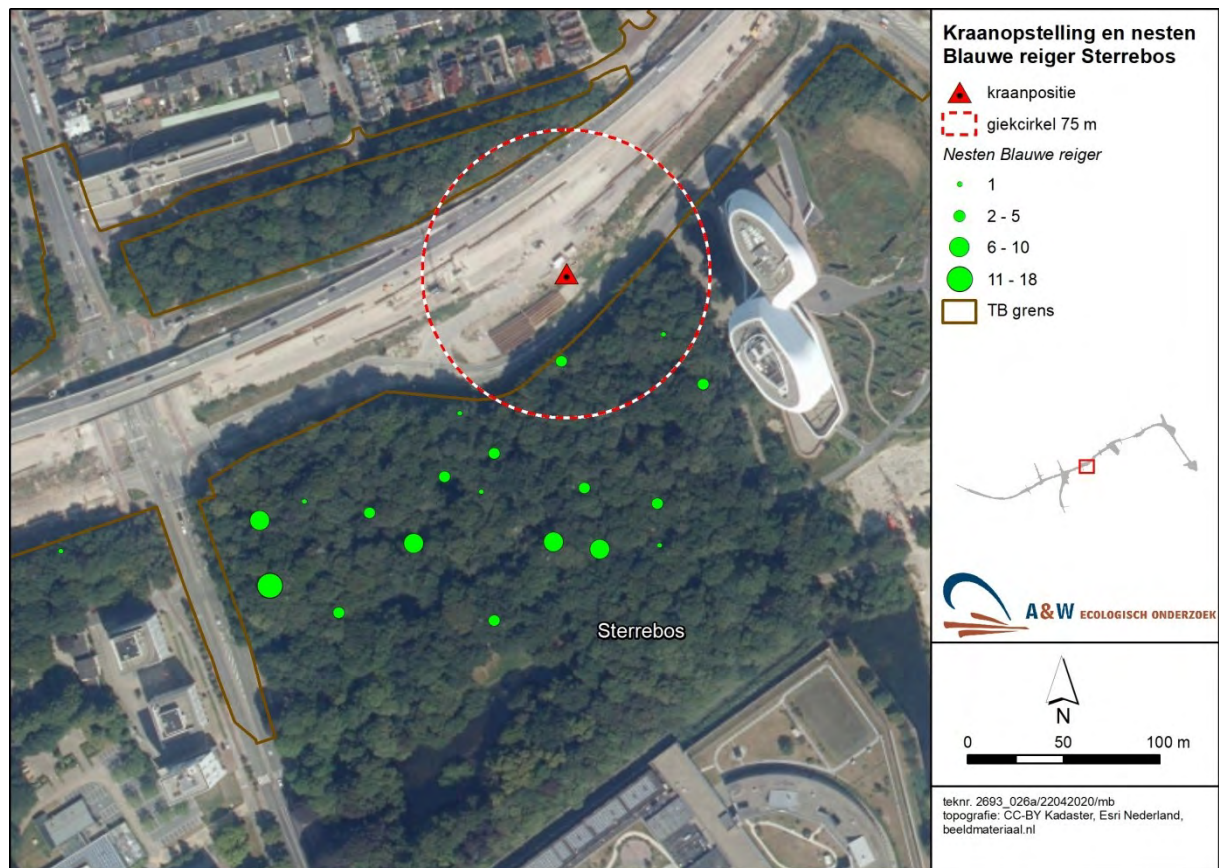


Omdat het Sterrebos niet wordt aangetast, is er geen sprake van het direct vernielen of vernietigen van nesten van Blauwe reiger. In de directe omgeving van het Sterrebos wordt een kraan geplaatst voor de realisatie van de verdiepte ligging. De kraan wordt na de afronding van het broedseizoen van 2021 geplaatst. Hieronder is een korte weergave van de eerder opgestelde beschouwing gegeven.

De locatie van torenkraan ter hoogte van het Sterrebos wordt beoogd ten zuiden van de bouwkuip tussen het DUO-gebouw en de Hereweg met de X en Y coördinaten: 234537.41 en 580581.65. De torenkraan krijgt een gieklengthe van 75 meter en een ca. 14 meter lange achterzijde voor het contragewicht. De hoogte van de kraan zal niet veel hoger zijn dan de bomen in het Sterrebos. In principe zal de giek van de kraan niet boven het Sterrebos komen wanneer hij in gebruik is, maar op momenten van stilstand kan het voorkomen dat hij in verband met de windrichting boven het bos komt. Als dat plaatsvindt in de broedperiode van Blauwe reiger, kan er mogelijk sprake zijn van verstoring van nesten.

Op 22 april 2020 is geïnventariseerd waar en hoeveel nesten van Blauwe reiger in het Sterrebos aanwezig waren. Op dat moment was het broedseizoen van de reigers al enige tijd bezig, zodat er waarschijnlijk geen nieuwe nesten meer zijn bijgekomen. In totaal zijn 88 nesten van Blauwe reiger aangetroffen. Er is niet van elk nest vastgesteld of het daadwerkelijk in gebruik was op het moment van inventariseren, zodat niet kan worden uitgesloten dat er ongebruikte nesten van het jaar daarvoor meegeteld zijn. De nest(bom)en zijn met GPS ingemeten en weergegeven in figuur 4.1. Op de figuur is te zien dat de draaicirkel van de giek van de torenkraan overlapt met vier nesten. Dit is slechts een klein deel van het totaal aantal aanwezige nesten. De torenkraan wordt in gebruik genomen na het broedseizoen van 2021 en voor het broedseizoen van 2022, dus niet gedurende een broedseizoen wanneer er mogelijk al wordt gebroed.

Door de draaicirkel van de giek wordt een klein deel aan de noordoostzijde van het Sterrebos, waar in 2020 weinig nesten in gebruik waren, mogelijk minder geschikt of ongeschikt voor broedende Blauwe reigers. Uitgaande van een worst-case scenario wordt verwacht dat op de locatie onder de draaicirkel van de giek in 2022 geen nesten worden gevestigd. Hierbij moet worden opgemerkt dat bij de aanbouw van het DUO-gebouw ten oosten van het Sterrebos ook torenkranen stonden, die geen waarneembaar effect veroorzaakten (Strijkstra 2009, De Vries 2010). Indien er toch reigers gaan broeden binnen de giekcirkel, worden daarom geen noemenswaardige effecten verwacht. Wel zijn destijds de reigers na de bouw in de loop der tijd westelijk opgeschoven in de richting van de Hereweg. Dit geeft aan dat de reigers binnen het Sterrebos alternatieve nestplaatsen kunnen vinden. Verwacht wordt daarom dat, indien nodig, de reigers voldoende alternatieve locaties in het park hebben om zich elders kunnen vestigen en daar een nest te bouwen. Op basis van de verspreiding van de nesten in 2020 is dat een realistische aanname. Om die reden wordt geconcludeerd dat de functionaliteit van de kolonieplaats in zijn geheel niet wordt aangetast en er geen sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.



Figuur 4.1.. Overzicht van de in 2020 aangetroffen nesten van Blauwe reiger en de beoogde locatie voor de torenkraan bij het Sterrebos ten behoeve van de realisatie van de VDL.

Sinds 2016 broeden er jaarlijks Slechtvalken in een nestkast aan de gevel van het Gasuniegebouw. Gezien de broedresultaten in de periode dat er tot dusver werkzaamheden voor de Ring hebben plaatsgevonden (2018-2020), is er geen negatief effect geweest op het functioneren van de nestplaats. De werkzaamheden die tot nu toe in de omgeving van de nestplaats zijn uitgevoerd, zijn onder andere verwijdering van begroeiing, het intrillen van damwanden, sloopwerkzaamheden aan kunstwerken, aanbrengen van voorbelasting en werkzaamheden aan het wegdek. Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat ook van de nog uit te voeren werkzaamheden in de nabije omgeving niet leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de nestplaats van Slechtvalk. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

## 4.2 Vleermuizen

### **Effecten van de verschillende soorten werkzaamheden op hoofdlijnen**

In hoofdstuk 2 zijn per cluster en deellocatie de verschillende typen werkzaamheden beschreven. In grote lijnen kunnen werkzaamheden worden onderverdeeld in de volgende typen: kapwerkzaamheden, asfalteringswerk, betonwerkzaamheden, grondwerk zoals ontgraven of plaatsen van voorbelasting, sloopwerk en plaatsen van damwanden. In deze paragraaf worden eerst de algemene effecten van elk van deze werkzaamheden op vleermuizen beschreven. Daarna volgt in dit hoofdstuk een specifieke effectbeschrijving per locatie waar vleermuiswaarden (verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden) zijn vastgesteld. In hoofdstuk 6 wordt per locatie waar vleermuiswaarden aanwezig zijn, beschreven welke

mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd om negatieve effecten te mitigeren of compenseren.

#### *Kapwerkzaamheden*

Op de meeste locaties zijn de kapwerkzaamheden reeds uitgevoerd. Op enkele locaties, zoals langs de Vondellaan (cluster 2), de Brailleweg (cluster 2) en de Lübeckweg (cluster 4) moeten nog bomen worden verwijderd (kap of verplaatsing). De werkzaamheden zelf hebben een beperkt negatief effect. Wel kan het verdwijnen van geleidende structuren zorgen voor een onderbreking van vliegroutes. In de worst-case situatie kan dit zorgen voor een aantasting van de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen.

#### *Asfalteringswerkzaamheden, betonwerkzaamheden en grondwerkzaamheden*

Voor asfalteringswerkzaamheden, betonwerkzaamheden en grondwerk geldt over het algemeen dat de werkzaamheden zelf een zeer beperkte verstoring veroorzaken, mits uitgevoerd tijdens daglichturen en/of buiten de actieve periode van vleermuizen. Wanneer er ook 's nachts wordt gewerkt kan lichtuitstraling door materieel of mobilights zorgen voor een verstoring op de verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied. Het aanbrengen van voorbelastingen of andere grondlichamen of het opstellen van groot materieel kan zorgen voor een fysieke obstructie van een vliegroute. Daarnaast kan door lichtuitstraling ook sprake zijn van een obstructie van de vliegroute. Daarnaast kan door lichtuitstraling ook sprake zijn van het minder geschikt worden van de vliegroute. Dit kan ertoe leiden dat vleermuizen een alternatieve vliegroute moeten zoeken, mogelijk met energieverlies tot gevolg.

#### *Sloopwerk en plaatsen van damwanden*

De invloedssfeer bij sloopwerkzaamheden en het intrillen van damwanden is relatief groot (enkele tientallen tot enkele honderden meters). Trillingen die vrijkomen bij dergelijke werkzaamheden kunnen zorgen voor een verstoring van nabijgelegen verblijfplaatsen. Trillingen zijn niet van invloed op vliegroutes of foerageergebieden omdat het bij dit type werkzaamheden vooral gaat om trillingen die zich via de bodem verplaatsen en niet door de lucht. Voor het plaatsen van de damwanden bij de verdiepte ligging (KW19 in cluster 3) geldt dat het grootste deel inmiddels is uitgevoerd: van de in totaal 2,5 km aan damwanden resteert er op moment van schrijven van het projectplan (februari 2021) nog ca. 180 meter dat nog geplaatst moet worden (<https://www.aanpakringzuid.nl/damwand>). Damwanden worden in verband met regelgeving om overlast voor omwonenden tegen te gaan ook uitsluitend overdag geplaatst; effecten zoals lichtuitstraling zijn voor dit type werkzaamheden dan ook niet aan de orde. Bij nachtelijke sloopwerkzaamheden kan er mogelijk sprake zijn van obstructie of verstoring door lichtuitstraling, waardoor vleermuizen een andere vliegroute moeten zoeken met mogelijk energieverlies tot gevolg (zie ook bovenstaande alinea).

Opgemerkt moet worden dat geluidsverstoring (trillingen via de lucht) voor vleermuizen minder relevant is, in die zin dat zij niet gevoelig zijn voor geluid dat binnen het bereik van het menselijk gehoor ligt (Janssen *et al.* 2017, Meijer *et al.* 2018). Het overgrote deel van de werkzaamheden veroorzaakt geluid dat binnen deze range ligt. Wel zijn vleermuizen gevoelig voor ultrasoon geluid. Mogelijk kan er bij een klein deel van de werkzaamheden ook geluid vrijkomen op de hogere frequenties. Dit hoogfrequente geluid draagt niet ver. Gezien de ligging in stedelijk gebied, waarbij sprake is van een vrijwel continue achtergrondruis veroorzaakt door voorbijrijdend stadverkeer, zal de extra verstoring veroorzaakt door de werkzaamheden een verwaarloosbaar verstrend effect veroorzaken.



### **Verblijfplaatsen**

Een overzicht van alle verblijfplaatsen is gegeven in de figuren 3.3 t/m 3.6. Omdat geen van de vleermuisverblijfplaatsen binnen de werklocatie van het plangebied ligt, worden er als gevolg van de werkzaamheden geen vleermuisverblijfplaatsen fysiek aangetast. Om die reden worden er geen directe negatieve effecten op vleermuisverblijfplaatsen verwacht.

Sommige werkzaamheden kunnen eventueel wel zorgen voor een (al dan niet tijdelijke of beperkte) verstoring op de verblijfplaats. Omdat de meeste werkzaamheden een beperkte invloedssfeer hebben (zie hierboven), geldt dit eigenlijk alleen voor nachtelijke werkzaamheden in de directe omgeving van een verblijfplaats, of werkzaamheden die een grotere invloedssfeer hebben zoals het intrillen van damwanden.

Locaties waar dit mogelijk aan de orde is, zijn de verblijfplaatsen langs het Sterrebos in cluster 3 (hier worden aan de noordrand damwanden ingetrild voor de verdiepte ligging), de verblijfplaats aan de westkant van de skivijver in cluster 4 (intrillen damwanden voor de bouwkuip voor de overstort), de verblijfplaats ter hoogte van het Gasuniegebouw in cluster 1 (intrillen damwanden t.b.v. de vervanging van KW 05) en verblijfplaatsen in de omgeving van het Vrijheidplein (damwanden plaatsen i.v.m. de verdiepte rotonde).

Voor al deze situaties geldt dat de versturende werkzaamheden tijdelijk zijn en/of zich verplaatsen waardoor er geen permanente effecten op de verblijfplaats optreden. Ten aanzien van verblijfplaatsen is er daarom geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. .

### **Vliegroutes**

De belangrijkste effecten ten aanzien van vliegroutes zijn reeds opgetreden als gevolg van het weghalen van de begroeiing. Een deel van de werkzaamheden aan kunstwerken waar belangrijke vliegroutes aanwezig zijn, is ook al opgestart. De effecten die als gevolg van die werkzaamheden zijn optreden zijn beperkt, omdat hiervoor mitigerende maatregelen zijn getroffen (zie hoofdstuk 6). In onderstaande paragraaf wordt uitgegaan van de effecten die in de huidige situatie nog kunnen optreden. Op belangrijke locaties worden deze effecten ook beschouwd in relatie tot de reeds opgetreden effecten. Hieronder worden de belangrijkste (i.e. vastgestelde essentiële) vliegroutes besproken.

#### **Effecten vliegroutes cluster 1**

##### *A7 tussen Piccardthoftunnel (KW 02) en Gerard Gibcuslaan*

De werkzaamheden bij KW 02 bestaan met name uit betonwerk en asfalteringswerkzaamheden (zie hoofdstuk 2). Dit type werkzaamheden veroorzaakt relatief weinig geluid. Trilling is niet aan de orde. Effecten op de vliegroute kunnen optreden wanneer er 's nachts gewerkt wordt binnen het actieve seizoen van vleermuizen. In dat geval kan een verstoring optreden zoals lichtuitstraling of obstructie door materieel. De werkzaamheden aan KW 02 vinden in principe overdag plaats, maar werkzaamheden bovenop het kunstwerk moeten omwille van de verkeersveiligheid ook ten dele 's nachts worden uitgevoerd.

Uit monitoring is gebleken dat vleermuizen niet alleen ter plaatse van de Piccardthoftunnel zelf over de A7 oversteken (de Vries 2019), maar ook ter hoogte van de meer oostelijk gelegen bocht in de Gerard Gibcuslaan (Ploeg & van der Ploeg 2020). Ook zijn de groenstructuren ten westen van de Piccardthoftunnel mogelijk geschikt als geleidende structuur voor vleermuisoversteekplaats. Indien nachtelijke werkzaamheden plaatsvinden ter hoogte van de Piccardthoftunnel, kan er mogelijk enige verstoring optreden zoals lichtuitstraling of obstructie

van de vliegroute, maar deze effecten zijn tijdelijk en beperkt van aard. Vanwege de ruime hoeveelheid alternatieve oversteekplaatsen direct ten oosten en ten westen van de Piccardthoftunnel en de beperkte duur en aard van een eventuele verstoring wordt hier geconcludeerd dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen ten aanzien van de vliegroute over de Piccardthoftunnel niet wordt aangetast. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

#### *Viaduct Vrijheidsplein (KW 04)*

De werkzaamheden aan het kunstwerk over het Vrijheidsplein zijn gestart in de winter van 2020-2021 en zullen doorlopen tot 2024. In 2021 vinden voornamelijk voorbereidende werkzaamheden plaats aan onder andere landhoofden en damwanden. Het gaat hierbij met name om betonwerkzaamheden waarbij de verstoring beperkt is. Een deel van deze werkzaamheden vindt mogelijk ook 's nachts plaats waardoor er wel sprake kan zijn van een tijdelijke lichtuitstraling op de vliegroute. In de voorbereidende fase zal het middeneiland van het kunstwerk niet beschikbaar zijn als vliegroute omdat hier materieel en keten worden geplaatst. Omdat uit monitoring is gebleken dat Gewone dwergveermuizen over de hele breedte van het vrijheidsplein overstaken (Ploeg & van der Ploeg 2020), is het aannemelijk dat veermuizen dan wel aan de oost- en westzijde onder het kunstwerk kunnen doorvliegen. Vanaf 2022 wordt er juist aan de oost- en westzijde gewerkt, maar blijft het middeneiland grotendeels vrij van obstakels. Vanaf eind 2022 wordt aan de noordzijde van het Vrijheidsplein een muur van EPS opgebouwd (ter voorbereiding op het definitieve kunstwerk) waardoor het kunstwerk zeer beperkt geschikt is als vliegroute voor veermuizen. In de definitieve situatie zijn er wel weer openingen in het kunstwerk aanwezig, waardoor het niet is uitgesloten dat veermuizen op enkele plaatsen onderlangs kunnen vliegen.

