

RAPPORT

Natuurtoets voor twee diepboringen en gasproductie verhoging op de mijnbouwlocatie Geesbrug

Natuurtoets diepboringen en productieverhoging

Klant: Vermilion Energy Netherlands B.V

Referentie: BH2117-152-101IBRP001F01

Status: Definitief/01

Datum: 18 december 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 53 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Natuurtoets voor twee diepboringen en gasproductie verhoging op de mijnbouwlocatie Geesbrug
Ondertitel:	Natuurtoets diepboringen en productieverhoging
Referentie:	BH2117-152-101IBRP001F01
Uw kenmerk	--
Status:	Definitief/01
Datum:	18 december 2025
Projectnaam:	Geesbrug
Projectnummer:	BH2117-152-101
Auteur(s):	Haskoning
Opgesteld door:	Haskoning
Gecontroleerd door:	Haskoning
Datum:	19 december 2025
Goedgekeurd door:	Haskoning
Datum:	19 december 2025
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van dit rapport & afbakening	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Juridisch- en Beleidskader	3
2.1	Omgevingswet	3
2.2	Natura 2000-gebieden (Ow Bal § 11.1)	3
2.3	Soortenbescherming (Bal § 11.2)	4
2.4	Natuurnetwerk Nederland	4
3	Beschrijving locatie, huidige activiteit en voorgenomen activiteit	5
3.1	Beschrijving locatie en huidige activiteit	5
3.2	Voorgenomen ingreep	7
4	Aanwezige beschermde soorten	10
4.1	Vaatplanten	10
4.2	Grondgebonden zoogdieren	11
4.3	Vleermuizen	13
4.4	Amfibieën	15
4.5	Reptielen	16
4.6	Vissen	16
4.7	Broedvogels	16
4.8	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	18
4.9	Rode lijst soorten	19
4.10	Samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten	20
5	Gebiedsbescherming	21
5.1	Natura 2000-gebieden	21
5.2	Natuur Netwerk Nederland	22
6	Effectanalyse	23
6.1	Storingsfactoren tijdens de aanlegfase (boorfase)	23
6.2	Storingsfactoren tijdens productiefase, langdurige effecten	23
6.3	Effectbeschrijving beschermde soorten	24
6.3.1	Grondgebonden zoogdieren	24
6.3.2	Vleermuizen	24
6.3.3	Broedvogels	24

6.4	Effectbeschrijving op Natura 2000-gebieden	25
6.4.1	Depositie van stikstof (tijdelijke boorfase)	25
6.4.2	Geluid, licht en optische verstoring	25
6.4.3	Overige effecten	25
6.5	Effectbeschrijving op NNN	25
7	Voorzorgsmaatregelen	27
7.1	Grondgebonden zoogdieren	27
7.2	Vleermuizen	27
7.3	Broedvogels	28
8	Eindconclusies en aanbevelingen Omgevingswet	29
8.1	Soortbescherming	29
8.2	Gebiedsbescherming	29
9	Geraadpleegde bronnen & literatuur	30

Tabellen

Tabel 4-1	Vrijgestelde zoogdieren door het Ministerie van LNVN.	11
Tabel 4-2	De voorkomende rode lijst soorten die niet onder andere beschermingsregimes vallen.	19
Tabel 4-3:	samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten op de mijnbouwlocatie Geesbrug.	20

Figuren

Figuur 1-1:	Huidige mijnbouwlocatie (bron: googlemaps, 2024).	1
Figuur 3-1	Regionale ligging van mijnbouwlocatie Geesbrug (Streetsmart by cyclomedia 2024).	5
Figuur 3-2	Impressie van de mijnbouwlocatie Geesbrug gezien van noordelijke en zuidelijke richting. Foto's RHDHV, 2024	6
Figuur 4-1	Ingang bijburcht of vluchtpijp Foto: RHDHV 2024	12
Figuur 4-2:	Enkele aanwezige bebouwing; kunststof controlegebouw, zonder invliegopeningen. Foto RHDHV, 2024.	14
Figuur 4-3	Aangetroffen buizerdnest in singel ten noordoosten van de mijnbouwlocatie, Foto: RHDHV 2024	17
Figuur 5-1:	Ligging van de mijnbouwlocatie t.o.v. het Natura 2000-gebied Mantingerzand (ca. 3,7 km) Bron: Natura 2000-overzichtskaart (rvo.nl)	21
Figuur 5-2:	Ligging van mijnbouwlocatie Geesbrug (rood) ten opzichte van de NNN. Bron: Kaarten Atlas Leefomgeving, 2024	22

Bijlagen

1. Stikstofdepositie onderzoek (aanleg- en productiefase)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V., verder Vermilion genoemd, is voornemens om op de mijnbouwlocatie Geesbrug (zie Figuur 1-1) de huidige productie te verhogen en hiervoor 4 diepboringen (GSB-02 en GSB-03, GSB-04 en GSB-05) uit te voeren en deze putten vervolgens in productie te nemen. Het plangebied is gelegen ten westen van de plaats Geesbrug in de gemeente Coevorden in de provincie Drenthe. Op de locatie is momenteel één putkelder en put aanwezig (GSB-01) waaruit gas gewonnen wordt.



Figuur 1-1: Huidige mijnbouwlocatie (bron: googlemaps, 2024).

In Nederland worden de natuurwaarden via de Omgevingswet (afgekort: Ow) beschermd. Onder de Ow is onder andere de bescherming van natuurgebieden (Natura 2000) en in het wild levende dieren en planten geregeld. Naast de wettelijke bescherming worden natuurgebieden planologische beschermd via onder andere het Natuurnetwerk Nederland (afgekort en hierna: NNN).

Royal HaskoningDHV (RHDHV) is gevraagd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling te toetsen aan de bovengenoemde natuurwet- en regelgeving. De voorliggende rapportage beschrijft de mogelijke effecten op beschermde soorten en gebieden en de eventuele vervolgstappen die nodig zijn.

1.2 Doel van dit rapport & afbakening

Het doel van deze rapportage is om de geplande activiteiten te toetsen aan de soorten- en gebiedsbescherming uit de Omgevingswet (Ow). Ook wordt beoordeeld of vanuit de kaders van Natuurnetwerk Nederland (NNN) vervolgstappen nodig zijn.

- Het vaststellen van het eventuele voorkomen van beschermde soorten binnen de invloedssfeer van het plangebied;
- Beoordelen of het voorgenomen project leidt tot verbodsovertredingen van de Omgevingswet ten aanzien van de soortenbescherming;
- Het analyseren van eventuele effecten op Natura 2000-gebieden (voortoets) en het NNN);
- Het bepalen van de noodzaak tot aanvullend onderzoek en het doen van aanbevelingen over de te doorlopen procedures en vervolgstappen.

Dit rapport geeft inzicht in het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ontwikkeling. Hiermee kan worden beoordeeld of het overtreden van de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet (onderdeel soortenbescherming) aan de orde kan zijn en of de voorgenomen activiteit haalbaar is op deze locatie.

Deze rapportage dient in de eerste plaats als input voor de aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling en de aanvraag omgevingsvergunning die nodig is om de activiteiten uit te kunnen voeren. In deze rapportage staat ook aangegeven of vervolgonderzoek nodig is, en of mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen kunnen of moeten worden. Verder staat aangegeven of er eventueel ontheffing en/of vergunning noodzakelijk is in het kader van de Omgevingswet. Het rapport kan dan dienen als onderbouwing bij een eventuele aanvraag van een ontheffing en/of vergunning.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beknopt overzicht van het juridisch- en beleidskader. Hoofdstuk 3 geeft de aard van het werkzaamheden en de ligging van de planlocatie weer. De resultaten van het veldbezoek en de bureaustudie zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op beschermde gebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. De effecten van de werkzaamheden ten behoeve van de boringen worden beschreven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden voorzorgsmaatregelen nader beschreven, zonder daarbij per definitie uitputtend te zijn. Hoofdstuk 8 geeft tenslotte een algemene eindconclusie en gaat in op de noodzaak voor een ontheffing of vergunning, aanvullende maatregelen en eventueel vervolgonderzoek naar aanwezigheid van en gebruik door beschermde soorten.

2 Juridisch- en Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het juridische (Omgevingswet) en het planologische kader beschreven (Natuurnetwerk Nederland).

2.1 Omgevingswet

In de Omgevingswet, geldend per 1 januari 2024 (hierna: Ow) zijn alle wetten met betrekking tot de fysieke leefomgeving opgenomen. In het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal) hoofdstuk 11 is de bescherming van Natuur in Nederland opgenomen. Deze wet bevat onder andere regels voor de bescherming van natuurgebieden, en voor in het wild levende dier- en plantensoorten in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is de natuur te beschermen, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit zonder de economische lasten te verhogen.

Naast de passieve soortenbescherming die via verbodsbepalingen gericht is op nalaten, is de wet ook gericht op een actieve soortenbescherming. De opdracht aan de overheden is om actief beleid te voeren teneinde een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarom is in het Bal de algemene zorgplicht uit de Omgevingswet opgenomen die inhoudt dat eenieder voldoende zorg draagt voor de fysieke leefomgeving. Deze is uitgewerkt in een specifieke zorgplicht voor Natura 2000 en inheemse soorten.

De provincies zijn over het algemeen het bevoegde gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en vergunningen in het kader van de Ow. Bij ruimtelijke ingrepen zoals gaswinning is het rijk in de vorm van de minister van Klimaat en Groene Groei bevoegd gezag en voor het natuurdeel het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). De Omgevingswet kent naast de specifieke zorgplicht (Bal art. 11.27) drie onderdelen welke relevant zijn voor dit project. De relevante onderdelen van de Ow en Bal worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie:

https://wetten.overheid.nl/BWBR0041330/2024-07-01#Hoofdstuk11_Afdeling11.1_Paragraaf11.1.2 In de volgende paragrafen worden de relevante wettelijke kaders behandeld.

Specifieke zorgplicht: de Omgevingswet schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.

2.2 Natura 2000-gebieden (Ow Bal § 11.1)

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. In totaal zijn er in Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitatype is daarbij aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied.

2.3 Soortenbescherming (Bal § 11.2)

Paragraaf 11.2 van de Ow Bal kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Bal § 11.2.2)
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Bal § 11.2.3)
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (Bal § 11.2.4)
Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IX onder A en B van de Bal Ow. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten van nature voorkomend in Nederland.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 11.2.4 van het Bal zien toe op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlage IX onder A en B. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden verbodsbepalingen overtreden, dan is een vergunning nodig. Voor de 'andere soorten' van artikel 11.2.4 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de vergunningsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten kan daardoor per provincie verschillen.

Specifieke zorgplicht

In de Omgevingswet is een specifieke zorgplicht opgenomen waarin specifiek beschermde dieren, planten en soorten van de Rode Lijst worden benoemd (Artikel 11.27 van het Bal). In de Omgevingswet is opgenomen dat er op basis van objectieve gegevens vastgesteld moet worden beoordeeld of er nadelige gevolgen kunnen optreden voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren. Wanneer dit het geval is moeten passende preventieve maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen.

2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingzones. De bescherming van deze waarden vindt plaats volgens de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het "nee, tenzij"-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten zijn niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is advies en instemming van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor Natuurnetwerk Nederland) vereist.