De werkzaamheden na 2022 bestaan uit betonwerk, asfalteringwerk en ten behoeve van de verdiepte rotonde zullen er ook enkele damwanden worden geplaatst. Een deel van de beton- en asfalteringswerkzaamheden vindt mogelijk ook 's nachts plaats waardoor er ook sprake kan zijn van een tijdelijke lichtuitstraling op de vliegroute.

Zowel tijdens als na de werkzaamheden zijn alternatieve vliegroutes aanwezig, bij de Piccardthof en Paterswoldseweg. Deze routes blijven zowel tijdens als na de werkzaamheden geschikt voor veermuizen. Het is aannemelijk dat veermuizen het huidige talud langs de A7 ter geleiding gebruiken om van het Vrijheidsplein naar de Paterswoldseweg en de Piccardthoftunnel te vliegen, omdat ze dit talud ook op andere locaties langs de A7 gebruiken.

Omdat er bij KW 04 sprake is van een langere periode waarin de vliegroute niet gebruikt kan worden en de eindsituatie een andere onderdoorgang van het kunstwerk ontstaat is ondanks de aanwezigheid van alternatieve vliegroutes tijdens en na de werkzaamheden niet uit te sluiten dat de werkzaamheden zullen leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van deze soort. In die zin is er ten aanzien van Gewone dwergveermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

*Over N370, ter hoogte van viaduct Concourslaan (KW 06) e.o.*

Volgens de huidige planning zal KW 06 ter hoogte van de Concourslaan in de zomer van 2023 worden verhoogd. Het kunstwerk zal daarom worden gesloopt en opnieuw worden opgebouwd. De werkzaamheden bestaan uit sloopwerk, betonwerk, en het intrillen van damwanden. De werkzaamheden vinden waarschijnlijk in de zomerperiode plaats en zullen in verband met verkeersveiligheid ook 's nachts doorgang moeten vinden (uitgezonderd het plaatsen van damwanden; dit vindt overdag plaats). Er is daarom mogelijk sprake van verstoring door licht of obstructie op een deel van de vliegroute over de Concourslaan ter hoogte van KW 06.

Uit monitoring door Ploeg & van der Ploeg (2020) is gebleken dat Gewone dwergmuizen niet alleen ter hoogte van het kunstwerk oversteken, maar over een breed front, waarbij onder andere gebruik wordt gemaakt van de verkeersborden. De werkzaamheden aan het kunstwerk kunnen leiden tot een tijdelijke en beperkte verstoring op de vliegroute van Gewone dwergmeermuis, maar het is niet duidelijk of dit ook daadwerkelijk het geval is. Omdat de werkzaamheden binnen de actieve periode en voor een deel ook 's nachts zijn gepland, is het niet uit te sluiten dat dit zal leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van deze soort. In die zin is er ten aanzien van Gewone dwergmeermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

***Effecten vliegroutes cluster 2****Brug Noord-Willemskanaal (KW 08)*

De brug over het Noord-Willemskanaal wordt gefaseerd vervangen door een nieuwe brug. In eerste instantie wordt een tijdelijke brug ten zuiden van de bestaande aangelegd. Daarna wordt in twee fasen de bestaande beweegbare brug vervangen door een vaste brug die ca. 3 meter hoger komt te liggen. Tijdens de werkzaamheden moet het Noord-Willemskanaal bevaarbaar blijven. Hierdoor zal er ook altijd een doorgang beschikbaar zijn voor Meermeermuis om de brug te passeren.

In principe worden de werkzaamheden overdag uitgevoerd, maar werkzaamheden zoals het inhijzen van het nieuwe brugdek zullen vanwege de verkeersveiligheid ook ten dele ook 's nachts moeten worden uitgevoerd. In dat geval kan door het gebruik van werkverlichting lichtverstoring van de vliegroute van Meermeermuis optreden. De mate van verstoring zal afhankelijk zijn van de periode in het jaar, de tijdsduur van de nachtelijke werkzaamheden en de (on)mogelijkheid tot het treffen van mitigerende maatregelen.

Op basis van het bovenstaande wordt ten aanzien van de werkzaamheden aan de brug over het Noord-Willemskanaal geconcludeerd dat, ondanks dat niet duidelijk is of daadwerkelijk negatieve effecten op de vliegroute van Meermeermuis optreden, niet is uit te sluiten dat dit zal leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van deze soort. In die zin is er ten aanzien van Meermeermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

*Viaduct Vondellaan (KW 09.04)*

Het viaduct bij de Vondellaan vormt een essentiële vliegroute voor de Gewone dwergmeermuis (zie hoofdstuk 3). In de zomer van 2020 zijn de vleugelwanden en toeritten naar het viaduct van de Vondellaan gesloopt. Ten tijde van deze werkzaamheden was het gebruik van deze route nog niet bekend waardoor er in deze bouwphase geen aanvullende mitigerende maatregelen zijn getroffen. Werkzaamheden die na het vaststellen van de vliegroute nog zijn uitgevoerd (februari/maart 2021) zijn het optrekken van een grondlichaam t.b.v. de voorbelasting voor het nieuwe Julianaplein. Dit grondlichaam zorgt voor een obstructie van de vliegroute.



Voor het viaduct over de Vondellaan geldt dat dit bij de omvorming van het Julianaplein komt te vervallen en in 2022 wordt daarom het restant van het kunstwerk gesloopt. In de definitieve situatie komt er ter hoogte van het Viaduct Vondellaan dus geen nieuwe tunnel. Dat heeft tot gevolg dat de vliegroute van Gewone dwergveermuis daar geheel verdwijnt. Het verdwijnen van de tunnel zorgt daarom voor een permanent effect waarbij veermuizen moeten omvliegen via alternatieve vliegroutes. Daarmee is er sprake van een mogelijke aantasting van de functionaliteit van de bijhorende verblijfplaats. Ploeg & van der Ploeg (2020) geven aan dat de route over de N7 ter hoogte van de Papiermolentunnel als alternatief voor de route onder het kunstwerk over de Vondellaan kan dienen.

Omdat voor de vernieuwing van de Papiermolen eerder ontheffing is aangevraagd, zijn voor die route ook nog alternatieve routes aangeboden in de vorm van hop-overs ter hoogte van de Lekstraat en Dinkelvijver (tot op heden niet gebruikt) en een omleidingsroute over de Papiermolenlaan, Sterrebos en zuidzijde Zuiderbegraafplaats (deze onderdelen worden gebruikt door veermuizen). Uitgaande van uitwisseling tussen de vliegroutes via de Vondellaan en de Papiermolentunnel, zijn ook de alternatieve routes voor de veermuizen die gebruik maken van de Vondellaan beschikbaar. De alternatieve routes zoals hierboven genoemd zijn in het verleden al geoptimaliseerd maar zullen tijdens de werkzaamheden aan het Viaduct bij de Vondellaan beschikbaar blijven (zie hoofdstuk 6).

De aantallen Gewone dwergveermuizen (max. 9) die zijn waargenomen bij het onderzoek in 2020 (Ploeg & van der Ploeg 2020) wijzen erop dat het goed mogelijk is dat het bij de route door het viaduct Vondellaan gaat om dieren uit een kraamverblijfplaats. Omdat een kraamgroep van Gewone dwergveermuis meestal uit minimaal enkele tientallen vrouwtjes bestaat, is het aannemelijk dat het overige deel van veermuizen uit de verblijfplaats andere vliegroutes gebruikt en dus niet wordt beïnvloed door het verdwijnen van de tunnel.

Voor de exemplaren Gewone dwergveermuis die wel gebruik van de route maken geldt dat het gebruik van alternatieve vliegroutes mogelijk kan leiden tot energieverlies. De alternatieve vliegroute zoals hierboven beschreven ligt op circa 200 meter van de oorspronkelijke route. Ten opzichte van de actieradius van de Gewone dwergveermuis (enkele kilometers) is deze afstand klein. Daarmee wordt het energieverlies ook als gering ingeschat.

Een beperkt negatief effect zoals energieverlies, is echter niet uit te sluiten. In dat geval kan dit leiden tot een beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van Gewone dwergveermuis. In die zin is er ten aanzien van Gewone dwergveermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Helperdiep - Hendrik de Vries plantsoen*

Door Molenaar (2020) is een vliegroute langs het Helperdiep, via de Braillevijver, de Vondellaan en de Jacob van Lenneplaan naar het Hendrik de Vriesplantsoen vastgesteld (zie hoofdstuk 3, figuur 3.4). De bomen langs de Vondellaan worden in het najaar van 2022 gekapt, waardoor de geleidende structuur van de vliegroute hier zal verdwijnen. Na de bomenkap vinden verdere werkzaamheden plaats ten behoeve van de herinrichting van de Vondellaan. Het gaat daarbij vooral om grondwerkzaamheden en asfalteringswerkzaamheden. Mogelijk vinden deze werkzaamheden ook ten dele 's nachts plaats, waardoor er verstrooiing door licht of obstructie door materieel op de vliegroute kan optreden.

In overleg met de ecologen van Combinatie Herepoort en Regelink is vastgesteld dat bij het verdwijnen van deze bomen de alternatieve vliegroute over de Jacob van Lenneplaan voldoende

mogelijkheid biedt om het verlies van de route over de Vondellaan te ondervangen. Indien de vliegroute langs de Jacob van Lennepaan behouden blijft, en er voldoende geleiding naar het noordelijke stuk van de Vondellaan aanwezig blijft, wordt geconcludeerd dat er geen negatieve effecten optreden op de vliegroute van Watermeermuis over het Hendrik de Vries plantsoen en dat de functionaliteit van bijbehorende verblijfplaats(en) van deze soort niet wordt aangetast.

#### *Viaduct Van Iddekingeweg (KW 13)*

KW 13 zal ter plaatse van de A28 over de Van Iddekingeweg aan de oostkant worden uitgebreid ten behoeve van de nieuwe afrit richting het centrum van Groningen. Alvorens de uitbreiding (10 meter) plaats gaat vinden wordt eerst 6 meter van het kunstwerk gesloopt. De huidige taluds aan weerszijden van het kunstwerk maken plaats voor damwanden in combinatie met taluds. Verder zullen bestaande onderdelen van het kunstwerk zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde worden gerenoveerd. Indien er ook in de nachtelijke uren binnen het actieve seizoen van vleermuizen zal worden gewerkt is het mogelijk dat er een tijdelijke en beperkte verstoring optreedt op de vliegroute.

Uit monitoring van de nabijgelegen vliegroute bij de Brailleweg is gebleken dat deze route nauwelijks meer wordt gebruikt door Gewone dwergvleermuizen (de Vries & Slink 2020), terwijl dat in 2016 nog wel het geval was (Tuitert 2016). Tegelijk is vastgesteld dat de Van Iddekingeweg in 2020 veelvuldig gebruikt werd door Gewone dwergvleermuizen. Het is zeer aannemelijk dat de Van Iddekingeweg de functie van de Brailleweg heeft overgenomen.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat ondanks dat niet duidelijk is of daadwerkelijk negatieve effecten op de vliegroute van Gewone dwergvleermuis optreden, niet is uit te sluiten dat dit zal leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van deze soort. In die zin is er ten aanzien van Gewone dwergvleermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Over A7 t.h.v. Papiermolentunnel*

Op deze locatie was voorafgaand aan de werkzaamheden voor het project ARZ een vliegroute door de Papiermolentunnel (KW 15) aanwezig alsook over de weg. Voor de route onder de tunnel is de eerdere ontheffing aangevraagd, omdat deze tijdelijk zal verdwijnen. Bij de monitoring is gebleken dat in de huidige situatie de vliegroute vrijwel geheel over de weg loopt. De werkzaamheden die plaatsvinden op deze locatie bestaan uit het vervangen van de Papiermolentunnel en het aanpassen van de wegdelen die eroverheen lopen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd vanaf ca. medio 2021 tot en met 2023. De werkzaamheden bestaan uit sloopwerkzaamheden, betonwerk en asfaltwerk. Tijdens de 13-weekse stremming (vanaf mei 2022) zal er ook in de nachtelijke uren worden gewerkt waardoor er mogelijk langere tijd sprake is van een obstructie van de vliegroute en/of lichtuitstraling waardoor de route tijdelijk minder geschikt is.

Door de werkzaamheden aan en ter hoogte van de Papiermolentunnel wordt de bestaande vliegroute van Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis mogelijk minder geschikt. Voor de route zijn in het kader van de eerdere ontheffing al alternatieven gerealiseerd in de vorm van hoopters (deze worden nog niet gebruikt) en een omleiding via de Papiermolenlaan, Hereweg/Sterreboos en Zuiderbegraafplaats (deze wordt door vleermuizen gebruikt). Deze maatregelen zijn opgenomen in het 'Geactualiseerde Mitigatie- en Compensatieplan' (GMC, Van Goethem & de Vries 2018). Omdat bij de monitoring is gebleken dat de vleermuizen de N7 ter hoogte van de Papiermolentunnel op voldoende hoogte oversteken, is het niet ondenkbaar dat

ze tijdens de werkzaamheden op deze locatie ook oostelijk op hoogte de weg kunnen oversteken tussen de bomen van de Zuiderbegraafplaats en de bosstrook tussen N7 en Papiermolenlaan. Doordat vleermuizen mogelijk gebruik moeten maken van alternatieve vliegroutes tijdens de werkzaamheden aan de Papiermolentunnel en aan de N7 ter hoogte van de Papiermolentunnel, kan dit leiden tot meer energieverlies. De afstand van de alternatieve route ten opzichte van de oorspronkelijke route is enkele honderden meters. Gezien de actieradius van zowel Gewone dwergvleermuis als Laatvlieger (enkele kilometers) is deze extra afstand en dus het energieverlies beperkt. Desalniettemin is een (beperkt) negatief effect niet uit te sluiten en kan de functionaliteit van de in de omgeving aanwezig verblijfplaatsen worden aangetast.

In de definitieve situatie wordt de nieuwe Papiermolentunnel weer vleermuisvriendelijk ingericht (zie hoofdstuk 6), waardoor permanente effecten niet aan de orde zijn.

Ondanks de mitigerende en compenserende maatregelen die zijn of worden getroffen (zie hoofdstuk 6), is er sprake van een tijdelijk negatief effect op de vliegroute van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Mogelijk kan energieverlies door het gebruik van alternatieve vliegroutes ook leiden tot een tijdelijk negatief effect. Hierdoor wordt de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen tijdelijk aangetast en is in die zin ten aanzien van Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Papiermolenlaan*

De vliegroute over de Papiermolenlaan is onderdeel van de alternatieve vliegroute die als mitigerende maatregel is gerealiseerd in het kader van de eerdere ontheffingsaanvraag voor de tijdelijke aantasting van de vliegroute door de Papiermolentunnel (zie figuur 6.1). Aan de elementen van deze vliegroute worden in het kader van het project ARZ geen werkzaamheden uitgevoerd. Bovendien zijn uitstralende effecten (licht) van de werkzaamheden aan de verdiepte ligging uitgesloten doordat de bosstrook tussen de N7 en de Papiermolenlaan voor afscherming zorgt. Om deze redenen wordt geconcludeerd dat er geen negatieve effecten optreden op de vliegroute van Gewone dwergvleermuis over de Papiermolenlaan en dat de functionaliteit van bijbehorende verblijfplaats(en) van deze soort niet wordt aangetast. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

### **Effecten vliegroutes cluster 3**

#### *N7 tussen noordelijk en zuidelijk deel Sterrebos*

Uit de monitoring voor ARZ en het onderzoek voor de actualisatie van de natuurwaarden is gebleken dat tussen het noordelijk en zuidelijk van de N7 gelegen deel van het Sterrebos verscheidene vliegroutes aanwezig zijn (Molenaar 2019, 2020, Ploeg & van der Ploeg 2020). De vleermuizen (Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis) steken hier de weg over tussen de boomkronen aan weerszijden (zie figuur 3.5).

Op deze locatie is aan de noordzijde van de N7 een bypass aangelegd, is de oorspronkelijke zuidelijke rijbaan verwijderd en wordt gewerkt aan de verdiepte ligging van de weg. De werkzaamheden aan de verdiepte ligging worden gefaseerd in 'moten' uitgevoerd. Het grootste deel van de damwanden is al aangebracht, het plaatsen van de resterende damwanden vindt uitsluitend overdag plaats. Om die reden veroorzaken deze werkzaamheden geen effect op de vliegroute over de N7 tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het Sterrebos.

De overige werkzaamheden voor het aanleggen van de moten betreft vooral het ontgraven van de bouwkuip (grondwerkzaamheden), betonwerk (opbouw fundering, wanden en dek van de



verdiepte ligging) en asfalteringswerkzaamheden. Voor deze werkzaamheden geldt in principe dat ze overdag worden uitgevoerd, maar het is niet uitgesloten dat er af en toe ook 's nachts gewerkt moet worden. In dat geval kan door bouwverlichting of verlichting van materieel een deel van de oversteek tussen de beide delen van het Sterrebos enigszins worden verstoord. Vanwege de gefaseerde uitvoering zal er voor de vleermuizen echter altijd een geschikte oversteekplaats overblijven. Bovendien zullen de werkzaamheden aan de verdiepte ligging steeds meer de diepte in, waardoor de verstoring op de vliegroute enkele meters boven maaiveld ook steeds minder zal worden.

Om deze reden zullen de werkzaamheden op deze locatie niet leiden tot een aantasting van de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen van LaatMieger en Gewone dwergvleermuis. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

#### *Zuidzijde Zuiderbegraafplaats*

In 2017-2018 is in verband met het tijdelijk ongeschikt raken van de Papiermolentunnel in het kader van de ontheffingsaanvraag daarvoor een omleiding voor vleermuizen ontwikkeld langs de zuidzijde van de Zuiderbegraafplaats, via de Hereweg en de Papiermolenlaan. Langs de zuidzijde van de Zuiderbegraafplaats is destijds ook een bypass tegen de oorspronkelijke N7 gebouwd. Tussen de bypass en de begraafplaats ligt een fietspad waarvan bij de monitoring is vastgesteld dat de route wordt gebruikt door Gewone dwergvleermuis en LaatMieger. Langs de nu in gebruik zijnde vliegroute worden in het kader van het project ARZ geen versturende werkzaamheden meer uitgevoerd. In een laat stadium (2023) in het project wordt de bypass verwijderd, maar daarvan worden geen negatieve effecten op de vliegroute verwacht. De reden hiervoor is dat de sloopwerkzaamheden van de bypass overdag worden uitgevoerd, en de geleidende structuur van de bosrand aanwezig blijft. De functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen van LaatMieger en Gewone dwergvleermuis komt daarom niet in het geding. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

#### *Brug Oude Winschoterdiep (KW 18)*

Om de verdiepte ligging te kunnen realiseren is in het voorjaar van 2020 een deel van het Oude Winschoterdiep gedempt. Deze demping zal tot en met 2022 in stand blijven. De daadwerkelijke demping van het Oude Winschoterdiep is reeds uitgevoerd. De dempingswerkzaamheden (grondwerk) zelf zijn met name overdag uitgevoerd, waardoor de effecten op zichzelf geen negatief effect veroorzaakten. Door de demping is er echter wel sprake van een obstructie van de vliegroute voor Watermeermuis en Meermeermuis. Hierbij is in ruime mate gemitigeerd om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen en de vliegroute toch in stand te kunnen houden (zie hoofdstuk 6). Hoewel ook bij verdere werkzaamheden, zoals betonwerkzaamheden (sloopwerkzaamheden van het restant van KW 18 en bouw van het nieuwe aquaduct) aan het Oude Winschoterdiep wordt ingezet op deze mitigatie, kan een eventuele beperkte en tijdelijke verstoring op de vliegroute niet geheel worden uitgesloten. Het kan daarbij gaan om lichtuitstraling op de vliegroute, indien er ook in de nachtelijke uren gewerkt moet worden.

Ten aanzien van de Gewone dwergvleermuis geldt dat deze ook na de demping over vrijwel de hele breedte van de demping hoog overstekend in grote aantallen (enkele tientallen) is waargenomen (de Vries en Krijn 2020). De soort lijkt daarmee geen hinder te ondervinden van de dempingswerkzaamheden. Mede gezien de uitgevoerde mitigatie wordt ten aanzien van deze soort geconcludeerd dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen door de werkzaamheden aan de vliegroute van het Oude Winschoterdiep niet zal worden aangetast.

De vliegroute werd in 2020 nauwelijks gebruikt door *Myotis*-soorten, waartoe Watermeermuis en Meermeermuis horen. Het is niet duidelijk waarom dit zo is. Ten aanzien van Watermeermuis en

Meervleermuis wordt geconcludeerd dat ondanks dat niet duidelijk is of daadwerkelijk negatieve effecten op de vliegroute van Meervleermuis optreden, niet is uit te sluiten dat dit zal leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats van deze soorten. In die zin is er ten aanzien van Meervleermuis en Watervleermuis sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Samenvattende conclusie effecten vliegroutes*

Op basis van de effectbepaling in dit hoofdstuk op de vastgestelde essentiële vliegroutes die in hoofdstuk 3 zijn beschreven, kunnen de effecten op vliegroutes in drie categorieën worden verdeeld:

1) Vliegroutes waar de werkzaamheden niet leiden tot effecten waardoor de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen wordt aangetast. Dit is het geval bij de volgende vliegroutes:

- A7 tussen Piccartdhofunnel en Gerard Gibcuslaan (KW 02)
- N7 tussen Noordelijk en Zuidelijk deel Sterrebos
- Zuidzijde Zuiderbegraafplaats
- Papiermolenlaan
- Helperdiep - Hendrik de Vries plantsoen

2) Vliegroutes die ondanks het treffen van mitigerende maatregelen een tijdelijk en beperkt effect hebben op de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen. Dit is het geval bij de volgende vliegroutes:

- Viaduct Concourslaar (KW 06)
- Brug Noord-Willemskanaal (KW 08)
- Viaduct Van Iddekingeweg (KW 13)
- Brug Oude Winschoterdiep (KW 18)
- (Over de N7 t.h.v. de) Papiermolentunnel (KW 15)

3) Vliegroutes die langere tijd niet geschikt zijn of verdwijnen en daarom kunnen leiden tot een al dan niet beperkte verminderde functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen. Dit betreft de volgende vliegroutes:

- Vrijheidsplein (KW04)
- Viaduct Vondellaan (KW09.04)

#### ***Foerageergebieden***

In hoofdstuk 4 zijn de essentiële foerageergebieden voor vleermuizen besproken. In onderstaande paragraaf wordt voor elk van deze essentiële foerageergebieden besproken welke mogelijke effecten kunnen optreden.

#### ***Effecten foerageergebieden cluster 1***

##### *Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaar*

De westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaar wordt gebruikt door Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Gewone grootvleermuis om te foerageren (hoofdstuk 3). Mogelijke effecten op het foerageergebied bij de Westelijke ring tussen het Stadspark en de Concourslaar kunnen optreden als gevolg van werkzaamheden aan Kunstwerk 06 (KW 06). KW 06 is gelegen op de kruising Concourslaar en N370. Volgens de

huidige planning zal het kunstwerk in de tweede helft van 2023 worden gesloopt en wordt op deze locatie een nieuw kunstwerk opgebouwd. Voor de fundering moeten daarbij ook buispalen en damwanden worden geplaatst; de rest betreft betonwerk. Het intrillen van damwanden vindt overdag plaats. Omdat het overdag wordt uitgevoerd, veroorzaakt dit geen effect op de vliegroute. Een deel van de sloop- en betonwerkzaamheden zal in verband met verkeersveiligheid wel 's nachts plaatsvinden tijdens de actieve periode van vleermuizen. Daarnaast wordt tussen 2021 en 2023 ook gefaseerd gewerkt aan de N370 in verband met het verhogen van de weg. Dit betreft met name betonwerk en asfaltwerk. De verstoring die door deze werkzaamheden zelf worden veroorzaakt, zijn beperkt. De werkzaamheden vinden echter voor een deel 's nachts plaats tijdens de actieve periode van vleermuizen, waardoor effecten kunnen ontstaan door lichtuitstraling of obstructie door materieel. Het werkgebied beperkt zich zoveel mogelijk tot de weg zelf, maar mogelijk zal ook langs de bosranden grenzend aan de N370 gewerkt worden. Door de nachtelijke werkzaamheden kan door lichtuitstraling of obstructie met materieel een deel van het foerageergebied tijdelijk ongeschikt worden.

Ook is het mogelijk dat een deel aan de westzijde langs de Concourslaan benut moet worden, o.a. voor bouwplaatsinrichting waarbij de jonge aanplant langs de Concourslaan tijdelijk verplaatst moet worden. Door het tijdelijk verplaatsen van de bomen ontstaat een open ruimte met minder insectenaanbod die minder geschikt is al foerageergebied. Het betreft hier een klein deel van het totale oppervlak.

Mogelijk wordt door de werkzaamheden dus een klein deel van het oppervlak foerageergebied tijdelijk ongeschikt voor vleermuizen. Na uitvoer van de werkzaamheden is het foerageergebied wel weer beschikbaar voor vleermuizen. Daarnaast kan verstoring optreden door lichtuitstraling in geval van nachtelijke werkzaamheden tijdens de actieve periode van vleermuizen. In de huidige situatie is echter ook al verlichting aanwezig langs de N370 en langs de Concourslaan, waardoor een eventuele extra verstoring van lichtuitstraling door werkzaamheden beperkt zal zijn. In hoofdstuk 6 is verder uitgewerkt welke maatregelen getroffen kunnen worden om eventuele extra verstoring door verlichting zoveel mogelijk te voorkomen.

Monitoring van Ploeg & van der Ploeg (2020) liet zien dat de meeste vleermuizen foerageerden langs bosranden bij wandel- en fietspaden en langs de bosrand bij het fietspad aan de oostkant van de Westelijke ringweg. De meeste werkzaamheden vinden plaats binnen het wegvak. Een klein deel van de werkzaamheden vindt ook plaats langs de bosranden en de Concourslaan. Door de geplande werkzaamheden zal daarom een deel van het foerageergebied tijdelijk verstoord raken. Het betreft hierbij een tijdelijke verstoring van een klein deel van het foerageergebied. In de directe omgeving van het foerageergebied is er in ruime mate geschikt alternatief foerageergebied aanwezig. Het betreft hier dan de bosschages rond de gazons in het Stadspark.

Ten aanzien van de Gewone grootvleermuis concludeerden Ploeg & van der Ploeg op basis van de aantallen van deze soort (2 foeragerende exemplaren) dat het foerageergebied tussen Stadspark en Concourslaan als essentieel moet worden aangemerkt. Mogelijk kan er een beperkt tijdelijk negatief effect op de geschiktheid van het foerageergebied van de Gewone grootvleermuis optreden. Gezien de lage aantallen (2) waargenomen Gewone grootvleermuizen en de uitwijkmogelijkheden om elders in het Stadspark te foerageren wordt geconcludeerd dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet wordt aangetast door de werkzaamheden.

Voor de Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger concludeerden Ploeg en van der Ploeg op basis van de aantallen van deze soorten (4 Ruige dwergvleermuizen, 5 Laatvliegers) dat het



foerageergebied tussen Stadspark en Concourslaan als essentieel moet worden aangemerkt. Het is aannemelijk dat het foerageergebied langs de Westelijke ring tussen de Concourslaan en Stadspark onderdeel is van een groter netwerk aan foerageergebieden voor deze soorten met grote home ranges (Tuitert 2016). Gezien de waargenomen aantallen en de grote home range van deze soorten wordt geconcludeerd dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet wordt aangetast door de werkzaamheden.

Ten aanzien van de Gewone dwergmeermuis geldt dat er in de directe omgeving weliswaar voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is, maar gezien de grote aantallen (circa 60) foeragerende exemplaren is een tijdelijk effect op de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet uit te sluiten, doordat een aantal dieren meer moeite moet doen om alternatief foerageergebied te vinden. Daardoor worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden.

### ***Effecten foerageergebieden cluster 2***

#### ***Julianavijver***

De Julianavijver wordt gebruikt als essentieel foerageergebied door Watervleermuis en Gewone dwergmeermuis (hoofdstuk 3). Het knooppunt Julianaplein zal worden omgevormd van een kruising met verkeerslichten tot een ongelijkvloerse kruising met doorgaande verbindingen. Voor de realisatie van het nieuwe Julianaplein was het nodig het gebied rond de voormalige Julianavijver bouwrijp te maken. In eerste instantie is daarom in 2018 de begroeiing rond de vijver verwijderd. Ook was het plan destijds de vijver vrij snel daarna te dempen, maar door de vertraging in het project is dat pas begin 2021 uitgevoerd. In 2021 is grondwerk uitgevoerd waarbij voorbelastingen zijn aangebracht ten behoeve van de tijdelijke weg (de zogenaamde tijdelijke T), waarover het verkeer tot de definitieve situatie gereed is wordt geleid. Deze tijdelijke T wordt in 2022 gebouwd. Daarna vindt vooral betonwerk plaats om de ongelijkvloerse kruising te realiseren. De definitieve ongelijkvloerse kruising bij het Julianaplein is in 2024 gereed.

Met het verwijderen van de begroeiing en het dempen van de vijver is het gebied Julianavijver ongeschikt geworden als foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergmeermuis. Op basis hiervan werd in 2017 geconcludeerd, dat niet kon worden uitgesloten dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van Gewone dwergmeermuis en Watervleermuis werd aangetast. Omdat dit heeft geleid tot een overtreding van de Wet natuurbescherming, is destijds ontheffing aangevraagd en verleend. De termijn van deze ontheffing loopt af in augustus 2021. Vanwege de vertraging van het project ARZ duurt de periode dat het gebied Julianavijver ongeschikt is langer dan in 2017 werd voorzien.

In het GMC bij de ontheffingsaanvraag in 2017/2018 zijn voor het tijdelijk verlies van het foerageergebied Julianavijver maatregelen opgenomen om alternatief foerageergebied/-capaciteit te realiseren. Uit monitoring is gebleken dat de meeste mitigatie/compensatie werkt (Molenaar 2020). De Dinkelvijver, Hora Siccamasingel en de sportvelden bij het Gomarus College hebben een toename laten zien in het aantal foeragerende Watermeermuizen en/of Gewone dwergmeermuizen. Het compensatiegebied Braillevijver heeft tot dusver nog niet tot een duidelijk positief effect geleid. Door uitloop van de werkzaamheden is tevens een andere fasering bij de Braillevijver noodzakelijk. Het gevolg hiervan is dat de mitigatie wijzigt die destijds was ontwikkeld. In hoofdstuk 6 wordt verder beschreven wat deze wijziging inhoudt. In hoofdstuk 6 zijn ook de maatregelen opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de nieuwe Julianavijver weer geschikt wordt als foerageergebied voor Watervleermuis en Gewone dwergmeermuis.

Hoewel de effecten op het gebied langer duren door de vertraging van het project, wordt op basis van de effectiviteit van de uitgevoerde maatregelen uit het GMC en de toekomstige beschikbaarheid van de nieuwe Julianavijver geconcludeerd dat er geen extra verslechtering van de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen zal optreden. De reeds bestaande aantasting blijft echter in stand en om die reden blijft er sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Papiermolenterrein*

Het foerageergebied bij het Papiermolenterrein wordt als foerageergebied gebruikt door Gewone dwergmeermuis. Het Papiermolenterrein zelf wordt niet fysiek aangetast. Om die reden zijn er geen directe negatieve effecten op het foerageergebied te verwachten. Mogelijke tijdelijke effecten op het foerageergebied van het papiermolenterrein kunnen optreden wanneer tijdens de actieve periode van vleermuizen 's nachts aan de randen langs de noordwestzijde van het terrein wordt gewerkt. Dit betreft dan vooral grondwerk, betonwerk en asfaltwerk die nodig zijn voor de realisatie van de Tijdelijke T aan de oostkant van het Julianaplein (zie ook hoofdstuk 2). In dat geval kan verstoring door verlichting, geluid of door obstakels ervoor zorgen dat de rand van het foerageergebied bij het papiermolenterrein tijdelijk minder geschikt wordt. Het gaat hierbij om een geringe tijdelijke verstoring van een klein deel van het foerageergebied. Bovendien is er in de directe omgeving in ruime mate geschikt alternatief foerageergebied aanwezig. Na uitvoer van de werkzaamheden is het foerageergebied wel weer beschikbaar voor vleermuizen. Om die reden zal de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet worden aangetast. Er is om die reden geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. De noordwestelijke rand van het papiermolenterrein is echter ook onderdeel van het GMC. Om die reden dienen passende mitigerende maatregelen in stand te blijven. In hoofdstuk 6 zijn deze maatregelen beschreven.

#### *Dinkelvijver*

De Dinkelvijver is aangewezen als essentieel foerageergebied voor Gewone dwergmeermuis (hoofdstuk 3). Omdat de Dinkelvijver als overstort moet fungeren voor de Julianavijver, is in 2020 een dam aangelegd. Het gaat om een kering van Lariks-planken en een rooster aan de onderzijde. De werkzaamheden vonden plaats in juli van 2020, uitsluitend tijdens daglichturen. De dam wordt na afloop van de overstortfunctie (na realisatie van de nieuwe Julianavijver in 2024) weer verwijderd. De periode van deze werkzaamheden is nog niet precies bekend, de duur van de werkzaamheden t.b.v. het verwijderen van de dam zal maximaal een week in beslag nemen.

Door de aanleg en verwijderen van de dam kan door verstoring zoals obstructie door materieel, een deel van het foerageergebied tijdelijk minder geschikt worden. De Dinkelvijver werd ten tijde van aanleg beschouwd als compensatiegebied (en had nog niet de status essentieel foerageergebied). Eventuele negatieve effecten zijn bij het plaatsen van de dam daarom volledig gemitigeerd, waardoor er geen sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Voor werkzaamheden met betrekking tot het verwijderen van de dam zullen ook dergelijke mitigerende maatregelen worden getroffen. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

### **Effecten foerageergebieden cluster 3**

#### *Katholieke begraafplaats*

Het foerageergebied aan de Katholieke begraafplaats is aangewezen als essentieel foerageergebied voor Gewone dwergmeermuis (hoofdstuk 3). Het foerageergebied zelf wordt niet fysiek aangetast. Om die reden zijn er geen directe negatieve effecten op het

foerageergebied te verwachten. Ook in de directe omgeving van de Katholieke begraafplaats zijn geen werkzaamheden voorzien. Negatieve effecten zijn daarom op voorhand uitgesloten. De functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen wordt niet aangetast. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming.

#### *Sterrebos*

Het Sterrebos is aangewezen als essentieel foerageergebied voor Gewone dwergmeermuis en Ruige dwergmeermuis (hoofdstuk 3). Het Sterrebos zelf wordt niet fysiek aangetast. Eventuele effecten op de grondwaterstand worden voorkomen door de contractuele eis dat alle bestaande elementen behouden moeten blijven. Hieronder vallen ook de houtopstanden die buiten het tracé vallen, zoals het Sterrebos. Er worden maatregelen getroffen om te voorkomen dat de bomen negatieve effecten ondervinden van de werkzaamheden (bijvoorbeeld door wijziging in het grondwaterpeil, snoei of aantasten wortels). Door uitvoer van die maatregelen wordt ook voorkomen dat meermuisverblijfplaatsen worden aangetast als gevolg van het verdwijnen van bomen.

Direct ten noorden van het Sterrebos wordt de verdiepte ligging aangelegd. Mogelijke tijdelijk effecten op het foerageergebied van het Sterrebos kunnen optreden wanneer tijdens de actieve periode van meermuizen 's nachts aan de randen het terrein wordt gewerkt. In dat geval kan verstoring door verlichting ervoor zorgen dat de bosrand van het foerageergebied bij het Sterrebos tijdelijk minder geschikt wordt. Na uitvoering van de werkzaamheden is het foerageergebied wel weer beschikbaar voor meermuizen. Effecten zoals trillingen die worden veroorzaakt door het plaatsen van damwanden zijn voor het foerageergebied niet aan de orde, omdat de damwanden uitsluitend overdag zijn geplaatst.