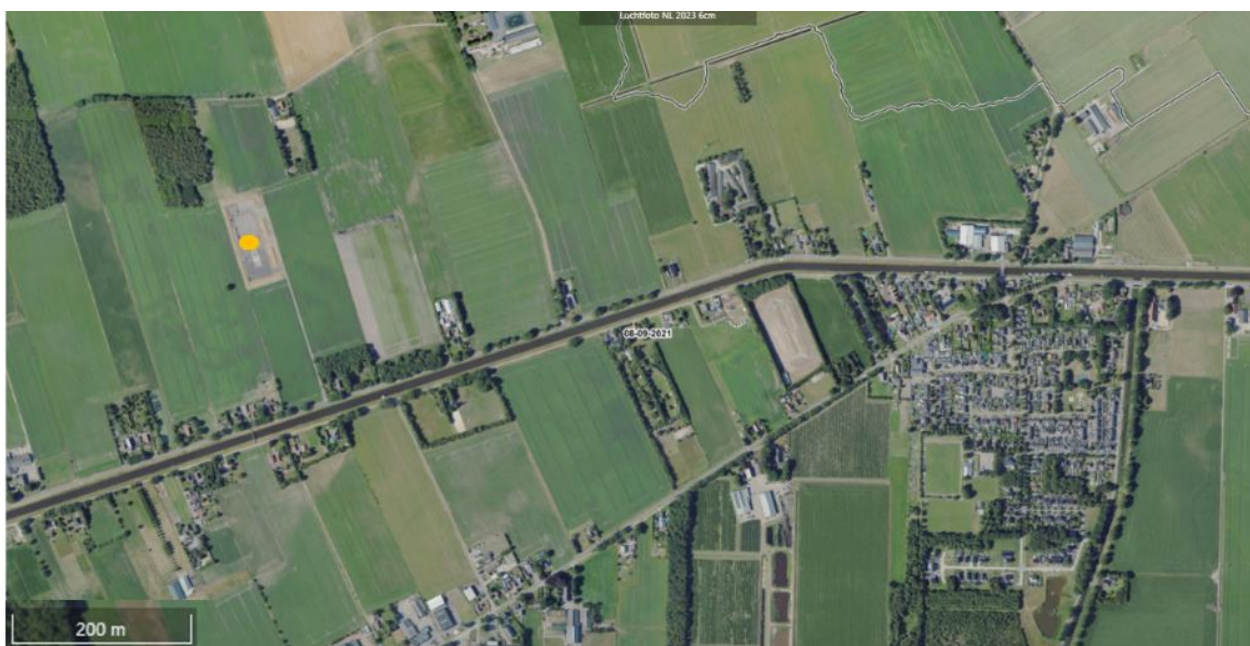
De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuurbeheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten. In geval van Natuurnetwerk Nederland

hoeft in beginsel geen rekening gehouden te worden met externe werking, zoals wel het geval is voor de Omgevingswet. Echter, Gedeputeerde Staten zijn vrij hiervan af te wijken.

3 Beschrijving locatie, huidige activiteit en voorgenomen activiteit

3.1 Beschrijving locatie en huidige activiteit

Het plangebied betreft een bestaande mijnbouwlocatie aan de Verlengde Hoogeveense Vaart ongeveer 1 km ten westen van het dorp Geesbrug, zie Figuur 3-1. Het omliggend landgebruik bestaat voornamelijk uit akkerbouw. De oppervlakte van de locatie bedraagt ongeveer 0,8 ha binnen de afrastering. De totale oppervlakte van de locatie inclusief het terrein buiten de afrastering (grondwal en verhard terrein) is ongeveer 1,5 ha. De mijnbouwlocatie is in 1992 aangelegd, waarna ook in 1992 op de locatie een boring is uitgevoerd. Het terrein van de mijnbouwlocatie bestaat een verhard terrein met een afgesloten hekwerk en rondom een grondwal van ongeveer 3 meter hoog met een begroeiing van intensief beheerd gras ten opzichte van het maaiveld. De locatie ligt in een halfopen landschap, met rijen bomen langs wegen en woningen met hier en daar verspreid bospercelen of losse bomen. Ten noorden van de mijnbouwlocatie is op ongeveer 50 m afstand een bosperceel aanwezig en ten noordwesten van de locatie is eveneens een bosperceel aanwezig. Een toegangsweg verbindt de locatie met de Verlengde Hoogeveense Vaart.



Figuur 3-1 Regionale ligging van mijnbouwlocatie Geesbrug (Streetsmart by cyclomedia 2024).

De huidige mijnbouwlocatie is grotendeels verhard met beton en asphalt. De belangrijkste te onderscheiden onderdelen zijn:

- Een controlegebouwtje voor het personeel (de locatie is doorgaans onbemand);
- Drie putkelders met één producerende put (GSB-01);
- Gasexportleiding;
 - Een raagstation op de uitgaande op de uitgaande gastransportleiding);
 - Een driefasen afscheider om productiewater af te scheiden;

- Twee hemelwaterputten, waaruit het (hemel)water wordt geloosd op het oppervlaktewater;
- Productiewatertank V-400;
- Ventstack, voor het drukvrij maken van de installatie bij onderhoudswerkzaamheden.

Op het terrein is kunstverlichting aanwezig, maar deze is doorgaans uitgeschakeld. Een impressie van de mijnbouwlocatie is weergegeven in Figuur 3-2.



Figuur 3-2 Impressie van de mijnbouwlocatie Geesbrug gezien van noordelijke en zuidelijke richting. Foto's RHDHV, 2024

3.2 Voorgenomen ingreep

Het voornemen is om met behulp van een mobiele installatie medio 2026 twee diepboringen uit te voeren op de locatie en mogelijk na een jaar of later nog twee. Voor het realiseren van deze vier boringen is het plaatsen van twee nieuwe putkelders met nieuwe conductor nodig. Het voornemen is vervolgens om de te boren gasproductieputten op de bestaande installatie aan te sluiten en in productie te nemen.

Ten behoeve van de boringen wordt de bestaande grondwal (deels) afgegraven en tijdelijks verplaatst.

De werkzaamheden staan schematisch weergegeven in figuur 3-3. Het gaat om de volgende werkzaamheden:

- Twee nieuwe boorkelders plaatsen/bouwen GSB-02 en GSB-04 inclusief fundaties en conductors;
- Twee diepboringen GSB-03 en GSB-05 uit te voeren vanuit bestaande kelders en conductor met een verplaatsbaar mijnbouwwerk;
- In de toekomst twee diepboringen GSB-02 en GSB-04 uit te voeren;
- Deze putten na het afronden van de boringen, (GSB-02-GSB-03, GSB-04 en GSB-05), ervan uitgaand dat ze succesvol zijn, vervolgens in productie te nemen naast de al producerende put GSB-01;
- De maximum gasproductie per dag op de mijnbouwlocatie Geesbrug te verhogen tot 500.000 nm³/d.

De vier diepboringen in deze rapportage vinden plaats vanaf de locatie Geesbrug vanuit putkelders. De eerste twee nieuwe putten (GSB-02 en GSB-03) worden aansluitend aan elkaar geboord.

Voor de twee diepboringen (GSB-04 en GSB-05), die gepland staan in de verdere toekomst, worden de natuureffecten hiervan ook beoordeeld in voorliggende Natuurtoets. Echter, wanneer de daarvoor benodigde en bijbehorende werkzaamheden plaatsvinden na 3 jaar of langer, of de werkzaamheden afwijken van in deze natuurtoets genoemde werkzaamheden, is deze natuurtoets niet meer geldig en dient een nieuwe natuurtoets uitgevoerd te worden.

Daarnaast zal voor het onderdeel stikstof een nieuwe AERIUS-berekening uitgevoerd moeten worden voor de twee diepboringen die in een later stadium worden uitgevoerd (GSB-04 en GSB-05). Het is namelijk nog niet duidelijk is wanneer deze boringen plaats gaan vinden en dit onderwerp is onderhevig aan constante ontwikkelingen (denk o.a. aan AERIUS-updates) en wijzigingen in wet- en regelgeving. Dat onderdeel valt dan ook buiten deze toetsing.

De voorbereidende werkzaamheden voor de twee diepboringen en werkzaamheden zoals grondverzet en voorbereidende werkzaamheden voor de bouw van de putkelders, zijn meegenomen in deze toetsing. Een tijdelijke uitbreiding van de locatie ter plaatse van de oostelijke en westelijke grondwallen is noodzakelijk. De grond (originele teelaarde laag van de locatie) wordt tijdelijk verplaatst naar een agrarisch perceel in de directe omgeving van de locatie. Nadat de boringen zijn uitgevoerd worden de grondwallen weer op de oorspronkelijke plaats aangebracht rond de locatie.



Figuur 3-3: Huidige mijnbouwlocatie Geesbrug (paarse arcering) met de locatie van de te uit te voeren boringen (rode arcering) en bestaande put waaruit gas gewonnen wordt (groene arcering) en grondwal (gele arcering). (Luchtfoto: googlemaps, 2024)

De voorgenomen activiteiten – en de eerste twee boringen - starten nadat de benodigde vergunningen zijn verkregen. Naar verwachting is dat in 2026 (dit is afhankelijk van de vergunningprocedures). Voor het aanleggen van de boorgaten (ook boringen genoemd) GSB-02 en GSB-03 en in de toekomst GSB-04 en GSB-05 wordt door Vermilion een verplaatsbaar mijnbouwwerk (boortoren) met bijbehorende faciliteiten en personeel ingehuurd. De werkzaamheden zullen naar verwachting ongeveer tweeënhalf maand vergen. De boortijd voor de eerste campagne met twee boringen (GSB-02 en GSB-03) wordt geschat op circa 130 dagen. De boortijd voor de boringen van de tweede campagne (GSB-04 en GSB-05), die in een later stadium wordt uitgevoerd, wordt ingeschat op 170 dagen.

De activiteiten die deel uit maken van het voornemen bestaan uit:

- Het aanvoeren en van materiaal, materieel, personeelsverblijven etc.;
- Het aanvoeren en opstellen van een boortoren met bijbehorend equipment, materiaal en materieel;
- Het aanleggen van de boorgaten (boren en casing aanbrengen);
- Het verrichten van metingen aan het reservoir met behulp van instrumenten;

- Het completeren van de putten (installeren van de opvoerserie), indien de meetresultaten succesvol zijn;
- Het demonteren en afvoeren van de boortoren met bijbehorend equipment, materiaal en materieel;
- Het afvoeren van afvalstoffen.

Voor de aanvoer van de boortoren voor elke put met bijbehorende faciliteiten, zoals kantoren, opslagvoorzieningen en technische installaties zijn circa 52 vrachtwagentransporten benodigd, waarvan circa vijf stuks exceptioneel vervoer. Voor de aanvoer van overig materieel en materiaal zijn circa 40 vrachtwagentransporten nodig. Deze transporten vinden verspreid plaats gedurende één week.

Tijdens de uitvoering van de (boor)activiteiten zullen per dag vijf tot tien vrachtwagentransporten benodigd zijn voor de aan- en afvoer van materialen en (afval)stoffen.

Na de uitvoering van de activiteiten wordt de boortoren met bijbehorende faciliteiten, zoals kantoren, opslagvoorzieningen en technische installaties weer afgevoerd. Hiervoor zijn wederom circa 52 vrachtwagentransporten benodigd, waarvan circa vijf stuks exceptioneel vervoer. Voor de afvoer van overig materieel en materiaal en afvalstoffen zijn circa 40 vrachtwagentransporten benodigd. Ook deze transporten vinden verspreid plaats gedurende één week.

Voor het uitvoeren van de twee diepboringen wordt door Vermilion een mobiele boorinstallatie met bijbehorende faciliteiten en personeel ingehuurd. De boorinstallatie bestaat uit een mastconstructie met een hoogte van maximaal circa 60 meter. Aan en rondom de boorinstallatie worden de overige installaties en verblijfsruimtes gemonteerd c.q. geplaatst. Na afloop van het boren van de put wordt alles weer gedemonteerd en afgevoerd. De boorinstallatie wordt aangedreven door dieselolie gestookte generatoren.

De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continuooster (24 uur per dag, zeven dagen per week). Na afvoer van de boorinstallatie met bijbehorende faciliteiten (materieel, materiaal, mijnbouw hulpstoffen, kantoren etc.), wordt de put aangesloten op de bestaande oppervlakte installatie om de put te testen. Het aardgas wordt daarbij niet afgefakkeld.

Enige tijd voorafgaand aan de uitvoering van het voornemen zullen – in willekeurige volgorde - de volgende voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Het afgraven en tijdelijk opslaan van de bestaande grondwal de directe omgeving van de mijnbouwlocatie;
- Het eventueel herstellen/ renoveren van de bestaande asfaltverharding op de locatie;
- Afhankelijk van nadere informatie over de te gebruiken mobiele installatie en sterkteberekeningen zal mogelijk de bestaande betonplaat rondom de aan te leggen putkelder worden vervangen of aangepast mogelijk met hei- of schroefpalen.

Voor de tweede campagne ten behoeve van het boren van de putten GSB-04 en GSB-05 geldt hetzelfde als hiervoor beschreven.

Uiteindelijk is het voornemen om de te boren gasproductieputten aan te sluiten op de bestaande oppervlakte installatie en in productie te nemen.