Voor de Ruige dwergmeermuis concludeerden Ploeg & Van der Ploeg (2020) op basis van de aantallen van deze soorten (4) dat het foerageergebied bij het Sterrebos als essentieel moet worden aangemerkt. Het is aannemelijk dat het foerageergebied bij het Sterrebos onderdeel is van een groter netwerk aan foerageergebieden voor deze soort met een grote home range (Tuitert 2016). Gezien de waargenomen aantallen en de grote home range van deze soort wordt geconcludeerd dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet wordt aangetast door de werkzaamheden. Daarmee is er ten aanzien van de Ruige dwergmeermuis geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Voor de Gewone dwergmeermuis wordt op basis van de grote aantallen foeragerende exemplaren in het Sterrebos (ca. 30) ten aanzien van de werkzaamheden aan de Verdiepte ligging geconcludeerd dat, niet is uit te sluiten dat dit zal leiden tot een zeer beperkt negatief effect op de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaats(en) van deze soort. In die zin is er sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

#### ***Effecten foerageergebieden cluster 4***

##### *Skivijver*

Het westelijk deel van de skivijver is aangewezen als essentieel foerageergebied van Gewone dwergmeermuis (hoofdstuk 3). Dit deel van de skivijver wordt fysiek niet aangetast. Het oostelijk deel wordt wel aangetast i.v.m. de afrit vanaf de N7 naar de Europaweg. Het grootste gedeelte van de oostzijde van de vijver is in het najaar van 2020 gedempt. Omdat dit deel van de vijver niet als essentieel foerageergebied is aangewezen heeft dit niet geleid tot het verlies van foerageergebied voor de Gewone dwergmeermuis. Een klein deel aan de noordoostzijde van de skivijver moet nog worden gedempt i.v.m. het verlengen van de overstortleiding en het verleggen



van het moerriool door dit deel van de skivijver. Ten oosten van de huidige skivijver wordt een nieuwe weg aangelegd die als afrit van N7 naar de Europaweg zal fungeren.

Door de werkzaamheden kan een tijdelijke verstoring optreden uitstraling door licht en geluid (bij betonwerk, grondwerk en asfalteringswerkzaamheden. Indien in de nachtelijke uren binnen het actieve seizoen van vleermuizen wordt gewerkt kan lichtuitstraling of obstructie door materieel ervoor zorgen dat het foerageergebied aan de westzijde van de skivijver tijdelijk minder geschikt is. Ten aanzien van de Gewone dwergvleermuis geldt dat er in de directe omgeving weliswaar voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is, maar een tijdelijk effect op de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen is niet uit te sluiten. Deze verblijfplaatsen kunnen mogelijk met enkele dieren afnemen. In dat geval is er een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

#### *Samenvattende conclusie effecten foerageergebieden*

Op basis van de effectbepaling in dit hoofdstuk op de vastgestelde essentiële foerageergebieden die in hoofdstuk 3 zijn beschreven, kunnen de effecten op deze foerageergebieden in drie categorieën worden verdeeld:

1) Foerageergebieden die niet fysiek worden aangetast en waar de werkzaamheden (door mitigatie) ook geen uitstralende effecten hebben op het foerageergebied. Daardoor wordt de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet aangetast. Dit is het geval bij de volgende foerageergebieden:

- Papiermolenterrein
- Dinkelvijver
- Katholieke begraafplaats

2) Foerageergebieden die niet fysiek worden aangetast. Door uitstralende effecten van de werkzaamheden kan er ondanks door mitigatie een tijdelijk en beperkt effect optreden op de bijbehorende verblijfplaatsen. Dit is het geval bij de volgende foerageergebieden:

- Sterrebos
- Westelijk deel Skivijver
- Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan

3) In het geval van de Julianavijver wordt het essentiële foerageergebied fysiek aangetast en verdwijnt het tijdelijk, voordat het in de definitieve situatie opnieuw als foerageergebied. Hierdoor is er waarschijnlijk sprake van een tijdelijke verminderde functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen van Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis.

#### *Samenvattende conclusie effecten foerageergebieden*

Op basis van de effectbepaling in dit hoofdstuk op de vastgestelde essentiële foerageergebieden die in hoofdstuk 3 zijn beschreven, kunnen de effecten op deze foerageergebieden in drie categorieën worden verdeeld:

1) Foerageergebieden die niet fysiek worden aangetast en waar de werkzaamheden (door mitigatie) ook geen uitstralende effecten hebben op het foerageergebied. Daardoor wordt de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet aangetast. Dit is het geval bij de volgende foerageergebieden:

- Papiermolenterrein
- Dinkelvijver
- Katholieke begraafplaats
- Sterrebos

2) Foerageergebieden die niet fysiek worden aangetast. Door uitstralende effecten van de werkzaamheden kan er ondanks door mitigatie een tijdelijk en beperkt effect optreden op de bijbehorende verblijfplaatsen. Dit is het geval bij de volgende foerageergebieden:

- Westelijk deel Skivijver
- Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan
- Sterrebos

3) Foerageergebieden die langere tijd niet geschikt zijn of verdwijnen en daarom kunnen leiden tot een al dan niet beperkte verminderde functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen. Dit betreft:

- Julianavijver

#### 4.3 Permanente effecten vleermuizen

Door de uitvoer van de werkzaamheden wordt een deel van de routes en foerageergebieden tijdelijk aangetast. Deze kunnen in de meeste gevallen in de uiteindelijke situatie weer benut worden door vleermuizen, waardoor permanente effecten niet aan de orde zijn. In drie gevallen is er wel sprake van een veranderde eindsituatie ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Dit is het geval bij de vliegroute over het Vrijheidsplein (KW 04 in cluster 1), de vliegroute over het viaduct bij de Vondellaan (KW 09.04 in cluster 2) en het foerageergebied bij de Julianavijver (KW 09 in cluster 2). Deze effecten worden hieronder besproken.

Het Vrijheidsplein veroorzaakt in die zin een permanent effect dat de eindsituatie (ongelijkvloerse kruising met fly-overs en zonder stoplichten en met verdiepte rotonde) anders is dan de oorspronkelijke situatie (stoplichten bij Martiniplaza, rotonde gelijkvloers met N370). In de nieuwe situatie bij het Vrijheidsplein zullen echter wel weer mogelijkheden zijn voor vleermuizen om te passeren, maar dit zal niet meer over de hele breedte van het kunstwerk mogelijk zijn.

De vliegroute onder het viaduct bij de Vondellaan is in de huidige situatie niet meer toegankelijk en zal in 2022 geheel verdwijnen. Daarmee ontstaat een permanent effect waarbij vleermuizen een alternatieve vliegroute moeten gebruiken.

In de situatie van de Julianavijver zal het huidige foerageergebied verdwijnen (zie paragraaf 4.2). Daarmee is er sprake van een permanent effect. Dit wordt gecompenseerd door de aanleg van andere gebieden (zie hoofdstuk 3 en figuur 6.1). Daarnaast wordt in de definitieve situatie een robuuste groenstructuur aangelegd (Zuiderplantsoen, zie H.2), die de reeds aanwezige vliegroutes en foerageergebieden verder kan versterken.

Het Zuiderplantsoen zorgt in dat opzicht ook voor een positief permanent effect op de omliggende foerageergebieden in cluster 3, zoals het Sterrebos, en de Zuiderbegraafplaats, omdat deze door de aanleg van het Zuiderplantsoen een robuuster geheel vormen doordat ze via een groenstructuur verbonden worden.

#### 4.4 Zoogdieren (exclusief vleermuizen)

##### *Otter*

In hoofdstuk 3 is geconcludeerd dat de Otter ook binnen de stedelijke omgeving van Groningen kan voorkomen. De Otter gebruikt de stedelijke omgeving van Groningen met name als

doortrekgebied maar gebruikt het niet als vaste rust-of verblijfplaats. De kerngebieden waar de soort zijn vaste verblijfplaatsen heeft (Onlanden, Drentse Aa gebied) liggen op ruime afstand (enkele kilometers) van het plangebied en worden daardoor niet direct aangetast of beïnvloed door de werkzaamheden.

Door het project Aanpak Ring Zuid wijzigt de situatie voor de Otter niet ten opzichte van de situatie voor aanvang van de werkzaamheden. Er vinden weliswaar enkele (kleinschalige) werkzaamheden aan bruggen zelf plaats, maar het onderliggend wegennet (dat door de Otter wordt gebruikt) blijft hetzelfde.

De werkzaamheden aan bruggen vinden plaats op de volgende locaties; Oude Winschoterdiep (KW 18), Noordwillemskanaal en Nieuwe Winschoterdiep (KW 23). Hoewel de omstandigheden voor de Otter suboptimaal zijn, kunnen deze mogelijk als doortrekroute door de Otter worden gebruikt. De werkzaamheden tasten de mogelijke doortrekroutes van de Otter niet fysiek aan. Bij het Oude Winschoterdiep is de watergang voor langere tijd gedempt maar langs de oevers (waar de Otter vooral gebruik van maakt om zich te verplaatsen) is nog in ruime mate mogelijkheid om de demping te passeren. Bovendien vindt het grootste deel van de werkzaamheden overdag plaats, terwijl de Otter uitsluitend 's nachts gebruik maakt van watergangen in Groningen om zich te verplaatsen. Enkele werkzaamheden zoals het plaatsen van een nieuw brugdek zullen wel 's nachts plaatsvinden. Daarbij kan mogelijk een kleine en tijdelijke verstoring optreden voor de Otter. Vanwege de korte duur van deze verstoring en de ruime mate van alternatieve routes zullen deze geen effect hebben op de vaste rust en verblijfplaatsen voor de soort. Negatieve effecten op de Otter als gevolg van de werkzaamheden voor het project Aanpak Ring Zuid zijn daarom niet aan de orde. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

#### *Boommarter*

Het plangebied is ongeschikt voor de Boommarter (Ploeg & van der Ploeg 2020). Het kan niet worden uitgesloten dat de Boommarter verblijfplaatsen heeft in het Sterrebos (zie hoofdstuk 3) dat grenst aan het plangebied. Het Sterrebos wordt zelf niet fysiek aangetast. In de directe omgeving van het Sterrebos worden werkzaamheden aan de verdiepte ligging (KW 19) uitgevoerd waarbij door de werkzaamheden trillingen en geluid kunnen vrijkomen die mogelijk tot een verstoring kunnen leiden. De werkzaamheden waarbij verstoring kan optreden, zoals het intrillen van de damwanden zijn echter tijdelijk en verplaatsen zich over het tracé waardoor er geen sprake is van een langdurige verstoring op één locatie. Bovendien bevinden de potentiële verblijfplaatsen van de Boommarter zich meer in de kern van het Sterrebos en niet aan de randen. Vanwege de afstand tot het werkgebied van de verdiepte ligging zal de verstoring in de kern van het Sterrebos verwaarloosbaar zijn. Na de ontgraving van het grondlichaam zullen de werkzaamheden in de directe omgeving van het Sterrebos bovendien onder maaiveldniveau plaatsvinden waardoor er nauwelijks meer sprake is van verstoring. Negatieve effecten op mogelijke verblijfplaatsen van de Boommarter zijn daarom niet aan de orde. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

#### *Steenmarter*

De Steenmarter gebruikt mogelijk delen van het plangebied als foerageergebied. Vanwege de kleine omvang van het plangebied en de grote hoeveelheid alternatief foerageergebied in de omgeving, is dit foerageergebied echter niet essentieel. Negatieve effecten op de Steenmarter zijn daarom uitgesloten. Er is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming



### *Eekhoorn*

Binnen het plangebied zijn weinig bomen aanwezig. Om die reden vormt het plangebied geen essentieel foerageergebied voor de eekhoorn. Effecten op de Eekhoorn zijn daarom uitgesloten. Er is geen sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming

## 5 Staat van instandhouding

---

### ***Gewone dwergvleermuis***

De Gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland. De soort komt vooral voor in de bebouwde omgeving en heeft zijn verblijfplaatsen dan ook vaak in gebouwen. Verblijfplaatsen zijn te vinden in spouwmuren, onder dakpannen en spleten in muren (BIJ12 2017). Hoewel de N7 zelf marginaal geschikt is voor de soort, zijn er in de directe omgeving wel voldoende landschapselementen aanwezig in de vorm van gebouwen, groenstructuren, bomenrijen en watergangen. Daarmee wordt het plangebied en de omgeving daarvan als geschikt leefgebied voor de Gewone dwergvleermuis geacht. Uit verspreidingsgegevens (Becker 2011, NDFF) blijkt dat de Gewone dwergvleermuis een algemene soort in Groningen en de omgeving daarvan is. Ook bij vleermuisonderzoek uitgevoerd door A&W in het plangebied en omgeving worden vrijwel altijd Gewone dwergvleermuizen waargenomen. In 2018 is de stad Groningen in zijn geheel geïnventariseerd. De populatie Gewone dwergvleermuizen wordt naar aanleiding van deze inventarisatie geschat op 3.000-3.500 exemplaren (Koopmans *et al.* 2018). Dit geeft aan dat de Gewone dwergvleermuis hier in grote aantallen voorkomt en dat de exemplaren in het plangebied deel uitmaken van een grote populatie. De staat van instandhouding van de Gewone dwergvleermuis in het plangebied en de omgeving daarvan is daarom gunstig te noemen. Ook de landelijke staat van instandhouding van de Gewone dwergvleermuis is gunstig (Broekmeyer *et al.* 2015).

Door de geplande werkzaamheden voor het project ARZ worden geen verblijfplaatsen fysiek aangetast. Wel zullen vliegroutes of foerageergebieden tijdelijk ongeschikt worden of verdwijnen door de werkzaamheden (hoofdstuk 4). Het gaat in meeste gevallen om een tijdelijke verstoring en er worden bovendien mitigerende en compenserende maatregelen genomen om effecten te beperken of te voorkomen (hoofdstuk 6). Om die redenen, en gezien de gunstige staat van instandhouding van de soort, zal de staat van instandhouding niet verslechteren door de werkzaamheden voor het project ARZ.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn voor zover bekend drie andere grootschalige projecten in ontwikkeling. Dit betreft de herinrichting van het stationsgebied bij Europapark door ProRail en de bouw van de woningprojecten Engelse Kamp en woonrups aan weerszijden van de Kempkensberg; voor deze projecten zijn ontheffingen verleend waarin negatieve effecten op vleermuizen verregaand gemitigeerd/gecompenseerd zijn. Daarnaast vindt verspreid langs het tracé ook kleinschalige woningontwikkeling of -verduurzaming plaats. Omdat Gewone dwergvleermuizen alom vertegenwoordigd zijn in Groningen, en in grotere projecten voorzien is in mitigatie/compensatie, wordt verwacht dat cumulerende effecten van de projecten niet zullen leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis.

### ***Laatvlieger***

De Laatvlieger komt voor in kleinschalig agrarisch landschap, open bos, dorpen en aan de rand van steden. Zomer- en winterverblijven bevinden zich in nauwe ruimten in gebouwen, zoals onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen of achter luiken. Kunstholtes (vogel- of vleermuiskasten) worden nauwelijks gebruikt. Naar schatting bedraagt de Nederlandse populatie tussen de 25.000 en 40.000 dieren (Broekhuizen *et al.* 2016). De soort heeft een min of meer homogene verspreiding over Nederland.

De Laatvlieger komt redelijk algemeen voor in de provincie Groningen. In de stad Groningen en de ruime omgeving zijn de afgelopen vijf jaar circa 350 waarnemingen van Laatvlieger bekend (NDFF). Deze verspreidingsgegevens geven echter voor deze algemene soorten een vertekend

beeld; ze geven vooral aan waar vleermuisonderzoek is uitgevoerd, en niet waar deze soorten zich ophouden. Bij een inventarisatie in de stad Groningen is één kraamverblijfplaats en een aantal zomerverblijfplaatsen aangetroffen (Koopmans *et al.* 2019). Hierbij werd opgemerkt dat de soort lastig is aan te treffen, waardoor waarschijnlijk verblijfplaatsen en exemplaren zijn gemist. Een voorzichtige schatting komt uit op een lokale populatie van circa 150 dieren in de stad.

Het is op basis van bovenstaande gegevens complex om de staat van instandhouding voor de Laatvieger in de stad Groningen te duiden. Het aantal Laatviegers dat mogelijk effect ondervindt van het project Aanpak Ring Zuid is klein ten opzichte van de totaal ingeschatte populatie Laatviegers in de stad Groningen. De effecten van het project ARZ betreffen tevens slechts de tijdelijke verstoring van één viegroute van deze soort. Bovendien worden mitigerende maatregelen getroffen om de effecten op die viegroute te beperken. Om die redenen zal de staat van instandhouding van Laatvieger niet verslechteren door het project ARZ.

Van de bekende ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van het projectgebied is niet bekend of daarvan ook effecten optreden op Laatvieger. Omdat Laatvieger minder afhankelijk is van geleidende elementen op viegroutes, vaker in meer open landschap jaagt (niet stedelijk) en verblijfplaatsen in bestaande bebouwing heeft, zijn de effecten van ruimtelijke projecten in de omgeving naar verwachting beperkt. Om die reden wordt geconcludeerd dat de effecten van het project ARZ in cumulatie met die van andere bekende projecten zullen leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van Laatvieger.

### **Meervleermuis**

De MeerMeermuis heeft een voorkeur voor een omgeving met open water. Ze jagen met name boven meren, rivieren, kanalen en vaarten, maar ook wel boven weilanden, kleine sloten en langs bomenrijen (Broekhuizen *et al.* 2016).

De MeerMeermuis vormt in de zomer grote groepen van 100 tot 750 dieren (Limpens *et al.* 2000, Kapteyn 1995). Verblijfplaatsen van de Nederlandse populatie zijn rijtjeshuizen (51%), vrijstaande woonhuizen (11%), kerkzolders (7%), ongedefinieerd (25%) en overige huizen (o.a. flat en bedrijfspand) (Haarsma, 2012). Spouwmuren van jaren '60 (en '70) rijtjeshuizen zijn veruit het meest gebruikte verblijfplaatstype. De dieren viegen over het algemeen vooral uit via de beide uiteinden (kopse kanten) van een rijtje. Belangrijke kenmerken zijn een blinde (of vrijwel blinde) zijgevel, het ontbreken van een boeibord, en dakpannen die iets over de rand van het spouwmuurblad uitsteken (Haarsma & Koopmans 2017).

Bij de MeerMeermuis leven mannen en vrouwen in aparte leefgebieden. Een kolonie kan worden gedefinieerd als een groep vrouwelijke vleermuizen en hun jongen waarbij deze een cluster aan verblijfplaatsen tegelijkertijd of om de beurt bewonen. Het is onbekend hoe groot de populatie MeerMeermuizen in de provincie Groningen precies is. Een inventarisatie in de provincie uit 2016 toonde wel aan dat er in dat jaar in de stad Groningen een kraamkolonie aanwezig was van enkele tientallen (circa 65 exemplaren), maar deze is later niet meer teruggevonden (Vleermuiswerkgroep Groningen, 2016). Bij een inventarisatie in de stad Groningen zijn twee locaties met een kraamverblijf vastgesteld (Koopmans *et al.* 2019). Het ging daarbij om een aantal flats in Selwerd en een woonhuis in de Wijert. De kraamkolonie in Selwerd is in 2018 op verschillende locaties aangetroffen en maakt gebruik van een drietal flats langs de Hazelaarstraat en Elzenlaan aan de zuidkant van deze buurt. Tijdens de telling van de uitvliegende exemplaren zijn er 122 exemplaren uitvlegend geteld. Naar verwachting bieden de meer oostelijk gelegen flats (van het zelfde type) ook potentie voor deze soort.



Daarnaast zijn er ook zwermende exemplaren aangetroffen bij woonhuizen langs de Mispellaan.

De beïnvloeding van MeerMeermuis door het project Aanpak Ring Zuid is zeer beperkt gezien de aantallen die zijn waargenomen in het projectgebied. Enkele watergangen worden gebruikt als vliegroute voor de soort. Een aantal van deze vliegroutes kan door de werkzaamheden tijdelijk minder geschikt worden. Deze effecten worden beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen en na afronding van de werkzaamheden zijn de essentiële vliegroutes weer volledig functioneel. Om deze redenen zal de staat van instandhouding niet zal verslechteren door het project.

Er zijn geen actuele projecten bekend met effecten op doorgaande watergangen in de omgeving van het projectgebied. Om die reden is er geen sprake van cumulatie van effecten die leidt tot een verslechtering van de huidige staat van instandhouding van MeerMeermuis.

### **Watervleermuis**

De Watervleermuis heeft een voorkeur voor beschutte vijvers en sloten omzoomd door bomen, bijvoorbeeld landgoederen. Ze mijden waterpartijen die met kroos of andere drijvende planten bedekt zijn. Kolonies bestaan meestal uit enkele tientallen dieren. Ze verhuizen regelmatig en delen hun verblijf vaak met kleine aantallen van Rosse Meermuizen of Gewone grootoormeermuizen. De afstand tussen de kraamverblijfplaats en de jachtgebieden bedraagt enkele kilometers (Broekhuizen et al. 2016).

De WaterMeermuis is in Nederland een algemene meermuissoort (Broekhuizen et al. 2016). De grootste dichtheden worden gevonden in een bosrijke omgeving met veel beschutting en veel watergangen. In open gebieden zoals Noordwest Friesland en het noorden en oosten van Groningen is de soort minder te vinden.

In Groningen-Zuid is één kraamverblijfplaats bekend in het Sterrebos. Mogelijk bevinden zich elders in de stad twee kleine concentraties van de soort in Selwert en aan de oostkant van de stad (gegevens Vleermuiswerkgroep Groningen). Het is niet bekend of dit kraamkolonies zijn. Overige verblijfplaatsen zijn niet bekend (NDFF). Verblijfplaatsen worden niet aangetast door de plannen.

Door de werkzaamheden voor het project Aanpak Ring Zuid kunnen foerageergebieden en/of vliegroutes mogelijk tijdelijk minder geschikt worden voor de soort (zie hoofdstuk 4). Hiervoor is en/of wordt in ruime mate gecompenseerd en uit monitoringgegevens is gebleken dat een groot deel van de reeds gerealiseerde compensatie ook effectief is voor de soort (Molenaar 2018-2020).

Voor andere projecten, zoals de woonrups, Engelse kamp of het stationsgebied Europapark, zijn ontheffingen verleend waarin negatieve effecten op vleermuizen verregaand gemitigeerd/gecompenseerd zijn. Hoewel het mogelijk is dat de projecten de staat van instandhouding van WaterMeermuis beïnvloed hebben, is het niet mogelijk om op basis van de beschikbare informatie causale verbanden te benoemen herkennen. Om die reden wordt geconcludeerd dat het Project Aanpak Ring Zuid in cumulatie met andere projecten, rekening houdend met de mitigerende/compenserende maatregelen die in projecten worden getroffen, niet leidt tot een verslechterde staat van instandhouding van WaterMeermuis.

## 6 Maatregelen

---

### 6.1 Algemene maatregelen

Binnen het project ARZ wordt de aannemerscombinatie (Combinatie Herepoort) door een extern specialistisch ecologisch bureau begeleid op het gebied van ecologie. Door de werkvoorbereider wordt een werkplan opgesteld. In dit werkplan worden bijvoorbeeld de bouwstappen per kunstwerk behandeld, of de werkzaamheden voor een deel van een kunstwerk. Vanuit de contracteisen is vastgelegd dat in het werkplan ook een paragraaf over ecologie moet worden opgenomen. De ecologieparagraaf wordt door de ecooloog opgesteld, doorgesproken met de werkvoorbereider en opgenomen in het werkplan. Indien er vooraf door de ecooloog wordt geconstateerd dat er mogelijk sprake kan zijn van een raakvlak met de Wet natuurbescherming, wordt een aanvullend Ecologisch Werkprotocol opgesteld waarin maatregelen zijn opgenomen om negatieve effecten op beschermde natuurwaarden weg te nemen. Onderdeel daarvan zijn maatregelen die voortvloeien uit de ontheffingsvoorschriften. Daarnaast vinden in de actieve periode van vleermuizen en het broedseizoen wekelijkse ecologische inspecties plaats die gericht zijn op het vroegtijdig signaleren en wegnemen van mogelijke knelpunten in de uitvoering. Ieder 4-6 weken wordt door de ecologen van ARZ en de aannemerscombinatie een gezamenlijke ecology walk uitgevoerd.

Werkzaamheden die voorzien zijn binnen de broedperiode en/of actieve periode van vleermuizen worden door de werkvoorbereider(s) in principe 3 maanden van tevoren doorgesproken met de ecooloog. Indien noodzakelijk worden afspraken m.b.t. broedvogels, vleermuizen of andere beschermde natuurwaarden gemaakt in een ecologisch werkprotocol vastgelegd. In onderstaande paragrafen wordt dit verder uitgewerkt.

De bereikbaarheid van de ecooloog is, waar relevant (bijvoorbeeld bij kans op calamiteiten), ook buiten kantooruren gewaarborgd.

### 6.2 Broedvogels

Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Maatregelen zijn gericht op het voorkomen van broedgevallen, of volledige mitigatie waardoor een conflict met de Wet natuurbescherming in zijn geheel niet aan de orde is. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Omdat dit gezien de doorlooptijd van het project niet overal mogelijk is, zullen de volgende maatregelen worden getroffen indien niet buiten de broedperiode gewerkt kan worden:

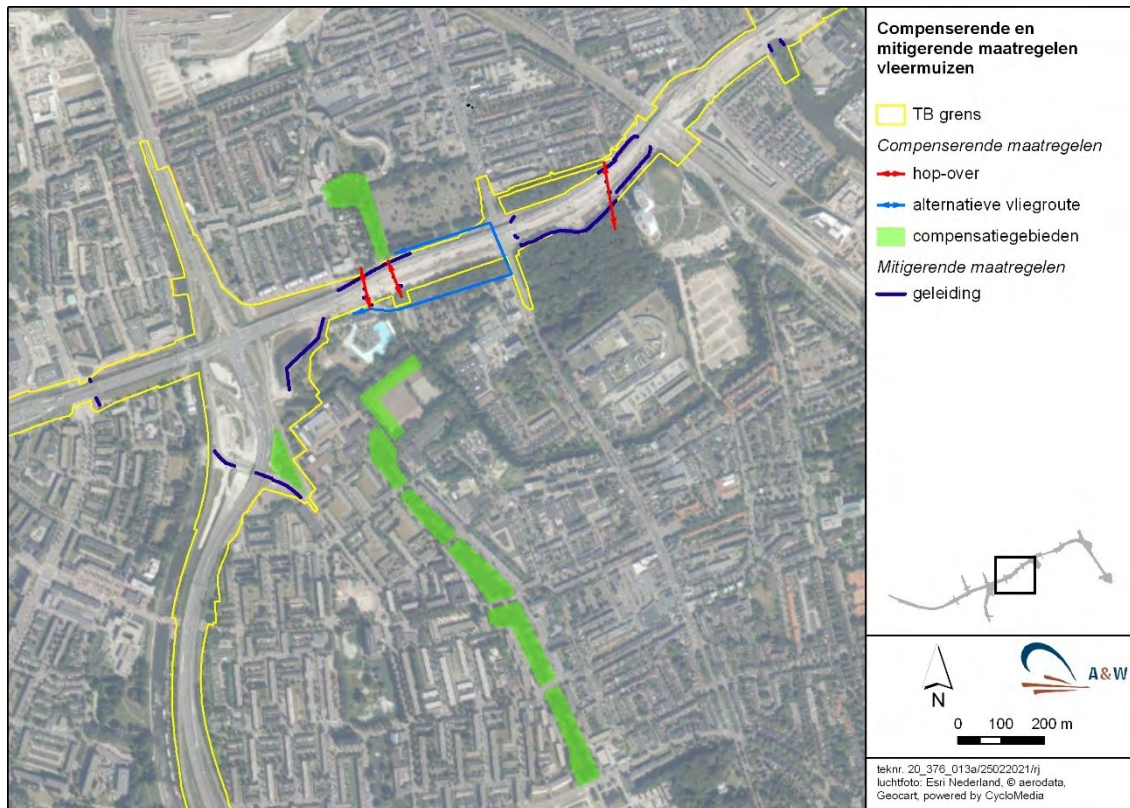
- Jaarlijks wordt voorafgaand aan het broedseizoen het gehele tracé nagelopen op mogelijkheden voor broedvogels. Op locaties waar in het komende jaar werkzaamheden zijn voorzien en ruigtebegroeiing aanwezig is, wordt de vegetatie kort gehouden om mogelijkheden voor broedvogels te voorkomen. Deze vegetatie wordt op de relevante locaties gedurende het hele jaar kort gehouden om ook nestgelegenheid op een later moment te voorkomen.
- Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden wordt door een ecooloog bij de wekelijkse ecologische checks een controle op mogelijkheden voor broedende vogels uitgevoerd. Indien mogelijkheden worden geconstateerd, worden maatregelen getroffen om broedgevallen te voorkomen, zoals:
  - o Afdekken van bouwmaterialen om te voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan.

- o Afmakken van steile taluds om nestplaatsen van Oeverzwaluw tegen te gaan.
  - o Afdekken van zandhopen.
- Indien er onverhoopt toch broedgevallen in het projectgebied worden geconstateerd, of er zijn broedgevallen in de nabijheid van het gebied aanwezig, en er mogelijk sprake is van verstoring, wordt de situatie door de ecooloog beoordeeld. Hierbij wordt de volgende afweging gemaakt:
  - o Wanneer verstoring niet kan worden voorkomen, worden de versturende werkzaamheden gestaakt tot na de broedperiode.
  - o Wanneer verstoring wel kan worden voorkomen, worden aanvullende maatregelen opgelegd bij de werkzaamheden. De mogelijkheden hiervoor zijn hieronder beschreven.
- Passende inrichtingsmaatregelen treffen, bijvoorbeeld afscherming van licht, geluid en beweging door middel van schermen.
- Werkzaamheden worden buiten de verstoringsgevoelige afstand uitgevoerd. Hoe groot deze afstand moet zijn, hangt af van de betreffende soort en wordt per situatie bepaald en vastgelegd in een Ecologisch Werkprotocol door een ter zake kundig ecooloog. Voor algemene zangvogels varieert deze tussen 10-25 meter. In het geval dat er een roofvogel zoals Buizerd in de directe omgeving tot broeden zou komen, dient een verstoringafstand van 50-75 meter in acht genomen te worden.
- In de volgende gevallen wordt sowieso contact opgenomen met de ecooloog:
  - o Bij wijziging van werkzaamheden, werkwijzen en periode van uitvoering.
  - o Indien nesten of broedende vogels worden aangetroffen door uitvoerenden.

### 6.3 Vleermuizen

Ten behoeve van de vorige ontheffingsaanvraag uit 2018 is het GMC (van Goethem & de Vries 2018) opgesteld. Hierin is een groot aantal maatregelen opgenomen t.a.v. vleermuizen bij de Julianavijver en de Papiermolentunnel. De vorige ontheffingsaanvraag had alleen betrekking op deze twee locaties. Voor alle andere locaties binnen het plangebied is vastgelegd dat mogelijke effecten volledig gemitigeerd worden. In onderhavige ontheffingsaanvraag is de insteek om negatieve effecten zo veel mogelijk te voorkomen door mitigerende en compenserende maatregelen. Deze maatregelen worden hieronder nader beschreven. Een overzicht van alle reeds gerealiseerde compenserende en mitigerende maatregelen t.b.v. vleermuizen, zowel vanuit de ontheffing uit 2018 als vanuit het oogpunt van volledige mitigatie, is weergegeven in figuur 6.1.





Figuur 6.1. Overzicht van de uitgevoerde compenserende en mitigerende maatregelen t.b.v. vleermuizen.

## Vliegroutes

### Maatregelen vliegroutes cluster 1

#### A7 tussen Piccardthoftunnel en Gerard Gibcuslaan

Vanwege de meerdere mogelijkheden voor vleermuizen om tussen de Piccardthoftunnel en de Gerard Gibcuslaan de weg over te steken, is in hoofdstuk 4 geconcludeerd dat ten aanzien van de Gewone dwergvleermuis de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen niet wordt aangetast. Om deze reden is de inschatting dat hier tijdens de uitvoeringsfase in principe geen aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn.

Evenwel worden de volgende maatregelen getroffen:

- De werkzaamheden aan KW 02 vinden in principe overdag plaats, m.u.v. de werkzaamheden bovenop het kunstwerk.
- Voor nachtelijke werkzaamheden geldt dat er gericht gebruik wordt gemaakt van verlichting, waarbij er zo min mogelijk lichtuitstraling op de vliegroute over de Piccardthoftunnel en de Gerard Gibcuslaan optreedt.
- In de definitieve situatie wordt ervoor gezorgd dat de route optimaal geschikt is als vliegroute voor de Gewone dwergvleermuis. Zo worden de lichtmasten in de middenberm van de A7 zo geplaatst dat de route over de Piccardthoftunnel zich in het midden tussen twee lichtmasten bevindt. Hierdoor is de lichtintensiteit ter hoogte van de vliegroute over de Piccardthoftunnel het laagst. Op deze manier kan zowel tijdens de uitvoerfase als in de definitieve fase de vliegroute over de Piccardthoftunnel als alternatief worden gebruikt voor de vliegroute over het Vrijheidsplein, die na 2022 minder of ongeschikt zal worden voor Gewone dwergvleermuis.

- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen knelpunt is met de Wet natuurbescherming. Er is dus geen ontheffing nodig in relatie tot deze locatie.

#### *Viaduct Vrijheidsplein (KW 04)*

Voor de vliegroute bij het Vrijheidsplein geldt dat deze tot eind 2022 beschikbaar blijft voor vleermuizen. Voor de vliegroute bij KW 04 worden de volgende maatregelen getroffen:

- In 2021 zullen de werkzaamheden met name op het middeneiland plaatsvinden waardoor de vliegroute langs de oost- en westzijde van het kunstwerk nog gebruikt kan worden. In 2022 vinden de meeste werkzaamheden aan de oost- en westzijde plaats, maar blijft het middeneiland beschikbaar als vliegroute.
- De voorbereidende werkzaamheden (voordat de EPS muur wordt opgetrokken) vinden tijdens het actieve seizoen van vleermuizen in principe zoveel mogelijk overdag plaats.
- Indien niet te voorkomen is dat de voorbereidende werkzaamheden binnen het actieve seizoen van vleermuizen ook 's nachts doorgang moeten vinden (zoals hier het geval is), worden aanvullende maatregelen genomen. Voor deze werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog.
- Vanaf 2022 tot en met de definitieve oplevering van het nieuwe kunstwerk in 2024 is KW 04 niet meer doorvliegbaar voor vleermuizen. In de uiteindelijke situatie zijn er wel weer mogelijkheden voor vleermuizen om het kunstwerk te passeren.
- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Zowel tijdens als na de werkzaamheden blijven de alternatieve vliegroutes via de Piccardthoftunnel en de Paterswoldseweg beschikbaar. De taluds langs de A7 kunnen waarschijnlijk als geleiding dienen van het Vrijheidsplein naar deze alternatieve vliegroutes. De vliegroute via de Piccardthoftunnel is ook bereikbaar via het Stadspark. Ten aanzien van de alternatieve vliegroute over de Piccardthoftunnel is geconcludeerd dat er geen aanvullende maatregelen nodig zijn, omdat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen ten aanzien van die vliegroute niet wordt aangetast. Ten aanzien van de vliegroute over de Paterswoldseweg worden de volgende mitigerende maatregelen uitgevoerd:

- Tijdens en na de werkzaamheden zal een voldoende grote doorvliegopening voor de Gewone dwergvleermuis beschikbaar zijn.
- Omdat de werkzaamheden in dit geval gedeeltelijk voorzien zijn in de actieve periode van vleermuizen, wordt in principe alleen tijdens daglichturen gewerkt en wordt voorkomen dat 's nachts obstakels blijven staan die de vliegroute blokkeren.
- In de onderdoorgang zal ofwel een voldoende donkere zone worden gehandhaafd, of er wordt gebruik gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting.
- In het geval dat de uitvoering van de werkzaamheden 's avonds en 's nachts niet te voorkomen is, zijn aanvullende mitigerende maatregelen nodig om lichtuitstraling op de vliegroute te voorkomen, zoals het plaatsen van schermen, het plaatsen van amberkleurige verlichting, of een gefaseerde werkwijze zodat lichtverstoring van de vliegroute wordt

geminimaliseerd. Dergelijke maatregelen worden in een Ecologisch Werkprotocol vastgelegd met bijbehorend lichtplan dat ter goedkeuring aan de ecooloog wordt voorgelegd.