4 Aanwezige beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de (mogelijke) aanwezigheid van onder de Omgevingswet beschermde soorten beschreven. Vervolgens wordt voor de aanwezige habitats beoordeeld of ze geschikt zijn voor onder de Omgevingswet beschermde soorten en is per (mogelijk) voorkomende soort(groep) een effectbeoordeling opgenomen en worden eventuele vervolgstappen beschreven.

Om na te gaan wat het belang is van het onderzoeksgebied voor de wettelijk beschermde soorten die op of nabij de mijnbouwlocatie voorkomen, zijn op 8 juli 2024 verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Daarnaast zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten.

Op 12 juli 2024 is een veldbezoek uitgevoerd (weersomstandigheden: 14 graden Celsius, windkracht 3 Bft, lichte regen) door deskundig ecologen werkzaam bij Royal HaskoningDHV. Tijdens het veldbezoek is een habitatgeschiktheidsanalyse gedaan voor beschermde soorten die volgens de bureaustudie mogelijk voorkomen. Op 29 november 2024, is een aanvullend veldbezoek uitgevoerd om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten vast te stellen, daarbij is tevens nogmaals gekeken naar de aanwezigheid van das.

Indien de onderzoeksresultaten voldoende zekerheid geven over het voorkomen van beschermde soorten, worden de mogelijke (negatieve) effecten van de voorgenomen ingreep op deze soorten bepaald. In het geval dit op basis van de verkregen onderzoeksgegevens niet mogelijk is, wordt aangegeven welke vervolgstappen, zoals het uitvoeren van nader soortgericht onderzoek, moeten plaatsvinden.

4.1 Vaatplanten

Uit de geraadpleegde verspreidingsgegevens (NDFF) blijkt dat in de directe omgeving de volgende beschermde vaatplanten voorkomen. Kartuizer anjer (Hollandscheveld, 1 waarneming) en drijvende waterweegbree, ten noordwesten van Gees.

De Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen). Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leistenhellingen en zandsteenrotsen. Het areaal reikt noordelijk tot in België met voorposten in Nederland en op de Noord-Friese Waddeneilanden, maar de soort wordt echter ook uitgezaaid (Verspreidingsatlas, 2024).

Drijvende waterweegbree is een plant die voorkomt in helder, voedselarm tot matig voedselrijk (fosfaatarm), zwak zuur water. Drijvende waterweegbree kent verschillende, in elkaar overlopende, verschijningsvormen die samenhangen met de waterdiepte en dynamiek ter plekke (Verspreidingsatlas, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding en de daaromheen gelegen grondwal welke intensief wordt beheerd. Daarmee ontbreekt het aan geschikte standplaatsen voor deze beschermde soorten. Zodoende kan worden uitgesloten dat er beschermde plantensoorten (waaronder Drijvende waterweegbree en kartuizer anjer) voorkomen binnen de mijnbouwlocatie.

Het voorkomen van beschermde vaatplanten op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

4.2 Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van de mijnbouwlocatie kunnen algemene soorten voorkomen zoals egel, ree, haas, vos en verschillende muizensoorten. Voor deze en andere algemene soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de Omgevingswet, onder artikel 11.54 van het Bal, zie Tabel 4-1.

Zoogdiersoort	
Aardmuis	Konijn
Bosmuis	Ondergrondse woelmuis
Bunzing	Ree
Dwergmuis	Rosse woelmuis
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Egel	Veldmuis
Gewone bosspitsmuis	Vos
Haas	Wezel
Hermelijn	Woelrat
Huisspitsmuis	

Tabel 4-1 Vrijgestelde zoogdieren door het Ministerie van LVVN.

Geraadpleegde verspreidingsgegevens (NDFF) wijzen daarnaast op het voorkomen van beschermde zoogdieren onder het Bal op basis van artikel 11.54a; Andere soorten (boommarter, steenmarter, das, eekhoorn, grote bosmuis, waterspitsmuis) en artikel 11.46; HR-soorten (otter) in de omgeving van de mijnbouwlocatie.

Boommarter en steenmarter

De boommarter komt voor in vrijwel de gehele provincie Drenthe, echter in mindere mate in het oosten en zuidoosten van de provincie. Hij leeft bij voorkeur in bossen, die bij uitstek zijn biotoop vormen. In Nederland komt de boommarter in allerlei typen en leeftijden bos voor. Boommarters kiezen hun rustplaatsen vaak in boomholten, konijnen-, vossen of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholten, regelmatig in inrottingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan (Zoogdierverseniging, 2024).

De steenmarter komt voor in de provincie Drenthe, voornamelijk in de omgeving van bewoning. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Gebouwen zoals zolders, kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen worden als rust- en verblijfplaats gebruikt. Ook boomholtes, takkenhopen en dichte struwelen waar weinig verstoring is, zijn geschikt als voortplantings- en verblijfplaats voor de steenmarter (Zoogdierverseniging, 2024).

De geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van boommarter en steenmarter in de omgeving van het plangebied. Op de mijnbouwlocatie zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor boommarter en steenmarter aanwezig. Het ontbreekt o.a. aan hollen in bomen of (oude) zoogdierenholten. Wel kunnen deze marterachtigen sporadisch foeragerend of migrerend voorkomen in het plangebied. Het bosje ten noordwesten van de mijnbouwlocatie vormt wel geschikt leefgebied voor beide soorten. Verblijfplaatsen in bijvoorbeeld ondergrondse hollen in het bosje zijn niet uit te sluiten.

Das

De das is de grootste in Nederland voorkomende marterachtige en komt voor in vrijwel de gehele provincie Drenthe. De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, houtwallen, singels en heggen die als beschutting en geleiding kunnen dienen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed een burcht kunnen graven. De das is een nachtdier en verlaat in de schemering zijn burcht om samen of apart op zoek te gaan naar voedsel, tot op een afstand van een tot twee, soms vier kilometer van de burcht (Zoogdiervereniging, 2024). Een das heeft zijn rust- en voortplantingsplaatsen in burchten die zijn te onderscheiden in een hoofdburcht en bijburchten. De hoofdburcht is het grootste deel van het jaar in gebruik en worden jongen geboren. Bijburchten worden bijvoorbeeld gebruikt bij verstoring van de hoofdburcht. Daarnaast liggen in het territorium van een das (dat 30 tot 600 hectare groot is) vluchtpijpen die bij gevaar gebruikt worden om te schuilen (BIJ12, 2017).

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie waarnemingen bekend van das (NDFF). Tijdens het veldbezoek zijn in het bosje op circa 150 m ten noordwesten van de locatie meerdere ingangen van een bijburcht en/of vluchtpijpen van de das aangetroffen, zie Figuur 4-1. Tijdens het eerste veldbezoek leken deze buiten gebruik, maar tijdens het tweede veldbezoek waren duidelijk gebruikssporen zichtbaar (vers zand) bij in ieder geval één pijp. De gras- en akkerlanden rondom het plangebied worden vermoedelijk gebruikt als foerageergebied voor de das.

Op het terrein van de mijnbouwlocatie zijn geen sporen van das waargenomen. Dassen kunnen mogelijk wel tijdelijk foeragerend voorkomen in de gras- en akkerlanden grenzend aan de mijnbouwlocatie.



Figuur 4-1 Ingang bijburcht of vluchtpijp Foto: RHDHV 2024

Eekhoorn en grote bosmuis

De eekhoorn komt in grote delen van Nederland voor, en in de gehele provincie in Drenthe. De soort leeft vooral in loofbos, naaldbos of

gemengd bos maar komt ook voor in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied. 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. Eekhoorns bouwen nesten in bomen. Soms gebruiken ze ook boomholten, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats. Voedsel zoeken ze in bomen en op de grond (Zoogdiervereniging, 2024).

De grote bosmuis komt in Nederland vooral voor in Zuid-Limburg en in het oosten van ons land, globaal tussen Groningen en Winterswijk. De soort wordt ook al in Friesland waargenomen. Mits er dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen, komt de grote bosmuis komt voor in allerlei soorten biotopen. Bijvoorbeeld bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen en heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei (Zoogdiervereniging, 2024)

De geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van eekhoorn en grote bosmuis in de omgeving van het plangebied. Op het terrein van de mijnbouwlocatie zijn echter geen

geschikte verblijfplaatsen voor eekhoorn en grote bosmuis aanwezig. Het ontbreekt op de mijnbouwlocatie aan bomen en dekking. In het bosje ten noordwesten van de locatie zijn tijdens de veldbezoeken geen nesten of grote hopen in bomen waar eekhoorns kunnen verblijven aangetroffen. Er worden daarom geen verblijfplaatsen van eekhoorn verwacht.

Het voorkomen van vaste rust- of verblijfplaatsen van grote bosmuis en eekhoorn op de mijnbouwlocatie is uitgesloten. In het bosje ten noordwesten van de mijnbouwlocatie kan wel leefgebied van deze soorten aanwezig zijn.

Otter en waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers (Zoogdierverseniging, 2024). De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding.

De dichtstbijzijnde waarneming (NDFF) van de waterspitsmuis ligt ten oosten van de het plangebied op ongeveer 4 km afstand.

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Het leefgebied kan 1-40 km oeverlengte bedragen of enkele tot tientallen km² moerasgebied beslaan. Overdag verblijft de otter in een dagrustplaats die zich bevindt op oevers in dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages, maar ook in kunstmatige holten (Zoogdierverseniging, 2024).

Waarnemingen van otters (NDFF) komen vooral uit de omgeving van het nabijgelegen Loodiep en enkele exemplaren in de Hoozeveense Vaart, de dichtstbijzijnde waarneming ligt bij het dorp Geesbrug op zo'n 2 km afstand. De directe omgeving van de mijnbouwlocatie is ongeschikt als leefgebied voor otter vanwege het ontbreken van geschikte wateren/moerassen.

De mijnbouwlocatie zelf bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding en het ontbreekt aan oevervegetatie en open water. Het voorkomen van de waterspitsmuis en otter op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

De mijnbouwlocatie is ongeschikt als (vaste) rust- of voortplantingsplaats voor beschermde zoogdieren. Wel kunnen de volgende soorten mogelijk voorkomen in de directe omgeving; boommarter, das, eekhoorn, grote bosmuis en steenmarter.

4.3 Vleermuizen

Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen). Ze kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouw bewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen maken gebruik van gebouwen, boomholten, spleten en loszittende stukken bast als verblijfplaats. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen. Vleermuizen zijn voornamelijk gevoelig voor licht, maar in mindere mate voor geluid (Zoogdierverseniging, 2024).

Geraadpleegde gegevens uit de NDFF wijzen op het voorkomen van de baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis in de nabijheid van de mijnbouwlocatie.

Verblijfplaatsen

In de directe omgeving zijn geen bomen met holtes aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaatsen van vleermuizen. Op de mijnbouwlocatie is één klein gebouw aanwezig, het betreft een vrij laag controlegebouw bestaande uit kunststof. Dit gebouw bevat geen invliegopeningen naar eventuele geschikte ruimten voor een verblijfplaats en is daarom ongeschikt als rust- of voorplantingsplaats. In Figuur 4-2 is het controlegebouw weergegeven. De overstekende delen, zoals te zien is op de foto, zijn dicht en bieden geen ruimte voor vleermuizen.



Figuur 4-2: Enkele aanwezige bebouwing; kunststof controlegebouw, zonder invliegopeningen. Foto RHDHV, 2024.

Vliegroutes en foerageergebied

Op de mijnbouwlocatie zijn geen bomen of andere lijnvormige structuren aanwezig die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. De ten zuiden van de locatie gelegen Hoogeveense vaart kan mogelijk worden gebruikt als vliegroute. Het terrein kan wel worden gebruikt als foerageergebied. Het terrein is echter zeer open en in de omgeving is geschikter foerageergebied aanwezig, zoals de randen van het bosje ten noordwesten van de mijnbouwlocatie. De mijnbouwlocatie is niet van cruciaal belang voor vleermuizen.

De mijnbouwlocatie is niet van cruciaal belang voor vleermuizen. Wel kan het terrein worden gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving is meer geschikt foerageergebied aanwezig, zoals langs de randen van het bosje ten noordwesten van de mijnbouwlocatie.