- Aan noord- en zuidzijde van KW 07 over de Paterswoldseweg zijn geleidende structuren voor vleermuizen geplaatst (figuur 6.1.) om vleermuizen te faciliteren om onder de N7 door te vliegen. De opbouw van het tijdelijke kunstwerk heeft de functie van het scherm aan de zuidzijde inmiddels overgenomen.
- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van het langere tijd gestremd zijn van de vliegroute tijdens het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

*Over N370, ter hoogte van viaduct Concourslaan e.o.*

De werkzaamheden ter hoogte van de Concourslaan zijn voor een deel voorzien in de actieve periode van vleermuizen en vinden voor een deel ook 's nachts plaats. Om die reden worden de volgende aanvullende maatregelen getroffen:

- Voor de nachtelijke werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog.
- Op de vliegroute over het viaduct Concourslaan maken de vleermuizen onder andere gebruik van de aanwezige verkeersborden. Om die reden wordt ervoor gezorgd dat er tijdens en na de werkzaamheden te allen tijde een aantal van dergelijke borden beschikbaar zijn voor vleermuizen.
- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de vliegroute tijdens nachtelijke werkzaamheden in het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt in relatie tot deze locatie daarom een ontheffing aangevraagd.

### ***Maatregelen vliegroutes cluster 2***

#### ***Brug Noord-Willemskanaal (KW 08)***

De werkzaamheden aan de brug over het Noord-Willemskanaal worden in elk geval deels in de actieve periode van vleermuizen uitgevoerd. Zo vindt het plaatsen van de tijdelijke brug plaats in de zomer/ najaar van 2021. De sloop van de bestaande brug vindt plaats in het voorjaar / zomer van 2022 en vanaf de zomer start de bouw van de nieuwe brug (zie hoofdstuk 2). In principe worden de werkzaamheden overdag uitgevoerd, maar er zijn ook nachtelijke werkzaamheden voorzien, zoals het inhijzen van het brugdek van de nieuwe brug. Ten aanzien van de vliegroute over het Noord-Willemskanaal zijn in ieder geval de volgende maatregelen van toepassing:



- De werkzaamheden worden deels uitgevoerd vanaf een ponton die in één van de vaaropeningen komt te liggen. Indien ook de andere zijde van het Noord-Willemskanaal niet doorvliegbaar is, wordt het ponton tussen zonsondergang en zonsopkomst verplaatst zodat er altijd één zijde van de brug over het Noord-Willemskanaal doorvliegbaar blijft voor vleermuizen.
- Voor de nachtelijke werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen zoveel mogelijk functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog
- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de vliegroute tijdens nachtelijke werkzaamheden in het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Meervleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### *Viaduct Vondellaan (KW 09.04)*

Een deel van de werkzaamheden bij de Vondellaan is in 2020 reeds uitgevoerd (sloop vleugelwanden). Omdat er ten tijde van de start van die werkzaamheden nog niet bekend was dat er een essentiële vliegroute van Gewone dwergvleermuis was vastgesteld, zijn er voor die werkzaamheden geen specifieke maatregelen getroffen ten aanzien van de vliegroute. Voorafgaand aan het vliegseizoen van 2021 zal het viaduct niet meer toegankelijk zijn als onderdoorgang in verband met het plaatsen van de voorbelasting voor de tijdelijke T.

In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat voor de vliegroute onder het viaduct Vondellaan alternatieven aanwezig zijn bij de Papiermolentunnel en de mitigatie voor die vliegroute, de hop-overs ter hoogte van de Lekstraat en Dinkelvijver (tot op heden niet gebruikt) en een omleidingsroute over de Papiermolenlaan, Sterrebos en zuidzijde Zuiderbegraafplaats (inmiddels in gebruik). Bij deze alternatieve vliegroutes zijn eerder maatregelen getroffen om ze te optimaliseren, zoals het plaatsen van vleermuisvriendelijke verlichting langs de Papiermolenlaan en extra aanplant bij de Dinkelvijver voor het verhogen van het insectenaanbod. Voor alle nog uit te voeren werkzaamheden aan het viaduct bij de Vondellaan geldt dat deze alternatieve vliegroutes beschikbaar blijven gedurende de werkzaamheden. De locaties van de hop-overs en de geoptimaliseerde alternatieve vliegroute zijn in figuur 6.1 weergegeven

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van het langere tijd gestremd zijn van de vliegroute tijdens het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### *Helperdiep - Hendrik de Vries plantsoen*

Vanwege de mogelijkheid van alternatieve vliegroutes (via de Jacob van Lennepaan) worden er geen negatieve effecten op de vliegroute vanaf het Helperdiep via de Vondellaan naar het

Hendrik de Vries plantsoen verwacht. Om die reden zijn mitigerende en compenserende maatregelen vooralsnog niet nodig op deze locatie.

Evenwel zal de bomenkap aan de Vondellaan plaatsvinden buiten de actieve periode van vleermuizen (na oktober 2022). Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen knelpunt is met de Wet natuurbescherming. Er is dus geen ontheffing nodig op deze locatie.

#### *Van Iddekingeweg (KW 13)*

Tijdens de werkzaamheden aan KW 13 bij de Van Iddekingeweg blijft altijd één zijde van het kunstwerk vrij van obstakels, zodat het doorvliegbaar blijft voor Gewone dwergvleermuis. In verband met de vereiste vrije ruimte en doorrijmogelijkheid voor vrachtverkeer zal deze doorvliegopening groot genoeg zijn voor Gewone dwergvleermuis.

Voor de Werkzaamheden aan KW 13 is reeds een Ecologisch Werkprotocol opgesteld. De belangrijkste punten uit het EWP ten aanzien van de vliegroute bij KW 13 zijn:

- KW 13 blijft vrij van extra verlichting. De werkzaamheden vinden daarom in principe plaats tussen zonsopkomst en zonsondergang.
- De vliegroute onder KW 13 dient vrij van obstakels te blijven. Dit houdt in dat (groot) materieel binnen het actieve seizoen en tijdens nachtelijke uren zodanig wordt opgesteld dat er altijd één zijde (minimaal de helft van de onderdoorgang) van het kunstwerk doorvliegbaar is voor vleermuizen, uitgezonderd de stremming (zie onder).
- Tijdens de stremming in augustus 2021 (i.v.m. de sloop aan de oostzijde) zal er gedurende korte tijd een bouwhek worden geplaatst voor circa twee derde van de doorvliegopening van het kunstwerk. Dit bouwhek is 2 meter hoog; het kunstwerk 4,5 meter. Gezien de korte duur van deze stremming en het gegeven dat er nog 2,5 meter aan de bovenzijde en een doorvliegopening van een derde van het kunstwerk beschikbaar blijft, zal de vliegroute voor de Gewone dwergvleermuis niet geheel worden aangetast. Buiten de stremming blijft minimaal de helft van het kunstwerk beschikbaar als doorvliegopening.
- Indien binnen het actieve seizoen van vleermuizen (1 april-1 november) tussen zonsondergang en zonsopkomst gewerkt wordt, dient in overleg met een ecooloog te worden uitgewerkt of er extra maatregelen getroffen moeten worden om effecten op de vliegroute te voorkomen.
- Gedurende de werkzaamheden zal door de ecooloog regelmatig worden gecontroleerd op de functionaliteit van de vliegroute.
- Voor de definitieve situatie van KW 13 geldt, dat een verlichtingsontwerp toegepast zal worden waar vleermuizen niet door worden beïnvloed.
- Indien afwijkingen worden geconstateerd, wordt direct contact opgenomen met de ecooloog.
- Zoals eerder aangegeven wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de vliegroute tijdens nachtelijke werkzaamheden in het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### *Over A7 t.h.v. Papiermolentunnel*

In de ontheffing van 2018 zijn maatregelen opgenomen ter mitigatie en compensatie van het tijdelijk verlies van de vliegroute door de Papiermolentunnel. Het gaat om de volgende zaken:

- Optimaliseren alternatieve vliegroute richting Hereweg (zie figuur 6.1)

- Verlichting Papiermolenlaan vervangen voor vleermuisvriendelijke verlichting.
- Plaatsen (geluids)schermen aan de noordzijde van de A7 ter hoogte van het Sterrebos en de Zuiderbegraafplaats.
- Het plaatsen van twee hop-overs ter hoogte van Lekstraat en de Dinkelvijver (zie figuur 6.1).
- De nieuwe papiermolentunnel wordt vleermuisvriendelijk ingericht volgens de maatregelen genoemd in het GMC.

Bovenstaande maatregelen zijn, op de nieuwe tunnel na, alle reeds uitgevoerd. Uit monitoring is gebleken dat de Papiermolenlaan inmiddels wordt gebruikt door de Gewone dwergvleermuis (Molenaar 2018-2020). De hop-overs worden nog niet gebruikt om over te steken, maar mogelijk dat deze wel gebruikt zullen worden tijdens de werkzaamheden aan de Papiermolentunnel.

Geconcludeerd wordt dat bovengenoemde maatregelen als geheel voldoende zijn. Om die reden zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen nodig op deze locatie.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de vliegroute tijdens nachtelijke werkzaamheden tijdens het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soorten wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### *Papiermolenlaan*

Omdat er geen werkzaamheden in of in de directe omgeving van de Papiermolenlaan plaatsvinden, en omdat de bosstrook tussen de N7 en de Papiermolenlaan voor afscherming zorgt, worden geen negatieve effecten op de vliegroute verwacht. Om die reden zijn mitigerende en compenserende maatregelen nodig op deze locatie.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen knelpunt is met de Wet natuurbescherming. Er is dus geen ontheffing nodig op deze locatie.

### ***Maatregelen vliegroutes cluster 3***

#### *N7 tussen noordelijk en zuidelijk deel Sterrebos*

Over deze vliegroute is in hoofdstuk 4 geconcludeerd dat er door de werkzaamheden geen sprake is van aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen. Om die reden zijn mitigerende maatregelen hier niet aan de orde.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen knelpunt is met de Wet natuurbescherming. Er is dus geen ontheffing nodig op deze locatie.

#### *Zuidzijde Zuiderbegraafplaats*

Omdat er geen werkzaamheden in of in de directe omgeving van de zuidzijde van de Zuiderbegraafplaats plaatsvinden, worden geen negatieve effecten op de vliegroute verwacht. Om die reden zijn mitigerende en compenserende maatregelen niet nodig op deze locatie.

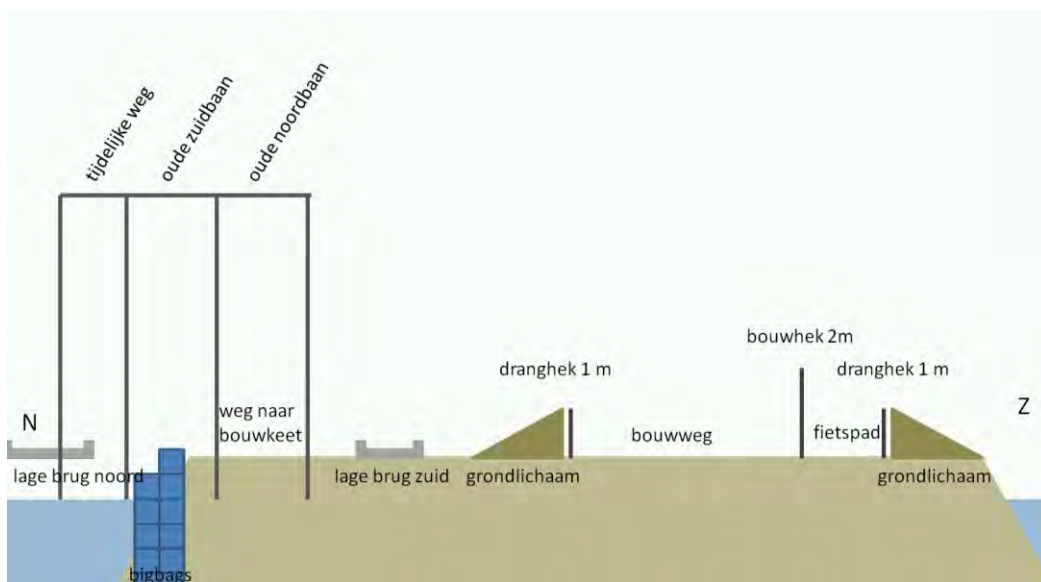
Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen knelpunt is met de Wet natuurbescherming. Er is dus geen ontheffing nodig op deze locatie.

#### *Brug Oude Winschoterdiep*



Bij de reeds uitgevoerde dempingswerkzaamheden is gewerkt volgens een Ecologisch Werkprotocol om negatieve te mitigeren. De belangrijkste punten uit dit ecologisch werkprotocol ten aanzien van de vliegroute van vleermuizen waren het waarborgen van voldoende doorvliegruimte, het voorkomen van verstoring door verlichting, en monitoring (De Vries en Krijn 2020). De volgende maatregelen zijn van toepassing op de periode waarin het Oude Winschoterdiep gedempt is:

- Na zonsondergang en voor zonsopkomst blijft een corridor van minimaal 10 meter vrij van obstakels en verlichting.
- Gedurende de werkzaamheden vinden er regelmatig (minimaal 1 keer per week) inspecties plaats door een ecooloog.
- Om het tijdelijke fietspad aan de zuidzijde af te schermen van het bouwterrein, is vanuit het oogpunt van veiligheid een bouwhek over de breedte van het Oude Winschoterdiep aanwezig. Om ervoor te zorgen dat dit bouwhek geen obstakel in de vliegroute van Water- en Meervleermuis vormt, dient aan weerszijden van het bouwhek een 'schans' aanwezig te zijn om vleermuizen te helpen op voldoende hoogte te komen. Deze schansen bestaan uit een dranghek waartegen een schuin aflopend grondlichaam is geplaatst. De schansen bestrijken de gehele breedte van de watergang. De globale ligging van deze grondlichamen is in figuur 6.2 weergegeven.



Figuur 6.2. Positionering van de grondlichamen ten opzichte van de demping bij het Oude Winschoterdiep

- Het tijdelijke fietspad over de demping is voorzien van vleermuisvriendelijke verlichting (amberkleurig). Deze wordt zo laag mogelijk opgehangen (bij voorkeur niet hoger dan 3-4 meter). De twee lichtmasten staan ter weerszijden van het Oude Winschoterdiep, zodat de lichtintensiteit over het midden van het Oude Winschoterdiep het laagst is. Doordat de twee lichtmasten aan de zuidzijde van het fietspad zijn geplaatst, is lichtuitstraling richting het zuiden (het niet gedempte deel van het Oude Winschoterdiep) geminimaliseerd.
- Zoals eerder vermeld wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan echter niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de vliegroute tijdens nachtelijke werkzaamheden in het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute van de Meermeermuis en Watermeermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soorten wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### ***Maatregelen vliegroutes cluster 4***

In cluster 4 zijn geen vliegroutes aanwezig die essentieel zijn of zijn de werkzaamheden beperkt waardoor geen ontheffing nodig is.

### **Foerageergebieden**

#### ***Maatregelen foerageergebieden cluster 1***

##### *Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan*

De werkzaamheden ter hoogte van de Concourslaan zijn voor een deel voorzien in de actieve periode van vleermuizen en vinden voor een deel ook 's nachts plaats. Om die reden dienen de volgende aanvullende maatregelen getroffen te worden

- Indien niet te voorkomen is dat de werkzaamheden binnen het actieve seizoen van vleermuizen ook 's nachts doorgang moeten vinden, worden aanvullende maatregelen genomen. Voor deze werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog.
- De werkzaamheden langs de N370 worden gefaseerd uitgevoerd over de periode 2021-2023. Daarbij wordt in de actieve periode van vleermuizen gezorgd dat het grootste deel van het foerageergebied vrij blijft van verlichting en dus beschikbaar blijft voor vleermuizen.
- Zoals eerder vermeld wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op de westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan tijdens nachtelijke werkzaamheden tijdens het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

#### ***Maatregelen foerageergebieden cluster 2***

##### *Julianavijver*

Voor een volledige beschrijving van de maatregelen die getroffen worden ten aanzien van het dempen van de Julianavijver wordt verwezen naar de maatregelennotitie bij de vorige ontheffingsaanvraag (§4.1.1 van bijlage 12) en het Geactualiseerd Mitigatie en Compensatieplan (GMC) dat een nadere uitwerking van deze notitie is (§4.1 van bijlage 13).

Om te voorkomen dat na het verwijderen van de begroeiing vleermuizen op een onveilige plek bij het Julianaplein zouden oversteken, is er in 2019 aan de oostzijde van de Julianavijver een scherm geplaatst (zie figuur 6.1). Daardoor ontstond een corridor die ervoor moest zorgen dat vleermuizen niet op een onveilige plek de N7 overstaken. Uit monitoring door Molenaar (2019, 2020) is gebleken dat vleermuizen op veilige hoogte oversteken. Het scherm is in januari 2021 verwijderd, maar de geleidende functie is nu overgenomen door de voorbelasting t.b.v. de tijdelijke T die op deze locatie is aangebracht.

Bij de demping van de Julianavijver is gewerkt onder ecologische begeleiding en volgens een Ecologisch Werkprotocol. Dit houdt in dat er naast vleermuiswaarden (hieronder verder uitgewerkt) ook rekening is gehouden met broedvogels (door te werken buiten het broedseizoen en de vegetatie kort te houden om mogelijkheden voor broedvogels te voorkomen) en met de zorgplicht voor algemene vis- en amfibieënsoorten (door de vijver vooraf leeg te vissen en de vissen elders weer uit te zetten).