4.4 Amfibieën

Geraadpleegde verspreidingsgegevens wijzen op het voorkomen van alpenwatersalamander, heikikker en poelkikker in de nabijheid van de mijnbouwlocatie.

Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander komt vooral voor in Noord-Brabant en Limburg met enkele plekken in o.a. Drenthe. De soort komt vaak voor in de buurt van bos en/of houtwallen. Hij heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Buiten het voortplantingsseizoen verblijven de dieren op land. De alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. De eieren worden, net als bij andere watersalamanders, tussen opgevouwen blaadjes van waterplanten afgezet. Als waterplanten ontbreken, in sterk beschaduwde wateren, vormen afgevalen bladeren op de bodem een alternatief (RAVON, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding. Open water met watervegetatie ontbreekt, ook in de directe omgeving van de mijnbouwlocatie. De sloot die aan de westzijde van de grondwal ligt is nauwelijks watervoerend en heeft geen goed ontwikkelde oever- en watervegetatie.

Het voorkomen van de alpenwatersalamander op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

Heikikker

De heikikker komt voor op zandgronden, hoog- en laagvenen, op heide, in beekdalén, in klei-op-veen en komkleigebieden en ook in de uiterwaarden. De soort is in alle provincies aangetroffen, behalve Flevoland en heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De heikikker is duidelijk een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing. Daarnaast komt de soort voor in kleine geïsoleerde wateren en in sloten (in laagveen, klei-op-veen en komkleigebieden). Heikikkers overwinteren op vorstvrije plaatsen op het land van eind oktober tot begin maart. (RAVON, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding. Schone en voedselarme vennen en poelen ontbreken. De sloot die aan de westzijde van de grondwal ligt is nauwelijks watervoerend en wordt intensief beheerd, waardoor deze niet geschikt is voor heikikker.

Het voorkomen van de heikikker op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

Poelkikker

De poelkikker is een zon- en warmt minnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden. (RAVON, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel geheel uit installaties en asfalt- en betonverharding. Schone en voedselarme vennen en poelen ontbreken. De sloot die aan de westzijde van de grondwal ligt is nauwelijks watervoerend en is daarom niet geschikt voor poelkikker.

Het voorkomen van de poelkikker op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

Het voorkomen van beschermde amfibiesoorten op de mijnbouwlocatie en in de directe omgeving is uitgesloten.

4.5 Reptielen

Uit raadpleging van verspreidingsgegevens vanuit de NDFF blijkt dat er waarnemingen bekend van zijn adder, gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang in de omgeving van de mijnbouwlocatie. De waarnemingen zijn vrijwel allemaal gebonden aan het natuurgebied Boswachterij Gees en het Loodiep op meer dan 2 kilometer afstand tot de mijnbouwlocatie. Reptielen hebben zeer specifieke habitats zoals vochtige heide- en veengebieden, droge heideterreinen en open bossen. Hazelworm en levendbarende hagedissen worden ook wel in (spoor)bermen waargenomen. De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Dergelijk habitat is niet aanwezig op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving daarvan.

Het voorkomen van reptielen op de mijnbouwlocatie en in de directe omgeving is uitgesloten.

4.6 Vissen

Geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF wijzen op het voorkomen van een beschermde vissoort in de omgeving van de mijnbouwlocatie, namelijk de grote modderkruiper op ruim 4 kilometer van de mijnbouwlocatie in de omgeving van Noordscheschut.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Op de mijnbouwlocatie zijn geen waterlichamen aanwezig, alleen aan de westzijde van het plangebied ligt een kleine sloot. Deze is nauwelijks watervoerend en heeft steile oevers, daarmee ontbreekt het aan geschikt habitat. Het voorkomen van de grote modderkruiper op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving is dan ook uitgesloten.

Het voorkomen van beschermde vissen op de mijnbouwlocatie en in de directe omgeving daarvan is uitgesloten.

4.7 Broedvogels

Op basis van de NDFF komen verschillende broedvogels voor in de nabije omgeving van de mijnbouwlocatie.

Algemene broedvogels

De mijnbouwlocatie zelf is niet optimaal als broedlocatie voor algemene broedvogels. In de omgeving van de mijnbouwlocatie kunnen wel verschillende akker- en weidevogels broeden zoals scholekster, geelgors, Kievit en gele kwikstaart. In het bosje ten noordwesten van de mijnbouwlocatie kunnen soorten broeden zoals zwartkop, roodborst en winterkoning.

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Op het terrein van de mijnbouwlocatie ontbreekt het aan bomen en bosschages geschikt voor jaarrond beschermde nesten van soorten zoals buizerd, havik of sperwer. Tijdens de veldbezoeken is het bosje ten noordwesten en de singel ten noordoosten van de mijnbouwlocatie geïnspecteerd op jaarrond beschermde nesten (horsten) omdat deze locaties mogelijk binnen de verstoringssafstand (invloedsfeer) ligt van de werkzaamheden. Daarbij zijn in het bosje op 50m ten noordoosten van de mijnbouwlocatie geen horsten waargenomen.



Figuur 4-3 Aangetroffen buizerdnest in singel ten noordoosten van de mijnbouwlocatie, Foto: RHDHV 2024

In een singel op circa 130m ten noordoosten van de mijnbouwlocatie is een horst waargenomen, zie Figuur 4-3. Het gaat hierbij vrijwel zeker om een buizerdnest, gelet op de omvang van het nest en locatie de locatie. Bewoners gaven aan dat in de singel buizerds met jongen zijn waargenomen.

De nabije omgeving van de mijnbouwlocatie is mogelijk van belang voor verschillende algemene broedvogelsoorten. Op circa 130 meter van de mijnbouwlocatie is een (jaarrond beschermd) nest van buizerd aanwezig.

4.8 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Geraadpleegde verspreidingsgegevens uit de NDFF wijzen op het voorkomen van beschermde ongewervelden, namelijk de gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, grote vos en grote weerschijnvlinder.

Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is een libellensoort die voornamelijk voorkomt in Europa.

Deze libellensoort geeft de voorkeur aan heldere, ondiepe wateren met een rijke vegetatie, zoals laagveen moerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen wat essentieel is voor hun voortplanting en overleving (De vlinderstichting, 2024).

Op de mijnbouwlocatie zijn behalve betonnen hemelwaterbakken geen waterlichamen aanwezig, alleen aan de westzijde van het plangebied ligt een kleine sloot. Deze is nauwelijks watervoerend en heeft steile oevers, daarmee ontbreekt het aan geschikt habitat.

Het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving daarvan is uitgesloten.

Groene glazenmaker

De groene glazenmaker komt voor in stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden: plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. In Nederland is het voorkomen van de groene glazenmaker strikt gebonden aan groeiplaatsen van krabbenscheer. Alleen op plaatsen waar krabbenscheer jaarlijks velden vormt komen populaties voor. Vergaande verlanding van deze velden maakt de biotoop ongeschikt. Krabbenscheervelden komen vooral voor in meren en plassen van laagveenmoerassen, in sloten in het veenweidegebied en in dode rivierarmen (De Vlinderstichting, 2024). Binnen het plangebied komen geen krabbenscheervelden voor, de aangrenzende sloot is onvoldoende watervoerend voor de ontwikkeling van krabbenscheer. Het ontbreekt op de mijnbouwlocatie aan geschikt habitat voor groene glazenmaker.

Het voorkomen van de groene glazenmaker op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving is uitgesloten.

Grote vos

De grote vos komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. De grote vos heeft vooral iep als waardplant, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten (De Vlinderstichting, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel volledig uit asfalt- en betonverharding en installaties en voorziet daarmee niet een geschikt habitat voor de grote vos.

Het voorkomen van grote vos op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving daarvan is uitgesloten.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder breidt zich de laatste 20 jaar steeds meer uit. Sinds de eeuwwisseling breidt de soort zich flink uit en kan inmiddels in grote delen van Oost- en Zuid-Nederland gevonden worden. De grote weerschijnvlinder heeft een voorkeur voor oudere, structuurrijke, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen en bossen in beekdalen. De grote weerschijnvlinder heeft vooral boswilg en soms grauwe wilg als waardplant. De soort overwintert als half volgroeide rups in de vork van twijgen of in een groef tussen schors van de waardplant. De verpoping vindt hoog in de boom plaats. De eitjes worden op de zonnigste momenten van de dag hoog in de bomen op beschaduwde bladeren afgezet (De vlinderstichting, 2024).

De mijnbouwlocatie bestaat vrijwel volledig uit asfalt- en betonverharding en installaties en voorziet daarmee niet een geschikt leefgebied voor de grote weerschijnvlinder.

Het voorkomen van grote weerschijnvlinder op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving daarvan is uitgesloten.

Het voorkomen van beschermde ongewervelden op de mijnbouwlocatie is uitgesloten.

4.9 Rode lijst soorten

In of nabij het plangebied zijn diverse soorten flora en fauna van de Rode Lijst bekend op basis van de verspreidingsgegevens in de NDFF. Het betreft soorten die deels vallen onder de beschermde soorten van de Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en Nationaal beschermde soorten en deze zijn daarmee in de vorige paragrafen behandeld. De voorkomende rode lijst soorten die niet onder andere beschermingsregimes zijn opgenomen in Tabel 4-2.

Tabel 4-2 De voorkomende rode lijst soorten die niet onder andere beschermingsregimes vallen.

Soort	Soortgroep	Status Rode Lijst
Borstelgras	Vaatplanten	Gevoelig
Eenarig wollegras	Vaatplanten	Kwetsbaar
Dubbelloof	Vaatplanten	Gevoelig
Wrattige tandpastakorst	Korstmossen	Gevoelig
Gewone tandpastakorst	Korstmossen	Kwetsbaar
Krabbenscheer	Vaatplanten	Gevoelig

Voorkomen

Aan de hand van een toetsing van standplaats factoren (opgehaald van verspreidingsatlas.nl) voor onderstaande korstmossen en vaatplanten is het voorkomen bepaald. Genoemde korstmossen; wrattige tandpastakorst en gewone tandpastakorst zijn soorten die groeien op (laan)bomen. Aangezien er geen bomen aanwezig zijn op de mijnbouwlocatie ontbreekt het aan geschikt habitat voor deze korstmossen. Krabbenscheer is een drijvende waterplant die voorkomt op zonnige plaatsen in ondiep stilstaand of langzaam stromend water. Eenarig wollegras heeft tevens een natte bodem nodig in een moerassige omgeving. De mijnbouwlocatie bestaat uit verhard oppervlak en daarmee ontbreekt het aan geschikt habitat voor deze soorten.

Borstelgras staat op zonnige, droge tot matig vochtige, voedselarme, zwak zure tot zure, base-, stikstof- en fosforarme, humushoudende zand- en leemgrond. Ze groeit in heiden en langs heidepaden, in schraal hooi- en heischraal grasland, in schrale weilanden, in bermen, op zandige plekken van dijken, in humeuze duinvalleien en aan de bovenrand van hellingen op grindig-lemige afzettingen. De mijnbouwlocatie bestaat uit verhard oppervlak, de omliggende grondwal en agrarische percelen bestaan uit een rijke, bemeste bodem. Daarmee ontbreekt het aan geschikt habitat voor deze soort.

Dubbelloof groeit in loof- en naaldbossen, bij voorkeur in omstandigheden met een hoge luchtvochtigheid, in houtwallen en struwelen, in hakhout en in vochtige, zure duinvalleien, langs beschaduwde sloten, beken en greppels. De soort staat op half beschaduwde tot beschaduwde, vrij droge tot vochtige, voedsel- en stikstofarme, zure en humusrijke, uitgesproken kalkarme zand- en leembodems. De mijnbouwlocatie heeft weinig schaduw en geen bomen(bos), daarmee ontbreekt het aan geschikt habitat voor dubbelloof.

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat wordt het voorkomen van vaatplanten en korstmossen van de Rode Lijst uitgesloten op de mijnbouwlocatie en de directe omgeving. De staat van instandhouding van

deze Rode Lijst soorten komt door de werkzaamheden niet in het geding. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

4.10 Samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten

Onderstaande tabel geeft de mogelijk voorkomende, op grond van het Bal beschermde soorten weer.

Tabel 4-3: samenvatting mogelijk aanwezige beschermde soorten op de mijnbouwlocatie Geesbrug.