Om na het verwijderen van de begroeiing en het uitvoeren van de demping het verlies van het foerageergebied te compenseren werden de volgende maatregelen genomen:

- optimaal houden zwembadterrein Papiermolen
- optimaliseren vijvers Hora Siccamasingel
- aanplant van begroeiing langs de sportvelden bij het Gomarus College
- optimaliseren Dinkelvijver
- graven en inrichten Braillevijver

Bovenstaande maatregelen zijn allen reeds uitgevoerd in 2017-2018. In 2018 is het GMC opgesteld waarin naast voorgenoemde maatregelen ook een aantal aanvullende maatregelen zijn opgenomen (§ 3.2, bijlage 13) die inmiddels ook zijn uitgevoerd. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het verbeteren van de waterkwaliteit bij de Braillevijver, de herplant en extra aanplant van bosplantsoen bij de Braillevijver en het stuk tussen de Braillevijver en Helperdiepje, het aanpassen van verlichting langs de Vondellaan. Daarnaast is bij de Hora Siccamasingel extra aanplant van bosplantsoen gerealiseerd en is de verlichting aangepast. Tevens zijn de vijvers gebaggerd waardoor geen kroosvorming meer optreedt. Ook bij de Dinkelvijver en de sportvelden van het Gomarus College is extra aanplant van bosplantsoen gerealiseerd.

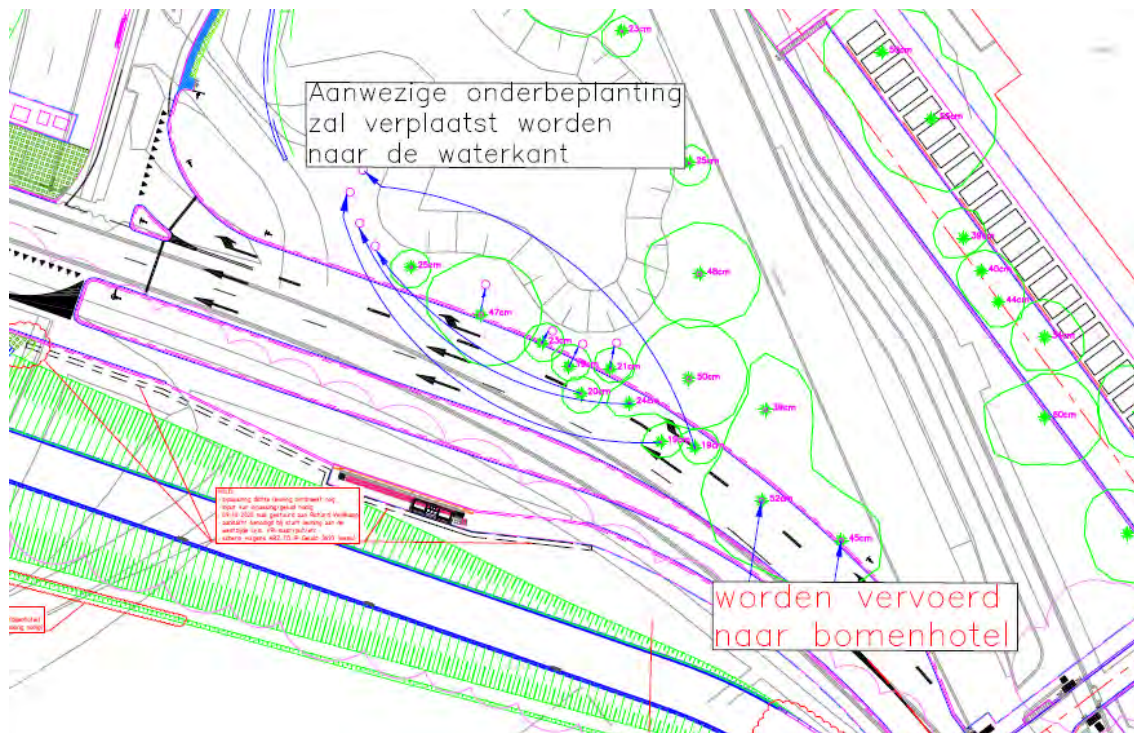
Naast bovenstaande maatregelen zal in de definitieve situatie een nieuwe Julianavijver worden aangelegd en ingericht. De ligging van de nieuwe Julianavijver is weergegeven in hoofdstuk 2, figuur 2.4. In het Geactualiseerd Mitigatie- en Compensatieplan (van Goethem & de Vries, 2018) staat omschreven dat er een groeninrichting om de nieuwe Julianavijver wordt aangelegd waarmee nieuw foerageergebied voor Watermeermuis en Gewone dwergmeermuis wordt gecreëerd. Daarnaast wordt de Braillevijver verbonden met de nieuwe Julianavijver zodat één grote vijver ontstaat. Het groenontwerp zal mede gebaseerd zijn op ervaringen in relatie tot vleermuizen die zijn opgedaan. Rond de Braillevijver blijft tijdens en na realisatie van de nieuwe Julianavijver voldoende groen staan om de functionaliteit (voldoende luwte en donkerte) als foerageergebied te kunnen waarborgen. In paragraaf 5.4 van het GMC is de borging dat na oplevering van het project de Julianavijver geschikt blijft voor Gewone dwergmeermuis en Watermeermuis geregeld door opname van het gebied in de stedelijke ecologische structuur.

In de oorspronkelijke planning zou de nieuwe Julianavijver in 2021 gereed zijn, maar vanwege uitloop van de werkzaamheden wordt dit 2024. Met de aanleg van de vijver in de definitieve situatie ontstaat een vijver met een oppervlak van circa 5.000 m<sup>2</sup>. Dat is groter dan de



oorspronkelijke Julianavijver (circa 3.800 m<sup>2</sup>). Samen met de geoptimaliseerde foerageergebieden is dan een grote uitbreiding van foerageergebieden ontstaan.

Door de uitloop van het project is er bij de Braillevijver sprake van een nieuwe fasering. Doordat de constructie van het nieuwe kunstwerk over de Brailleweg (KW 12) vordert, is CHP eerder toe aan de realisatie van de definitieve aansluiting van de Vondellaan op de Brailleweg. Hierbij komt de nieuwe weg te liggen op een gedeelte waar nu begroeiing staat die luwte creëert en licht tegen houdt op de Braillevijver. Om die reden zijn nieuwe mitigerende maatregelen ontwikkeld om de vijver geschikt te houden voor Waterveermuis en Gewone dwergveermuis. Uitgangspunt daarbij is dat de inrichting zodanig zal zijn dat die voldoende beschutting tegen wind en verlichting blijft geven. Een deel van de bomen die nu aan de zijde van de Brailleweg staan, t.h.v. de Braillevijver zullen worden verplaatst richting die vijver (zie figuur 6.4). Dit houdt in dat de bomen anders komen te staan dan er in het ontwerp in het Geactualiseerd Mitigatie- en Compensatieplan (van Goethem & de Vries 2018) is aangegeven. Ook de ondergroei zal meer richting de vijver worden verplaatst. Daarnaast is spontaan een aantal Schietwilgen opgekomen op de waterlijn die voornoemde functies ook al voor een deel hebben overgenomen. Om die reden wordt geconcludeerd dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van Gewone dwergveermuis en Waterveermuis niet wordt aangetast door aanpassing van de mitigerende maatregelen bij de Braillevijver.



Figuur 6.4. Overzicht van de wijziging van de beplanting langs de Brailleweg bij de Braillevijver.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van het verdwijnen van het oorspronkelijke foerageergebied van de Gewone dwergveermuis en de Waterveermuis. Ten aanzien van foerageergebied van deze soorten is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

*Papiermolenterrein*

Bij het Papiermolenterrein is ter compensatie van het verlies van het foerageergebied bij de Julianavijver in 2017-2018 aanplant behouden langs de noordwestelijke zijde, grenzend aan het Julianapark. Het behoud van deze bomen en struiken moet zorgen voor de optimalisatie van het bestaande foerageergebied van de Gewone dwergmeermuis door het creëren van luwte, afscherming van licht en verhogen van het insectenaanbod voor vleermuizen (van Goethem en de Vries 2018). Deze groenstructuur mag niet worden aangetast.

Voor werkzaamheden aan de rand van het Papiermolenterrein (tijdelijke T) gelden de volgende maatregelen:

- Indien niet te voorkomen is dat de werkzaamheden binnen het actieve seizoen van vleermuizen ook 's nachts doorgang moeten vinden, worden aanvullende maatregelen genomen. Voor deze werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog.
- Zoals eerder vermeld wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.

#### *Dinkelvijver*

De Dinkelvijver is geoptimaliseerd als compensatiegebied voor de Gewone dwergmeermuis. Hiertoe is aan de zuid- en westzijde extra struweel aangeplant. Dit struweel mag niet worden aangetast.

Bij de aanleg van een tijdelijke dam in de vijver in 2020 is gewerkt volgens een Ecologisch Werkprotocol en onder begeleiding van een ecooloog. Om te voorkomen dat negatieve effecten op zouden treden zijn de volgende maatregelen ten aanzien van foerageergebieden van vleermuizen getroffen:

- Er is gewerkt in een rustig tempo om vertroebeling van het water tegen te gaan.
- De begroeiing is niet verwijderd. Via een ponton is toegang tot het werkgebied verkregen zodat er geen begroeiing verwijderd hoefde te worden. In overleg met de ecooloog en gemeente Groningen heeft wel plaatselijke snoei plaatsgevonden. Deze heeft de functionaliteit van het foerageergebied niet aangetast.
- Wanneer materieel 's avonds en 's nachts in de vijver achterbleef is door een ecooloog beoordeeld of er sprake is van obstructie van het foerageergebied. Dit was in 2020 niet het geval, waardoor geen aanvullende voorwaarden getroffen hoefden te worden.
- De werkzaamheden vonden uitsluitend overdag plaats tijdens daglichturen.

Indien het verwijderen van de dam ook binnen de broedperiode en/of de actieve periode van vleermuizen plaatsvindt, zullen bovenstaande maatregelen ook worden toegepast waarmee negatieve effecten volledig worden gemitigeerd. Een ontheffing is daarom niet nodig.

### ***Maatregelen foerageergebieden cluster 3***

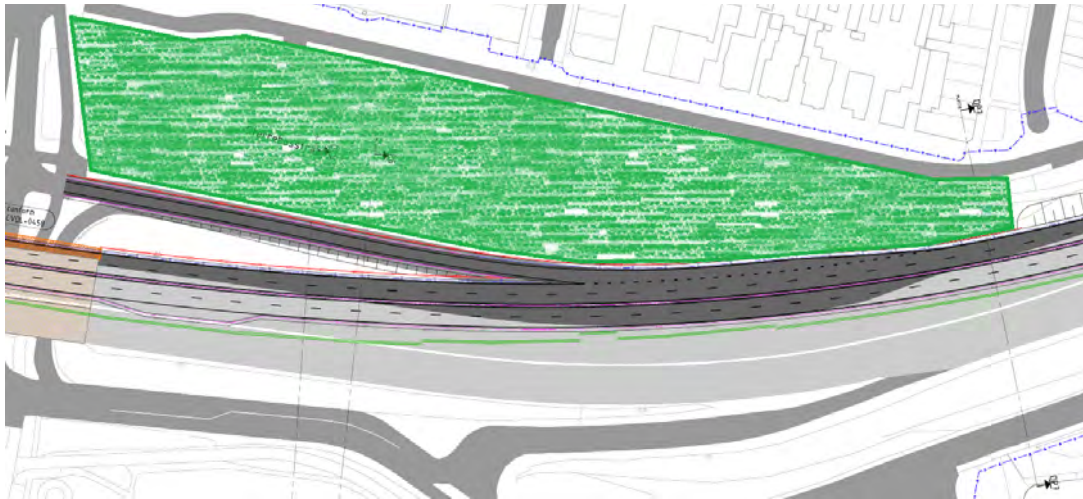
#### *Katholieke begraafplaats*

Omdat er geen werkzaamheden in of in de directe omgeving van de Katholieke begraafplaats plaatsvinden, worden geen negatieve effecten verwacht. Om die reden zijn mitigerende en compenserende maatregelen nodig op deze locatie.

Een ontheffing is daarom niet nodig op deze locatie.

### *Sterrebos*

Ter hoogte van het Sterrebos is in het voorjaar/ zomer van 2018 aan de noordkant van de ringweg (A7) een tijdelijke weg gerealiseerd, die parallel aan de huidige ringweg loopt (zie figuur 6.6 voor de ligging van de tijdelijke weg op deze locatie in relatie tot het foerageergebied). De tijdelijke weg vormt een bypass rond de verdiepte ligging van de ringweg die hier later aangelegd wordt. Voor de aanleg van de weg zijn bomen gekapt. Mogelijk negatieve effecten van deze bomenkap op vliegroutes en foerageergebieden zijn gemitigeerd. De maatregelen hiervoor zijn opgenomen in een Ecologisch werkprotocol voor kapwerkzaamheden (van Goethem 2017a). Om luwte langs de bosrand te behouden zijn er na kap en voorafgaand aan het ontwaken van de vleermuizen uit hun winterslaap schermen geplaatst op enige afstand van de bosrand. Deze schermen zijn circa 5 meter hoog en zijn vrijwel winddicht.



*Figuur 6.6 locatie foerageergebied noordzijde Sterrebos (groen) en tijdelijke weg (donkergrijs).*

Tijdens het aanleggen van de tijdelijke weg kon verstoring van het foerageergebied optreden. Om dit te voorkomen is gewerkt volgens het Ecologisch Werkprotocol van Van Goethem (2017b). Dit houdt in dat er zoveel mogelijk gewerkt is buiten kwetsbare periodes (tijdens daglichturen). Daarnaast zijn voor werkzaamheden die 's nachts plaatsvonden aanvullende mitigerende maatregelen genomen, zoals het plaatsen van schermen en het afschermen van licht richting foerageergebied.

Voor de werkzaamheden die nog moeten plaatsvinden langs het Sterrebos (realisatie verdiepte ligging) is het gezien de lange doorlooptijd van de werkzaamheden niet mogelijk om alleen in het winterseizoen te werken. Om die reden dient zoveel mogelijk tijdens daglichturen gewerkt te worden en wordt voorkomen dat 's nachts obstakels langs de bosrand bij het Sterrebos achterblijven. In het geval dat de uitvoering van de werkzaamheden ook 's avonds niet te voorkomen is, zijn aanvullende mitigerende maatregelen nodig om lichtuitstraling op het foerageergebied te voorkomen, zoals het plaatsen van lichtschermen, of een gefaseerde werkwijze zodat telkens slechts een klein deel van het foerageergebied wordt beschenen. De 5 meter hoge schermen die reeds langs het Sterrebos geplaatst zijn, zullen gedurende de actieve periode van vleermuizen blijven staan. De maatregelen worden in een Ecologisch Werkprotocol en bijbehorend lichtplan vastgelegd die ter goedkeuring aan de ecooloog wordt voorgelegd.



Op basis van de maatregelen zoals hierboven beschreven kan worden geconcludeerd dat de effecten veroorzaakt door de werkzaamheden, namelijk lichtuitstraling op het foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis volledig worden gemitigeerd. Daarmee zijn er geen resteffecten meer en is er dus ook geen knelpunt met de Wet natuurbescherming. Om die reden is een ontheffing voor de werkzaamheden op deze locatie niet nodig.

#### ***Maatregelen foerageergebieden cluster 4***

##### *Skivijver*

De werkzaamheden t.b.v. de nieuwe afrit over de skivijver vinden plaats tussen 2020 en 2022. Een deel van deze werkzaamheden is ook in de actieve periode van vleermuizen voorzien. Het kan niet uitgesloten worden dat er ook 's nachts moet worden gewerkt. Om te voorkomen dat bij nachtelijke werkzaamheden het westelijk gelegen foerageergebied wordt aangetast door lichtuitstraling, worden de volgende maatregelen genomen:

- Indien niet te voorkomen is dat de werkzaamheden binnen het actieve seizoen van vleermuizen ook 's nachts doorgang moeten vinden, worden aanvullende maatregelen genomen. Voor deze werkzaamheden wordt te zijner tijd een lichtplan opgesteld, omdat nu de precieze planning en inzet van materieel nog niet bekend is. Bij het opstellen van het lichtplan zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheden van gerichte verlichting, vleermuisvriendelijke verlichting en afscherming door doek/zeil. Deze worden zodanig ingezet dat de vliegroute voor de vleermuizen functioneel blijft. De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd nadat het lichtplan is goedgekeurd door een ter zake kundig ecooloog.
- Zoals eerder vermeld wordt bovenstaande opgenomen in de ecologische paragraaf van het werkplan en een EWP.
- Het Westelijk gelegen deel van de skivijver wordt niet fysiek aangetast. De bomen langs de westzijde blijven staan.

Ondanks bovengenoemde maatregelen kan niet worden uitgesloten dat er een resteffect overblijft in de vorm van lichtuitstraling op het westelijk deel van de skivijver tijdens nachtelijke werkzaamheden tijdens het actieve seizoen van vleermuizen. Ten aanzien van foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis is er daarom sprake van een aantasting van de functionaliteit van verblijfplaatsen. Voor deze soort wordt daarom in relatie tot deze locatie een ontheffing aangevraagd.

## 7 Ontheffing

### Verbodsbepalingen

In hoofdstuk 4 is bij de effectbepaling geconcludeerd dat door effecten op een aantal vliegroutes en foerageergebieden de functionaliteit van de bijbehorende verblijfplaatsen van de betreffende soorten in beperkte mate wordt aangetast. Ook na het treffen van mitigatie (beschreven in hoofdstuk 6) is voor sommige vliegroutes en foerageergebieden sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 3.5 Wnb. In tabel 7.1 en tabel 7.2 is weergegeven voor welke locaties, soorten en verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing wordt aangevraagd.