Soortgroep	Soort(naam)	Functie leefgebied	Beschermingsregime Bal
Vaatplanten	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, steenmarter, eekhoorn en grote bosmuis, das	Leefgebied	Andre soorten art. 11.54
Vleermuizen	Verschillende soorten	Foerageergebied in de directe omgeving	Habitatrichtlijnsoorten art.11.46
Amfibieën	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Reptielen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Vissen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Verschillende broedvogelsoorten	Broedgebied en foerageergebied in de directe omgeving	Vogelrichtlijnsoort Bal 11.37
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Buizerd	Nest in nabijgelegen singel	Vogelrichtlijnsoort Bal 11.37
Ongewervelden	N.v.t.	n.v.t.	N.v.t.

Voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels is in hoofdstuk 6 een verdere effectanalyse uitgevoerd. Op basis van deze effectanalyse wordt bepaald of er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet.

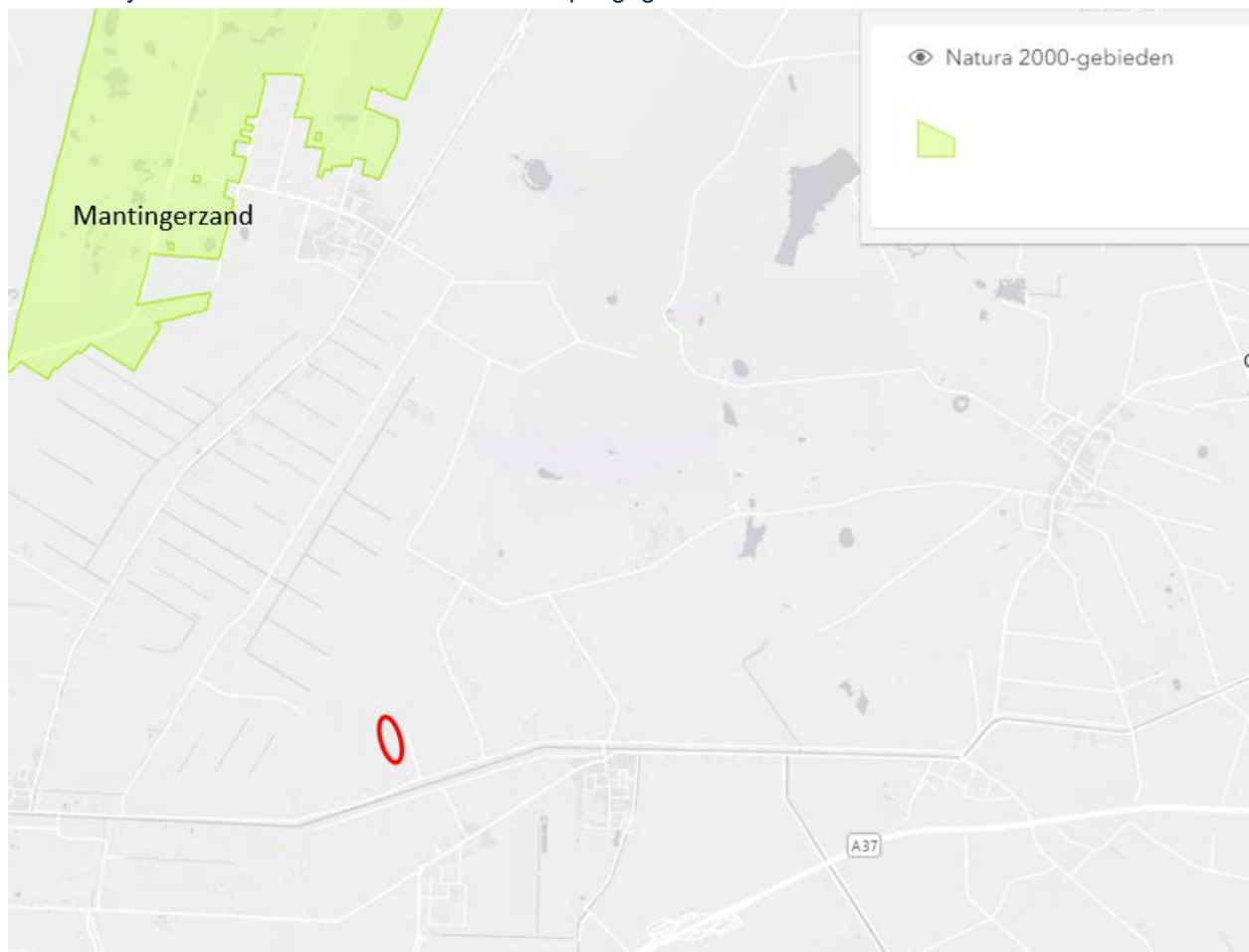
5 Gebiedsbescherming

5.1 Natura 2000-gebieden

Op 3,7 kilometer afstand ten noordwesten van de mijnbouwlocatie ligt het Natura 2000-gebied Mantingerzand. Het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrictlijn (HR). Daarnaast is het gebied aangemerkt als stikstofgevoelig. Onder Figuur 5-1 volgt een beknopte omschrijving van het N2000 gebied Mantingerzand.

Het Natura 2000-gebied Mantingerbos ligt op ruim 8,5 kilometer afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op nog grotere afstand (meer dan 15 kilometer) van de mijnbouwlocatie.

De bovengenoemde Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van de mijnbouwlocatie, waarmee directe verstoring als gevolg van geluid, licht of optische verstoring niet aan de orde zijn. Wel kan er sprake zijn van externe werking op het gebied als gevolg van tijdelijke toename van de stikstofdepositie. In de Effectanalyse in hoofdstuk 6 wordt hier verder op ingegaan.



Figuur 5-1: Ligging van de mijnbouwlocatie t.o.v. het Natura 2000-gebied Mantingerzand (ca. 3,7 km) Bron: [Natura 2000-overzichtskaart \(rvo.nl\)](#)

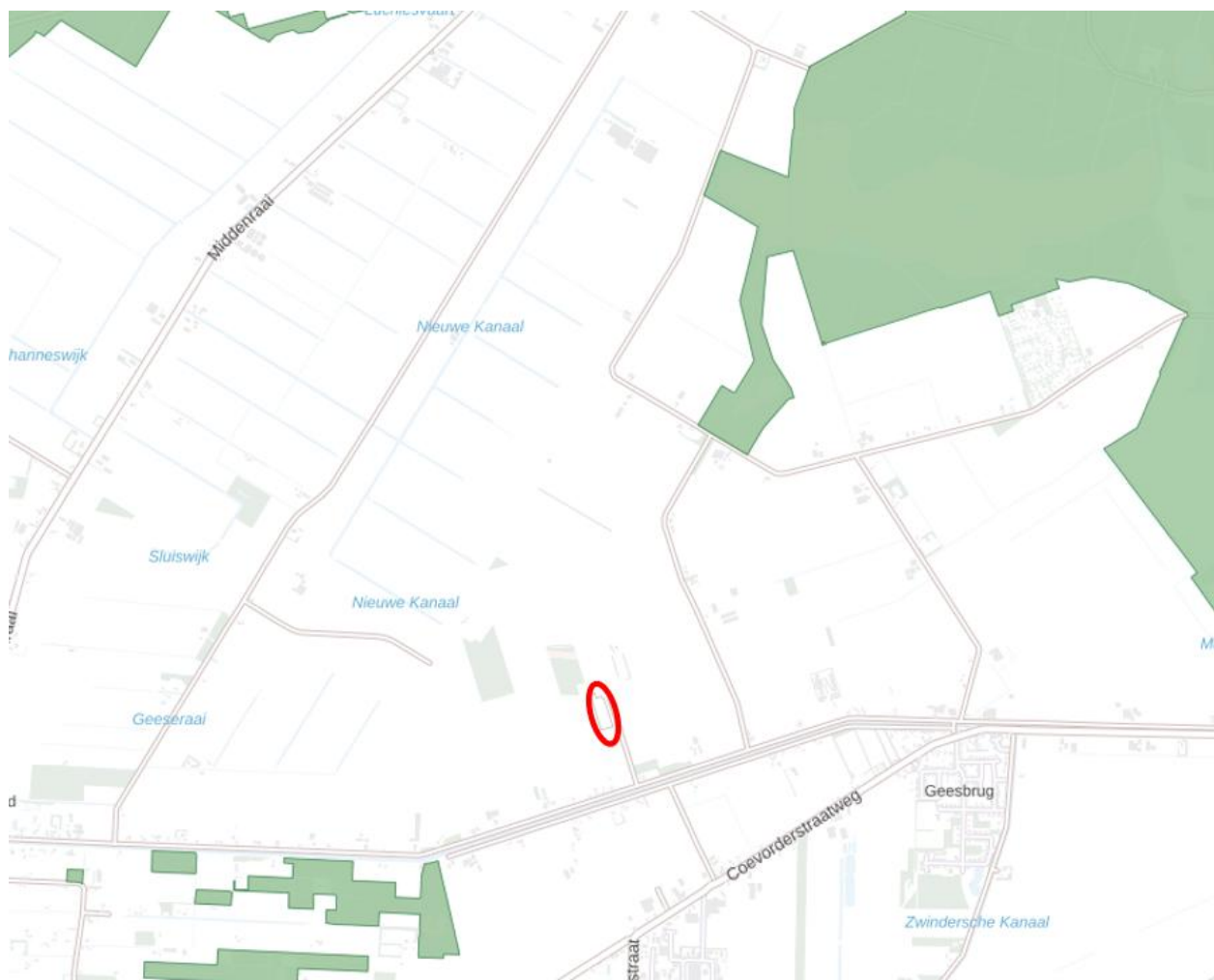
Mantingerzand

Het Mantingerzand is een uitgestrekt natuurgebied tussen de dorpen Mantinge en Nieuw-Balinge. Het gebied bestaat voor een groot deel uit heide, vennen, bossen en enkele kleine stuifzanden.

Het was oorspronkelijk landbouwgrond, maar is in de afgelopen 25 jaar omgevormd tot een groot natuurgebied. Hiervoor zijn vier kleinere geïsoleerde natuurgebieden samengevoegd tot één groot natuurgebied: Mantingerveld, Hullenzand, Lentsche Veen en Martensplek. Deze natuurgebieden waren waardevolle restanten van een zeer uitgestrekt heidegebied tussen Hoogeveen en Westerbork, dat in de loop van de 20e eeuw steeds verder is ontgonnen. De vier terreinen hadden ieder afzonderlijk nog een grote natuurkwaliteit, maar stonden door hun geringe omvang behoorlijk onder druk. Daarnaast maken ook de voormalige landbouwgronden deel uit van het Natura 2000-gebied. Deze gronden zijn door eigenaar Natuurmonumenten ingericht voor de ontwikkeling van natuur.

5.2 Natuur Netwerk Nederland

De mijnbouwlocatie maakt geen deel uit van gebieden die behoren tot de NNN (Natuurnetwerk Nederland), zie Figuur 5-2. De bossen bij Nieuwlande ten zuidwesten van het gebied en de Boswachterij Gees ten noordoosten zijn de dichtstbijzijnde NNN-gebieden en liggen op respectievelijk 900m en 1,3km afstand van de mijnbouwlocatie.



Figuur 5-2: Ligging van mijnbouwlocatie Geesbrug (rood) ten opzichte van de NNN. Bron: [Kaarten | Atlas Leefomgeving](#), 2024

6 Effectanalyse

In dit hoofdstuk worden de negatieve effecten beschreven die mogelijk kunnen optreden op beschermde soorten en gebieden. Hierbij wordt zowel naar tijdelijke als naar langdurige effecten gekeken aan de hand van de voorgenomen ingreep.

6.1 Storingsfactoren tijdens de aanlegfase (boorfase)

De volgende storingsfactoren zijn tijdens de aanlegfase van toepassing:

- Verstoringen door geluid en licht: Wanneer er gewerkt wordt voor of tijdens zonsopkomst en na zonsondergang zullen er bouwlampen gebruikt worden en zullen machines met lichten aan werken. Hierbij moet gezegd worden dat op de locatie al verlichting aanwezig is die normaliter niet aan is maar alleen gebuikt wordt in geval van storingen als het donker is.
- Optische verstoring: Door transport, gebruik van materieel en aanwezigheid van mensen.
- Depositie van stikstof: Op grond van de AERIUS-berekening (zie Bijlage 1) blijkt dat in de aanlegfase extra depositie van stikstof wordt berekend in twee Natura 2000-gebieden, namelijk Mantingerzand en Mantingerbos. In het Mantingerzand gaat het om twaalf habitattypen met een (naderende) overschrijding van de KDW en in het Mantingerbos om één habitatype met een overschrijding van de KDW.

Opgemerkt dient te worden dat niet alle storingsfactoren relevant zijn voor alle (mogelijk) voorkomende soorten en beschermde gebieden (NNN en Natura 2000). Bij de effectbeschrijving wordt alleen ingegaan op de relevante effecten per soorten en gebieden.

6.2 Storingsfactoren tijdens productiefase, langdurige effecten

De volgende storingsfactoren zijn gedurende de productiefase van toepassing:

- 1 Optische verstoring: Door aanwezigheid van installaties op het terrein;
- 2 Bodemdaling: Door het in productie nemen van de gasvelden is mogelijk sprake van bodemdaling in het plangebieden en de omliggende omgeving. De effecten van bodemdaling zijn in deze rapportage buiten beschouwing gelaten omdat zij in het kader van het winningsplan beoordeeld worden.
- 3 Verstoring door licht en geluid: Tijdens de gasproductie en gasbehandeling is de locatie in principe onbemand. Bij normale productie is de locatie niet verlicht, noch overdag, noch 's nachts. Bouw- en onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing).
- 4 Depositie van stikstof: Op grond van de AERIUS-berekening (zie Bijlage 1) wordt voor de productiefase geen extra depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden berekend.

Opgemerkt dient te worden dat niet alle storingsfactoren relevant zijn voor alle (mogelijk) voorkomende soorten en beschermde gebieden (NNN en Natura 2000). Bij de effectbeschrijving wordt alleen ingegaan op de relevante effecten per soorten en gebieden.

6.3 Effectbeschrijving beschermde soorten

6.3.1 Grondgebonden zoogdieren

Op de mijnbouwlocatie ontbreekt het aan geschikt leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren. De das en steenmarter kunnen wel foeragerend voorkomen op de aangrenzende landbouwpercelen.

Het bosje op 50m ten noordwesten locatie is mogelijk van belang voor boommarter, eekhoorn, grote bosmuis en steenmarter. Verblijfplaatsen van deze soorten kunnen hier ook niet worden uitgesloten.

Steenmarter, boommarter, eekhoorn en grote bosmuis kunnen mogelijk hinder ondervinden door extra geluid, licht en aan- en afvoer en inzet van materieel tijdens de aanlegfase. Deze soorten zijn voldoende mobiel om in geval van tijdelijke hinder door bijvoorbeeld extra licht, geluid en aanwezigheid van materieel tijdens de werkzaamheden uit te wijken naar gebieden buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. In de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied voorhanden. Van wezenlijke verstoring is dan geen sprake.

De aangetroffen vluchtpijpen of bijburchten van das op circa 150m afstand hebben geen functie als hoofdburcht. Deze liggen daarnaast op voldoende afstand, en beschut in het bosje om geen hinder te ondervinden van bijvoorbeeld optische verstoring als extra licht en aanwezigheid van materieel. Daarnaast is tijdens een diepboring in 2019 op de mijnbouwlocatie in Noordwolde gewerkt bij een hoofdburcht op circa 20 meter van de mijnbouwlocatie. De burcht is tijdens de boring intensief gemonitord. Uit deze monitoring bleek dat er geen wezenlijke verstoring is opgetreden op de aanwezige dassen (Successie Natuurzaken, 2019). Er is daarnaast voldoende alternatief leef- en foerageergebied voorhanden om tijdelijk naar uit te wijken. Van wezenlijke verstoring is dan geen sprake.

Overtreding van verbodsbepalingen uit het Bal t.a.v. grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

6.3.2 Vleermuizen

Vliegroutes en foerageergebied

De mijnbouwlocatie voorziet zelf niet in lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt, mogelijk wordt de locatie wel gebruikt als foerageergebied. In de directe nabijheid van de mijnbouwlocatie zijn lijnvormige elementen aanwezig die als vliegroute kunnen worden gebruikt. De werkzaamheden zullen niet leiden tot verlies van essentiële vliegroutes. De mijnbouwlocatie kan mogelijk wel gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. De verlichting op en rondom de mijnbouwlocatie kan wel een versturende werking hebben op de functie als foerageergebied. Een versturend effect op foeragerende vleermuizen is niet uit te sluiten en daarom dienen aanvullende maatregelen te worden genomen om de lichtuitstraling te voorkomen.

Zonder het nemen van aanvullende maatregelen is het overtreden van verbodsbepalingen uit de Bal t.a.v. vleermuizen niet uitgesloten.

6.3.3 Broedvogels

Algemene broedvogels

In de nabijheid van de mijnbouwlocatie kunnen verschillende algemene broedvogels voorkomen. Wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen, dat globaal loopt van 15 maart tot en met 15 augustus (afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden), is er kans op verstoring van nesten van broedende vogels. In dat geval is er sprake van het vernietigen of beschadigen van een nest, eieren of zelfs het doden van vogels wanneer er jongen aanwezig zijn. Extra belasting door licht en optische verstoring als gevolg van aanwezigheid van mensen, een boortoren en ander materieel kunnen immers dusdanig versturend werken dat broedterritoria verlaten worden. Verbodsovertredingen t.a.v. algemene broedvogels zijn daarom mogelijk.

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Jaarrond beschermde nesten van soorten als havik en sperwer en buizerd zijn niet aangetroffen in het bosje ten noordoosten van de mijnbouwlocatie. De begroeiing in het eerste deel van het bosje gezien vanaf de mijnbouwlocatie bestaat daarnaast uit een gesloten beplanting van spar, waardoor verstoring als gevolg lichtuitstraling en geluid gedurende de werkzaamheden uitgesloten zijn.

Het buizerdnest aangetroffen op 130m vanaf de mijnbouwlocatie ligt op voldoende afstand om geen hinder te ondervinden van de werkzaamheden. De verstoringafstand van een broedende buizerd is minimaal 75 meter bij de meeste activiteiten die onder ruimtelijke inrichting of ontwikkeling vallen (Kennisdocument Buizerd, BIJ12). Van overtredingen ten aanzien van het beschadigen of verstoren van jaarrond beschermde nesten is dan ook geen sprake.

Overtredingen van verbodsbepalingen uit het Bal t.a.v. jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten. Zonder het nemen van aanvullende maatregelen voor algemene broedvogels is het overtreden van verbodsbepalingen uit het Bal t.a.v. broedvogels niet uitgesloten.

6.4 Effectbeschrijving op Natura 2000-gebieden

6.4.1 Depositie van stikstof (tijdelijke boorfase)

Op grond van de AERIUS-berekening (zie Bijlage 1) voor de boorfase wordt een (tijdelijke) extra depositie van stikstof op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Er is een ecologische effectbeoordeling noodzakelijk om te beoordelen of er wel dan wel geen sprake is van significant negatieve effecten op habitattypen en leefgebieden van soorten als gevolg van (tijdelijk) extra stikstofdepositie tijdens de werkzaamheden.

In de productiefase wordt geen extra stikstofdepositie berekend door de AERIUS calculator.

6.4.2 Geluid, licht en optische verstoring

Het Natura 2000-gebied Mantingerzand ligt op meer dan 3,5 kilometer afstand van de planlocatie. Zodoende zijn significant negatieve effecten als gevolg van geluid niet aan de orde. Dit geldt ook voor trillingen en licht; effecten hiervan dragen in de regel niet verder dan 350 meter. Daarmee zijn ook significant negatieve effecten als gevolg van licht en trillingen niet aan de orde. Dit geldt voor zowel de boor- als productiefase.

6.4.3 Overige effecten

De werkzaamheden vinden buiten Natura 2000-gebieden plaats en daarom zal er geen sprake zijn van negatieve effecten door ruimtebeslag of versnippering. Negatieve effecten als gevolg van verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting of verstoring van de waterhuishouding zijn niet aan de orde omdat eventuele invloeden op de waterkwaliteit zeer lokaal zijn en het waterbeheer niet wordt aangepast.

Conclusie

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er mogelijk alleen sprake is van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie in de boorfase. Voor de overige storingsfactoren kunnen significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten.

6.5 Effectbeschrijving op NNN

Het plangebied ligt op minimaal 900m afstand van gebieden die zijn aangemerkt als NNN en zijn negatieve effecten als gevolg van licht, geluid en trillingen uitgesloten. Er zijn geen negatieve effecten op het NNN te verwachten, omdat de werkzaamheden zeer tijdelijk van aard zijn en er geen fysieke ingrepen plaatsvinden



in het NNN (zoals bomenkap). Ook wordt er zorgvuldig gewerkt om verstoring van beschermde soorten als vleermuizen, zoogdieren, reptielen en broedvogels te voorkomen (zie hoofdstuk 7). Hiermee zijn significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten.

Conclusie

De werkzaamheden hebben geen significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

7 Voorzorgsmaatregelen

In dit hoofdstuk worden aanvullende maatregelen voorgesteld voor soorten waar negatieve effecten niet op voorhand zijn uitgesloten. Deze maatregelen zijn ook ten gunste van niet-beschermde of vrijgestelde soorten, waaronder soorten van de Rode Lijst. Met de voorzorgsmaatregelen wordt daarom ook invulling gegeven aan de (specifieke) zorgplicht. Ook wordt aangegeven of aanvullend onderzoek nodig is en of een omgevingsvergunning van een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk is.

7.1 Grondgebonden zoogdieren

Voor de grondgebonden zoogdieren is geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling in het kader van het Bal. Wel dragen wij hier enkele maatregelen aan vanuit de zorgplicht om de verstoring van het leefgebied van deze soorten te beperken:

- geen onnodige verlichting laten branden op werk- en opstelplaatsen gedurende de nacht;
- bij nachtelijke werkzaamheden verlichting gebruiken die niet gericht is op omringende landschapselementen (bomenrijen, bosschages);

Door het nemen van deze mitigerende maatregelen wordt op een zorgvuldige wijze invulling gegeven aan de zorgplicht in het kader van de Omgevingswet.

7.2 Vleermuizen

Voor vleermuizen kan een overtreding van de verbodsbepalingen in het kader van het Bal niet uitgesloten worden als gevolg van extra verlichting tijdens de boorfase. De volgende maatregelen zijn nodig om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen.

Werkzaamheden uitvoeren buiten de actieve periode voor vleermuizen

Wanneer de werkzaamheden in de winterrust van vleermuizen plaatsvinden, zijn verbodsovertredingen t.a.v. vleermuizen uitgesloten. De actieve periode voor vleermuizen loopt globaal van maart t/m oktober.

Gebruik van verlichting

Uitstraling naar beneden richten

De uitstraling van de lichtbronnen kan beperkt worden door deze van boven en opzij af te schermen waarmee het licht enkel naar beneden toe zal uitstralen. De locatie ligt niet langs een lijnvormig element wat als vliegroute wordt gebruikt. Door de lichtbronnen van boven en opzij af te schermen wordt de uitstraling naar de directe omgeving beperkt en kan gewerkt worden in de actieve periode van vleermuizen.

Plaatsen van schermen

Wanneer dit onvoldoende afscherming biedt en lichtbronnen uitstralen naar lijnvormige elementen in de omgeving, zoals het bosje ten noorden van de locatie dienen deze te worden afgeschermd. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van circa 3 meter hoge schermen die het licht afschermen tot aan het bladerdek. De soorten die veelal hoog boven het bladerdek vliegen zijn soorten (zoals de rosse vleermuis) die niet direct gevoelig zijn voor verstoring van licht langs een vliegroute. En soorten die hoog boven lijnvormige elementen vliegen gebruiken deze veelal als oriëntatie en zijn bij een kortdurende verstoring goed in staat zich met behulp van overige lijnvormige elementen in de directe omgeving alsnog te bewegen tussen verschillende locaties in hun leefgebied.

Amberkleurige verlichting

Ook zou nog gebruik gemaakt kunnen worden van amberkleurige verlichting. Amberkleurig licht is voor vleermuizen veel minder verstorend dan witlicht of groenlicht. Bij het gebruik van amberkleurig licht is het ook in de actieve periode nog steeds mogelijk werkzaamheden uit te voeren op de planlocatie.