Tabel 7.1. overzicht van de locaties van de vliegroutes, de soorten en de verbodsbepalingen waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

| Naam vliegroute                                  | Cluster | Soorten<br>(Nederlandse<br>naam)            | Soorten<br>(Wetenschappelijke<br>naam)                             | Verbodsbepalingen Wnb waarvoor een<br>ontheffing wordt aangevraagd                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vrijheidsplein (KW 04)                           | 1       | Gewone<br>dwergvleermuis                    | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                                   | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Viaduct Concourslaar (KW<br>06)                  | 1       | Gewone<br>dwergvleermuis                    | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                                   | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Brug Noord-Willemskanaal<br>(KW 08)              | 2       | Meervleermuis                               | <i>Myotis dasycneme</i>                                            | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Viaduct Vondellaan (KW<br>09.04)                 | 2       | Gewone<br>dwergvleermuis                    | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                                   | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Viaduct Van Iddekingeweg<br>(KW13)               | 2       | Gewone<br>dwergvleermuis                    | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                                   | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| (Over de N7 t.h.v. de)<br>Papiermoltunnel (KW15) | 2       | Gewone<br>dwergvleermuis<br><br>Laatvlieger | <i>Pipistrellus pipistrellus</i><br><br><i>Eptesicus serotinus</i> | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Brug Oude Winschoterdiep<br>(KW 18)              | 3       | Watervleermuis<br><br>Meervleermuis         | <i>Myotis daubentonii</i><br><i>Myotis dasycneme</i>               | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |

Ten aanzien van de foerageergebieden volgt uit hoofdstuk 4 en 6 dat er ook na mitigatie sprake is van een knelpunt met de Wet natuurbescherming voor de volgende locaties.

Tabel 7.2. overzicht van de locaties van de foerageergebieden, de soorten en de verbodsbepalingen waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd

| Naam foerageergebied                                | Cluster | Soorten<br>(Nederlandse<br>naam)               | Soorten<br>(Wetenschappelijke<br>naam)                        | Verbodsbepalingen Wnb waarvoor een<br>ontheffing wordt aangevraagd                                                                   |
|-----------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Westelijke ring tussen<br>Stadspark en Concourslaan | 1       | Gewone<br>dwergvleermuis                       | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                              | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Julianavijver                                       | 2       | Gewone<br>dwergvleermuis<br><br>Watervleermuis | <i>Pipistrellus pipistrellus</i><br><i>Myotis daubentonii</i> | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |
| Westelijk deel skivijver                            | 4       | Gewone<br>dwergvleermuis                       | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>                              | Art. 3.5, lid 2 (opzettelijk storen)<br>Art. 3.5, lid 4 (voortplantings- of<br>rustplaatsen opzettelijk vernielen of<br>beschadigen) |

## 7.1 Wettelijk belang

Het wettelijk belang is ten opzichte van de vorige ontheffingsaanvraag ongewijzigd, namelijk conform artikel 3.8, lid 5, sub b van de Wet natuurbescherming:

*In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.*

Eind 2009 zijn het Rijk, de provincie Groningen en de gemeente Groningen een oplossing overeengekomen en hebben deze vastgelegd in het zogeheten 'Bestuurlijk Voorkeursalternatief (BVA)'. Dit BVA is uitgewerkt tot een pakket infrastructurele maatregelen in Tracébesluit 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2'. Het project kent een meervoudige doelstelling: 'het project moet een oplossing bieden voor een betere en veiligere doorstroming van het verkeer en zorgen voor een goede, toekomstvast bereikbaarheid voor bedrijven en bewoners van de regio Groningen. Een goede ruimtelijke inpassing en het verbeteren van de leefbaarheid zijn daarbij uitgangspunten.' (zie kennisgeving project-MER A7/N& Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2, 22 december 2010).

### 7.1.1 Alternatieve locatie

Het project Aanpak Ring Zuid is een aanlegproject dat valt binnen het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). Als voorbereiding op het MIRT 2-besluit is onder meer een Milieueffectrapportage uitgevoerd waarin mogelijke alternatieven zijn beschouwd. Uit deze MER blijkt dat de beschouwde alternatieven juist tot meer effecten op beschermde soorten en/of gebieden leiden vanwege geheel of grotendeels nieuwe aanleg van de Zuidelijke Ring Groningen in die alternatieven. In het tracé zoals vastgelegd in het tracébesluit (Min. I&M, 2014;



2016; 2017; 2019) is geen sprake van (noemenswaardig) extra ruimtebeslag buiten het bestaande stedelijk gebied.

In het ontwerp is daarnaast rekening gehouden met de aanwezigheid van beschermde soorten. Effecten op deze soorten zijn derhalve tot een minimum beperkt. Daar waar effecten niet voorkomen kunnen worden, zijn vanwege verkeersveiligheid of verkeerskundige aspecten geen alternatieven mogelijk. Het wegontwerp zou dan niet meer voldoen aan de eisen die hieraan vanuit verschillende wet- en regelgeving worden gesteld. Geconcludeerd wordt dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is waarbij alle aangewezen essentiële viegroutes en foerageergebieden volledig vrij van verstoring blijven en het foerageergebied op en rond de Julianavijver en de viegroute bij de Vondellaan volledig behouden kan blijven.

### **7.1.2 Alternatieve inrichting**

zie 7.1.1.

#### **Alternatieve werkwijze**

De aantasting van het foerageergebied wordt veroorzaakt door de (werkzaamheden ten behoeve van de) nieuwe ligging van de zuidelijke ringweg Groningen. Er is geen alternatieve werkwijze mogelijk waarbij alle aangewezen essentiële viegroutes en foerageergebieden volledig vrij van verstoring blijven en het foerageergebied op en rond de Julianavijver volledig behouden kan blijven.

De viegroutes waarbij na het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen (zie hoofdstuk 6) resteffecten (zie hoofdstuk 4) over blijven zijn:

- Vrijheidsplein (cluster 1)
- Over N370 t.h.v. Viaduct Concourslaar e.o. (cluster 1)
- Brug Noord-Willemskanaal (cluster 2)
- Viaduct Vondellaan (cluster 2)
- Over de N7 t.h.v. Papiermolentunnel (cluster 2)
- Viaduct Van Iddekingeweg (cluster 2)
- Brug Oude Winschoterdiep (cluster 3)

Hieronder wordt besproken of voor deze locaties alternatieve werkwijzen mogelijk zijn.

#### *Vrijheidsplein*

Het vrijheidsplein zal vanaf eind 2022 tot en met de oplevering in 2024 niet meer doorliegbaar zijn voor vleermuizen. Het is niet mogelijk om het kunstwerk open te houden, omdat de voorbelastingen (EPS wand) nodig zijn om het definitieve kunstwerk te realiseren. Om die reden is een alternatieve werkwijze voor deze locatie niet mogelijk.

#### *Over N370 t.h.v. Viaduct Concourslaar e.o. (cluster 1)*

Voor het viaduct bij de Concourslaar geldt dat deze vervangen moet worden omdat de N370 verhoogd komt te liggen. Alternatieven zoals het behouden of renoveren van het huidige kunstwerk zijn daarom niet mogelijk. Voor werkzaamheden zoals het plaatsen van de liggers (grote betonnen elementen) is het noodzakelijk om ook de weg af te sluiten. In verband met de verkeersveiligheid dient dit 's nachts te gebeuren. Om die reden is een alternatieve werkwijze hier niet mogelijk.

*Brug Noord-Willemskanaal (cluster 2)*

De Brug bij het Noord-Willemskanaal moet verhoogd worden omdat dit een vaste brug wordt. Ten behoeve van de scheepvaart is het noodzakelijk dat deze brug verhoogd wordt. Het behouden van de huidige situatie is daarom geen optie. Ook hiervoor geldt dat werkzaamheden zoals het inhijzen van het brugdek omwille van de verkeersveiligheid 's nachts dienen plaats te vinden. Om die reden is voor deze locatie geen alternatieve werkwijze mogelijk.

*Viaduct Vondellaan (cluster 2)*

Het Viaduct aan de Vondellaan is inmiddels gesloopt. Dat komt doordat ten tijde van de sloopwerkzaamheden de vliegroute nog niet bekend was. De sloop van het viaduct is nodig om het uiteindelijke ongelijkvloerse kruispunt bij het Julianaplein te realiseren. Ook de voorbelastingen zijn nodig om de nieuwe af- en toeritten te realiseren. Er is dan ook geen alternatieve werkwijze mogelijk voor deze locatie.

*Over de N7 t.h.v. Papiermolentunnel*

De werkzaamheden die plaatsvinden op deze locatie bestaan uit het vervangen van de Papiermolentunnel en het aanpassen van de wegdelen die eroverheen lopen. De wegdelen moeten worden aangepast om een aansluiting van het nieuwe Julianaplein op de verdiepte ligging te realiseren. Met een andere werkwijze ontstaat een andere dimensionering van het Julianaplein en dit is gezien het ruimtebeslag niet mogelijk. De Papiermolentunnel moet langer worden omdat de weg verbreed wordt en de tunnel moet ook iets lager worden omdat de weg op die locatie gaat dalen voor de verdiepte ligging. Het behouden van de huidige tunnel is daarom geen optie. Er is nu gekozen voor een werkwijze waarbij de tunnel op een voorbouwlocatie wordt geconstrueerd en later wordt ingeschoven. Hiermee is de tunnel de kortst mogelijke tijd niet beschikbaar. De andere optie, waarbij de tunnel ter plekke (stuk voor stuk) zou worden opgebouwd, zou tot een langere stremming van de vliegroute leiden. Er is dan ook geen alternatieve werkwijze mogelijk op deze locatie.

*Viaduct van Iddekingenweg (cluster 2)*

Voor de brug aan de Van Iddekingenweg geldt dat deze gerenoveerd moet worden. Dit is nodig voor de verkeersveiligheid. Vanwege de stabiliteit is het noodzakelijk om damwanden te plaatsen. Een andere werkwijze zonder kleinschalige sloop- en betonwerkzaamheden is niet mogelijk.

*Brug Oude Winschoterdiep (cluster 3)*

Het Oude Winschoterdiep wordt ter hoogte van KW18 (de brug over het Oude Winschoterdiep) gedurende 2 jaar gedempt. Het is niet mogelijk om dit op een andere wijze uit te voeren omdat de Verdiepte Ligging anders niet kan worden gerealiseerd. Ten behoeve van de stabiliteit worden hier ook damwanden geplaatst.

De foerageergebieden waarbij na het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen (zie hoofdstuk 6) resteffecten (zie hoofdstuk 4) over blijven zijn:

- Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan (cluster 1)
- Julianavijver (cluster 2)
- Skivijver (cluster 4)

Hieronder wordt besproken of er alternatieve werkwijzen voor deze locaties mogelijk zijn.

*Westelijke ring tussen Stadspark en Concourslaan (cluster 1)*

Omdat de N370 verhoogd komt te liggen moeten er ook werkzaamheden ter hoogte van het viaduct concourslaan (KW06) plaatsvinden. De alternatieven zijn hierboven bij Miegroute viaduct concourslaan verder uitgewerkt. Op deze locatie is geen andere werkwijze mogelijk.

#### *Julianavijver*

De Julianavijver is onder de oude ontheffing reeds vrij gemaakt van begroeiing en gedempt. Dit is nodig om de voorbelastingen t.b.v. de nieuwe ongelijkvloerse kruising te plaatsen. Vanwege het ruimtebeslag is een andere dimensionering waarbij de Julianavijver behouden blijft niet mogelijk.

#### *Skivijver*

De werkzaamheden bij de skivijver zijn nodig om een nieuwe aansluiting van de Europaweg met de N7 te realiseren. Ten behoeve van de voorbelasting is het noodzakelijk om een gedeelte van de skivijver te dempen. Vanwege het ruimtebeslag kon niet voorkomen worden dat de nieuwe weg over een gedeelte van de skivijver komt te liggen. Een andere werkwijze waarbij de skivijver in zijn geheel gedempt wordt heeft niet de voorkeur omdat er dan een groter oppervlak aan foerageergebied verloren gaat. Een andere werkwijze is op deze locatie dan ook niet mogelijk.

### **7.1.3 Alternatieve planning**

Een alternatieve planning is niet mogelijk omdat (vrijwel) alle werkzaamheden volgtijdelijk moeten plaatsvinden. Het eventueel beperken van de werkzaamheden tot de winterperiode - waarin de vleermuizen in winterslaap zijn -, is in de planning van de werkzaamheden niet haalbaar. Door verdere uitloop van de werkzaamheden zou in dat geval bovendien nog langere tijd sprake zijn van een suboptimale situatie voor natuurwaarden waarin de groeninrichting nog niet gereed is. Dit is geen wenselijke situatie, een alternatieve planning is dan ook niet mogelijk.



## 8 Literatuur

---

- ARZ. 2019. Publieksfolder Aanpak Ring Zuid 8e druk oktober 2019.
- Becker 2011. Werkatlas Zoogdieren van Groningen.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.K. Canters & J.C. Buys (redactei). 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren- Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Broekmeyer, M.E.A., M.H.C. van Adrichem, R. Pouwels en R. Jochem, 2015. Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2608.
- Van Goethem, J. 2017a. Ecologisch werkprotocol kapwerkzaamheden. Als onderdeel van het project Aanpak Ring Zuid. A&W-rapport 2346. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Van Goethem, J. 2017b. Ecologisch werkprotocol aanleg bypass verdiepte ligging. Als onderdeel van het project Aanpak Ring Zuid. A&W-rapport 2413. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Van Goethem, J. 2017c. Mitigerende maatregelen in verband met de aanleg en het gebruik van tijdelijke wegen bij viegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. A&W notitie 2693. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- van Goethem, J. en E.W. de Vries 2018. Geactualiseerd Mitigatie- en Compensatieplan. behorend bij de ontheffingsaanvraag voor het project Aanpak Ring Zuid Groningen (WND/2017/010).
- Haarsma A.-J (2012) De Meervleermuis in Nederland. Zoogdierverseniging VZZ, Nijmegen. Rapport nr. 2011.40; Electronic publication, available from: [www.batweter.nl](http://www.batweter.nl). Accessed July 2017.
- Haarsma A.-J. & M. Koopmans 2017 De Meervleermuis in Fryslân. Kennisontwikkeling voor monitoring. A&W-rapport 2418 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Hille Ris Lambers, I., F.L.A. Brekelmans, K. Krijgsveld & M. van der Valk 2009. Effecten van evenementen in Stadspark Schotthorst op beschermde soorten. Oriënterend onderzoek (quick scan) in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport nummer 09-085. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Janssen R., R. Delbroek & T. Molenaar, 2017. Vleermuizen op de Lonnekerberg mede in relatie tot het Airforce Festival. Monitoring en analyse van het gedrag van de passieve luisteraars gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins vleermuis. Bionet Natuuronderzoek, Stein. 2017 – 2. 53 pg incl. bijlagen.
- Kapteyn, K 1997 Gewone dwergvleermuis in Limpens et al, 1997 Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Utrecht 151-163.
- Koopmans, M., D. Oosterholt, M. Terpstra, T. Smink 2018. Inventarisatie Gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen in de stad Groningen en Hoogkerk. A&W-rapport 2519 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van Infrastructuur & Milieu. 2014. Tracébesluit A7/N7. Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2.
- Ministerie van Infrastructuur & Milieu. 2016. Tracébesluit A7/N7. Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 (wijziging 2016).

- Ministerie van Infrastructuur & Milieu. 2017. Tracébesluit A7/N7. Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 (wijziging 2017).
- Ministerie van Infrastructuur & Milieu. 2019. Tracébesluit A7/N7. Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2 (wijziging 2019).
- Meijer, R.G., J.P. Dwarshuis & K.R. Piening 2018. Wat horen vleermuizen van door mensen geproduceerde geluiden? *Lutra* 61 (2): 297-320. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Molenaar, T.P. 2018. Monitoring watermeermuis Groningen Nulmeting (2017). In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA17161-02, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.
- Molenaar, T.P., 2019. Monitoring Vleermuizen Ring Zuid Groningen. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA18147-01A, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- Molenaar, T.P., 2020. Monitoring Vleermuizen Ring Zuid Groningen -2019. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA18147-02-DEF, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- Ploeg, R. & D. van der Ploeg, 2020. Ecologisch onderzoek Groningen, A7 Ringweg Zuid; Ecologische onderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Wet Natuurbescherming. JMe-rapport R20.052 JM ecologie, Gorredijk.
- RWS-12491-v1-memo-viegroutes-vleermuizen-24 sept 2014.
- Slabbekoorn H. & E.A.P. Ripmeester 2008. Birdsong and anthropogenic noise: Implications and applications for conservation. *Mol Ecol* 17:72-83.
- Strijkstra, R.J. 2009. Rapportagebrief eindrapportage ecologische begeleiding. Nieuwbouw kantorencomplex en parkeergarage Kempkensberg, verslag ecologische monitoring 2009. Project 1415. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Van Tilburg, B. 2020. Boombeschermingsplan. Bescherming van bomen i.v.m. 1<sup>e</sup> fase aanbrengen damwanden aan Papiermolenlaan en Kempkensberg. ARZ-TD-HWN-CL03-11588.
- Tuitert, D. 2016. Actualisatie veldonderzoek Aanpak Ring Zuid Groningen. Resultaten aanvullend veldonderzoek naar zwaarder beschermde soorten. Sweco Nederland B.V. Houten, 21 oktober 2016.
- Tuitert, D. 2017a. Effectbeoordeling natuur Aanpak Ring Zuid. Beoordeling effecten op zwaarder beschermde soorten op grond van de Wet natuurbescherming. Versie D5, d.d. 17 maart 2017. Sweco Nederland B.V., Houten.
- Tuitert, D. 2017b. Verslag veldbezoek Meermuizen Vondellaan. Sweco Nederland B.V. Houten, 22-11-2017.
- Vleermuiswerkgroep Groningen 2016 Verslag project Zoek (en hervind) de Meervleermuizen(kolonie) nabij Appingedam /Delfzijl.
- de Vries, E.W 2010. Rapportage van de ecologische begeleiding Kempkensberg 2010. A&W-notitie 1547KEU.10/EV/M1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- de Vries, E.W. & M. Krijn 2020. Rapportage monitoring viegroute van vleermuizen bij KW18. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- de Vries, E.W. 2019. Rapportage monitoring viegroute van vleermuizen bij KW2. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- de Vries, E.W. & T. Smink 2020. Rapportage monitoring viegroute van vleermuizen bij KW7 en KW12 in 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.







**Adres**

Suderwei 2

9269 TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

[info@altwym.nl](mailto:info@altwym.nl)

**[www.altwym.nl](http://www.altwym.nl)**