Conclusie

Het plaatsen van schermen die reiken tot boven de boomkruinen is niet realistisch. Van de aangedragen mitigerende maatregelen heeft het uitvoeren van werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen de voorkeur. Maar indien dit niet mogelijk is dan zal een combinatie van het afschermen van lichtbronnen en het gebruik van amberkleurig licht het meest effectief zijn om verstoring van potentieel foerageergebied te voorkomen. De maatregelen moeten worden afgestemd met een ecologisch deskundige. Een overtreding van verbodsbepalingen uit het Bal wordt hiermee voorkomen en het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Omgevingswet is daarmee niet nodig.

7.3 Broedvogels

Effecten op algemene broedvogels kunnen volledig weggenomen worden door te werken buiten het reguliere broedseizoen, dat globaal loopt van 15 maart tot en met 15 augustus (afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden).

Een andere optie is om de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringssafstand “automatisch” wordt bepaald. Vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringssafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is. Werkzaamheden in het broedseizoen moeten uitgevoerd worden onder begeleiding van een ecologisch deskundige. De intensiteit en wijze van ecologische begeleiding moet worden afgestemd met de ecologische deskundige is afhankelijk van de werkzaamheden die op dat moment plaats vinden.

Als werkzaamheden starten in het broedseizoen is er een risico op het verstoren van aanwezige broedgevallen in de omliggende percelen en het bosjes. Voorzorgsmaatregelen zoals het kortmaaien en korthouden van vegetatie en het plaatsen van schriklinten (schriklinten zijn alleen effectief in een open landschap zoals weilanden/akkers om broedgevallen te voorkomen zijn hierbij een waardevolle maatregel. Starten in het broedseizoen is alleen mogelijk indien voorafgaand aan de werkzaamheden een ecologisch deskundige in beeld brengt welke broedvogels binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden broeden. Op aanwijzing van de ecologisch deskundige moeten (mogelijk) aanvullende verstoringbeperkende maatregelen worden genomen, afhankelijk van de verstoring gevoeligheid en locatie van de vastgestelde broedgevallen. In het broedseizoen is er altijd een risico dat werkzaamheden uitgesteld moeten worden, omdat verstoring ook met aanvullende maatregelen niet altijd kan worden uitgesloten. Het werken buiten het broedseizoen heeft daarom de voorkeur.

Voor het verstoren van broedvogels wordt geen ontheffing verleend. Door bovenstaande maatregelen te nemen is het verstoren van broedvogels te voorkomen, waardoor geen sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen.

8 Eindconclusies en aanbevelingen Omgevingswet

8.1 Soortbescherming

- Er zijn maatregelen nodig om verstoring op vleermuizen te voorkomen. De maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7.2. Overtreding van de verbodsbepalingen worden zo voorkomen en het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Omgevingswet is dan niet nodig.
- Er zijn maatregelen nodig om verstoring op broedvogels te voorkomen. De maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7.3. Overtreding van de verbodsbepalingen worden zo voorkomen. Voor het verstoren van broedvogels wordt geen ontheffing verleend.
- Om verstoring van (algemene) zoogdieren te voorkomen mag er geen onnodige verlichting branden op werk- en opstelplaatsen gedurende de nacht. Bij nachtelijke werkzaamheden moet verlichting worden gebruikt die niet gericht is op omringende landschapselementen (bomenrijen, bosschages). Overtreding van de verbodsbepalingen worden zo voorkomen en het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Omgevingswet is dan niet nodig.
- De werkzaamheden en maatregelen worden afgestemd met een ecologisch deskundige.

8.2 Gebiedsbescherming

- Op grond van de AERIUS-berekeningen (zie Bijlage 1) blijkt dat in de aanlegfase extra depositie van stikstof wordt berekend in twee Natura 2000-gebieden, namelijk Mantingerzand en Mantingerbos. In het Mantingerzand gaat het om twaalf habitattypen met een (naderende) overschrijding van de KDW en in het Mantingerbos om één habitatype met een overschrijding van de KDW. Significante negatieve effecten door verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten omdat met de huidige achtergrond depositie op veel habitattypen en leefgebieden de kritische depositie waarde wordt overschreden. Er is een ecologische effectbeoordeling noodzakelijk om te beoordelen of er wel dan wel geen sprake is van significante negatieve effecten op habitattypen en leefgebieden van soorten als gevolg van (tijdelijk) extra stikstofdepositie tijdens de werkzaamheden.
- Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door overige storingsfactoren zijn uitgesloten.
- Er is geen sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

9 Geraadpleegde bronnen & literatuur

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), geraadpleegd september 2024.
- Natura2000, 2020. <https://www.natura2000.nl/>, geraadpleegd september 2024.
- RAVON, 2020. <http://ravon.nl/>, geraadpleegd november 2024.
- De Vlinderstichting, 2020. <http://www.vlinderstichting.nl/>, geraadpleegd september 2024.
- Zoogdiervereniging, 2020. <http://www.zoogdiervereniging.nl/>, geraadpleegd september 2024.
- Kennisdocument Buizerd, BIJ12, 2017, [Kennisdocument Buizerd - BIJ12](#), geraadpleegd december 2024.
- Kennisdocument Das, BIJ12, 2017, [Kennisdocument Das - BIJ12](#), geraadpleegd december 2024.
- Verspreidingsatlas.nl, geraadpleegd december 2024.
- Successie Natuurzaken. (2019). Logboek ecologische begeleiding Diepboring Locatie Noorxwolde 1-Weststellingwerf 1.

Bijlage

1. Stikstofdepositie onderzoek
(aanleg- en productiefase)

RAPPORT

Stikstofdepositie onderzoek aanlegfase en productiefase Geesbrug

Vermilion, GSB

Klant: Vermilion B.V.

Referentie: BH2117-MI-RP-251124-1309

Status: Concept/1

Datum: 24 november 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 20 00
Fax: +31 33 463 36 52
E-mail: info@rhdhv.com
Website: haskoning.com

Titel document: Stikstofdepositie onderzoek aanlegfase en productiefase Geesbrug
Ondertitel: Vermilion, GSB
Referentie: BH2117-MI-RP-251124-1309
Uw kenmerk: [Click or tap here to enter text.](#)
Status: Concept/1
Datum: 24 november 2025
Projectnaam: BH2117
Projectnummer: BH2117
Auteur(s): , Haskoning

Opgesteld door: , Haskoning

Gecontroleerd door:

Datum:

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader stikstofdepositie	2
3	Emissiebronnen in de aanlegfase	5
3.1	Gekanaliseerde bronnen	5
3.2	Wegverkeer	5
3.3	Mobiele werktuigen	7
4	Emissiebronnen in de productiefase	8
4.1	Wegverkeer	8
5	Stikstofdepositieberekening	10
5.1	Aanlegfase en uitvoeren diepteboringen	10
5.2	Productiefase	10
6	Conclusie	12

Bijlagen

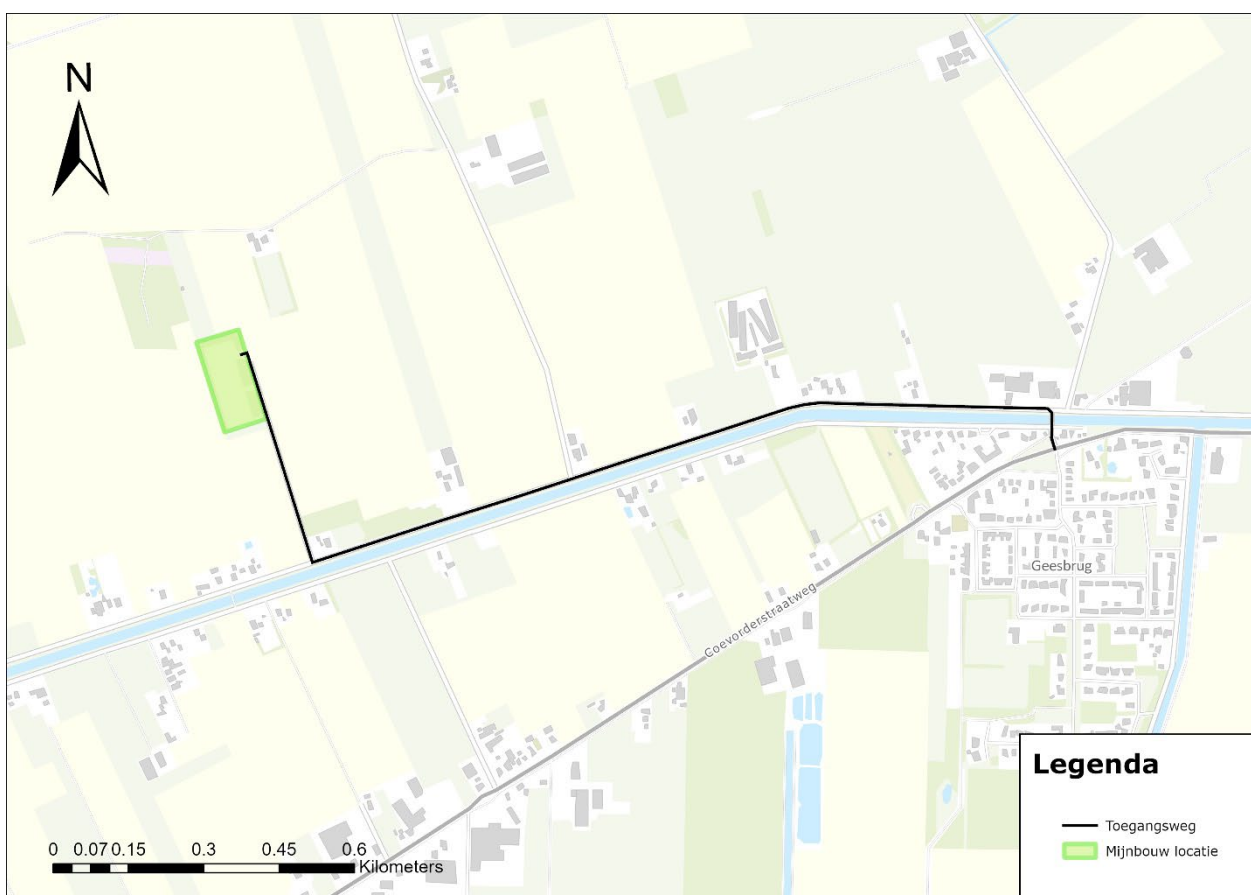
Bijlage 1. AERIUS berekening aanlegfase

Bijlage 2. AERIUS berekening productiefase

1 Inleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens op de bestaande mijnbouwlocatie Geesbrug (GSB) diepboringen uit te voeren met een verplaatsbaar mijnbouwwerk (boortoren) en de gasproductie te verhogen. Een uitgebreidere beschrijving van de activiteiten is opgenomen in bijlage 1, in de toelichting op de aanvraag¹.

De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid. Vermilion heeft Haskoning verzocht om een stikstofdepositie onderzoek uit te voeren. Een plattegrond van de betreffende locatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Plattegrond van de betreffende locatie van de activiteiten van Vermilion.

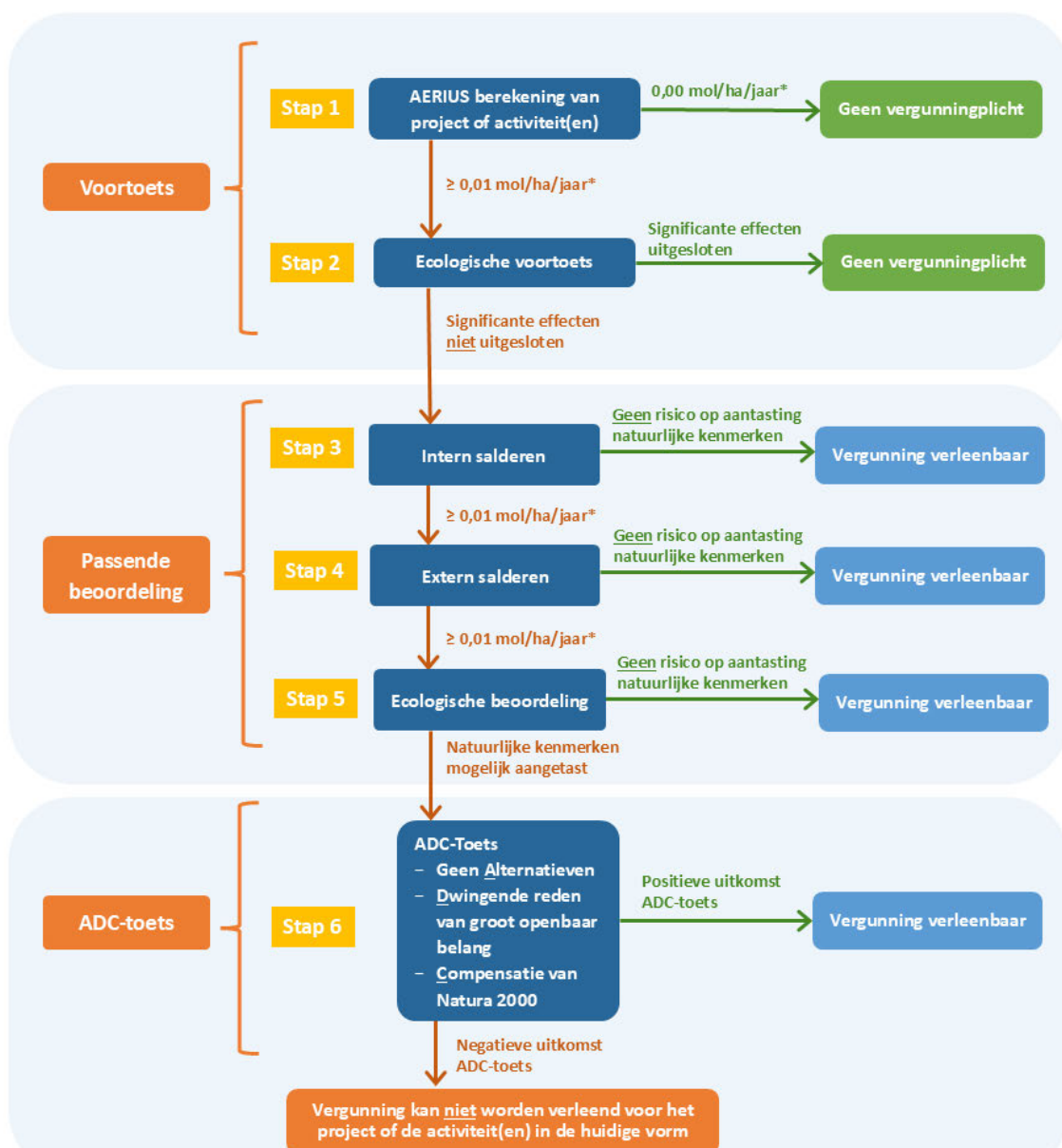
Om te kunnen beoordelen of voorgenoemde activiteiten stikstofdepositie veroorzaken op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zijn de activiteiten die stikstofemissie veroorzaken benoemd en is met AERIUS-calculator de stikstofemissie berekend. In hoofdstuk 2 zijn de wettelijke eisen met betrekking tot stikstofdepositie toegelicht. In hoofdstuk 3 en 4 zijn de stikstofemissies door de beoogde activiteiten van Vermilion uitgewerkt. In hoofdstuk 5 zijn de stikstofdepositieberekeningen en de resultaten toegelicht.

¹ Bron: 'BH2117 – Toelichting aanvraag mba Geesbrug'

2 Wettelijk kader stikstofdepositie

Op grond van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) geldt een vergunningplicht voor zogenaamde 'Natura 2000-activiteiten'. Er is sprake van een Natura 2000-activiteit als deze significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Voordat een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit kan worden verleend, moet eerst worden beoordeeld of het beoogde project of plan een Natura 2000-activiteit betreft. Het bevoegd gezag houdt hierbij rekening met verschillende aspecten die de natuur kunnen beïnvloeden, zoals stikstofdepositie, trillingen en geluid.

Om te toetsen of vanuit het aspect stikstofdepositie voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit sprake is van een Natura 2000-activiteit, is een beslisboom opgesteld, zie figuur 2.1.



*AERIUS Calculator hanteert een ondergrens van 0,005 mol/ha/jaar. De uitkomsten in AERIUS Calculator worden weergegeven als " - " en/of 0,00 mol/ha/jaar of als waarden groter dan of gelijk aan 0,01 mol/ha/jaar

Figuur 2.1. Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar aanleiding van de recente uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State inzake de Amercentrale en Rendac van 18 december 2024)

De beslisboom die we hebben opgesteld, weerspiegelt onze interpretatie op basis van de kennis en jurisprudentie die op dit moment beschikbaar is; toekomstige rechterlijke uitspraken kunnen aanleiding geven tot aanpassingen.

Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:

Voortoets

Een voortoets is een eerste beoordeling om te bepalen of een project of activiteit(en) mogelijk significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Deze toets helpt bij het vaststellen of een passende beoordeling nodig is.

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project of de activiteit(en), inclusief ongewijzigde stikstofonderdelen. Als de berekende depositie 0,00 mol/ha/jaar is, dan geldt er voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht voor het project of plan.
- Stap 2: Het uitvoeren van een ecologische voortoets om te bepalen of significante negatieve effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Als uit de ecologische voortoets blijkt dat er geen significante negatieve effecten zijn, dan geldt er voor het aspect stikstofdepositie eveneens geen vergunningplicht.

Passende beoordeling

Een passende beoordeling moet worden opgesteld wanneer een project of plan mogelijk significante negatieve effecten kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de passende beoordeling moeten de mogelijke effecten van het project op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied worden onderzocht.

- Stap 3: Indien mogelijk kan er intern worden gesaldeerd met huidig vergunde stikstofruimte op de projectlocatie om te bepalen of een project of plan significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied kan voorkomen. Voor het aspect stikstofdepositie geldt dan een vergunningplicht.
- Stap 4: Indien mogelijk kan er extern worden gesaldeerd met huidig vergunde of gerealiseerde stikstofruimte nabij de projectlocatie om te bepalen of een project of plan significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied kan voorkomen. Voor het aspect stikstofdepositie geldt dan eveneens een vergunningplicht.
- Tussenstap **Additionaliteitsvereiste intern/extern salderen**
Intern en extern salderen moet ook voldoen aan het additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat een maatregel (inzet referentiesituatie) alleen voor saldering mag worden ingezet als deze maatregel niet ook nodig is om de instandhoudingsdoelstellingen (behoud, herstel of voorkomen van verslechtering) voor de betreffende Natura 2000-gebieden te behalen.
- Stap 5: Met een ecologische beoordeling kan vastgesteld worden of het risico op aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura2000 gebied uitgesloten kunnen worden. Hiervoor geldt een vergunningplicht.

ADC-toets

De ADC-toets is een laatste stap die wordt uitgevoerd wanneer uit een passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Stap 6: Het opstellen van een ADC-toets. Hierin wordt onderbouwd dat alternatieven voor de activiteit onmogelijk zijn en dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd. Bij een ADC-toets geldt een vergunningplicht.

3 Emissiebronnen in de aanlegfase

De voorgenoemen activiteiten van Vermilion betreffen het realiseren van twee boringen.

Deze veroorzaken de volgende emissies naar de lucht: uitstoot van verbrandingsgassen afkomstig van gekanaliseerde bronnen, wegverkeer en mobiele werktuigen. De verwachte doorlooptijd van het project is ongeveer 4 maanden. De boringen zelf zullen 130 dagen¹ duren. De emissiebronnen zijn verder uitgewerkt in onderstaande paragrafen.

3.1 Gekanaliseerde bronnen

Ten behoeve van de boorinstallatie zijn op het terrein van Vermilion vier generatoren aanwezig. De generatoren zullen gedurende 130 dagen 24 uur per dag actief zijn op een gemiddelde belasting van 75%. Tijdens eerdere boringen is het totaal opgewekte vermogen bijgehouden, deze zijn aangeleverd door Vermilion. Op basis van deze data zijn de relevante emissies berekend. Een overzicht van de bronkenmerken van de relevante emissiebronnen is weergegeven in tabel 3-1.

Tabel 3-1: Overzicht van de bronkenmerken van gekanaliseerde bronnen

Emissiebron	Thermisch vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiehoogte (m)	Debiet (m³/s (droog)) ¹⁾	Temperatuur ²⁾ (K)	Warmte-Inhoud (MW) ³⁾
Generatoren	1.000	75	6	0,315	660	0,163

- 1) Debiet afkomstig uit meetrapportage: "Emission measurement Bredenoord solutions, NO_x and NH₃ measurements Generator R1897 and R1898. (EZEM-2024-02-010-1)
- 2) Temperatuur afkomstig uit meetrapportage: "Emission measurement Bredenoord solutions, NO_x and NH₃ measurements Generator R1897 and R1898. (EZEM-2024-02-010-1)
- 3) Formule warmte-inhoud (IPLO), via <https://iplo.nl/thema/lucht/vaststellen-luchtkwaliteit/handreiking-nieuw-nationaal-model-deel-ii/9-3-keuze-invoer/9-3-5-bepaal-warmte-inhoud/>

Op basis van het debiet, de emissieduur en de emissiefactor zijn de emissievrachten van de stationaire bronnen berekend. Een overzicht van de emissievrachten is weergegeven in tabel 3-2. De emissiekentallen zijn door Vermilion aangeleverd en gebaseerd op generatoren waarbij SCR-technologie wordt toegepast.

Tabel 3-2: Overzicht van emissies gekanaliseerde bronnen

Emissiebron	Totaal benodigd vermogen (kWh)	Emissiekental ¹⁾ (g/kWh)		Emissievracht (kg/jaar)	
Generatoren	1.686.284,6	NO _x	0,11	NO _x	185,5
		NH ₃	0,007	NH ₃	11,8

- 1) Emissiekentallen afkomstig uit: "Table 2. Summary of the results engine R1898". Report emission measurements.

3.2 Wegverkeer

Voor de aan- en afvoer van materieel, goederen en personeel wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens (zwaar verkeer) en personenauto's (licht verkeer). De verkeersemissies zijn bepaald op basis van geraamde afstanden, de NO_x- en NH₃ -emissiefactoren² voor wegverkeer (rekenjaar 2026) en het aantal voertuigen dat jaarlijks wordt ingezet. Voor lijnbronnen zijn de verkeersemissies automatisch bepaald door AERIUS Calculator.

Verkeersaantrekkende werking

² Emissiefactoren wegverkeer 2025 (TNO), via <https://publications.tno.nl/publication/34644638/6vwJwq2Y/TNO-2025-R11310.pdf>

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit het verkeer dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten zich op de openbare weg bevindt. De verkeersaantrekkende werking is meegenomen vanaf het terrein naar de Hooogeveense vaart, via de Berkenlaan tot de Coevorderstraatweg. Bij deze kruising is het wegverkeer opgegaan in het heersende verkeersbeeld, omdat er geen onderscheid meer kan worden gemaakt van de snelheid en het rij- en stopgedrag van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt³.

Een overzicht van de emissies van het verkeer dat tijdens de aanlegfase naar het terrein rijdt, is weergegeven in tabel 3-3.

Tabel 3-3: Overzicht van de NO_x- en NH₃- emissies afkomstig van het wegverkeer naar het terrein

Onderdeel	Categorie	Wegtype	Aantal bewegingen per jaar	Enkele rit afstand (km)	Emissie (kg/jaar)	
					NO _x ⁴⁾	NH ₃ ⁴⁾
Aan- en afvoer boortoren	Zwaar verkeer	Buitenweg	380 ¹⁾	2	2,41	0,08
Aan- en afvoer afvalstoffen	Zwaar verkeer	Buitenweg	1.952 ²⁾	2	12,38	0,40
Personeel	Licht verkeer	Buitenweg	2.440 ³⁾	2	0,71	0,08
Totaal					15,5	0,6

1) Er zijn 95 vrachtwagens benodigd voor de aanvoer van de toren en 95 voor de afvoer van de boortoren.

2) Berekend op basis van 8 vrachtwagens per dag gedurende de gehele projectduur (4 maanden).

3) Berekend op basis van 10 personenauto's per dag gedurende de gehele projectduur (4 maanden).

4) Automatisch berekend door AERIUS Calculator op basis van verkeerscategorie, wegtype en route

Stationair draaien

Aangenomen wordt dat de vrachtwagens voor laden en lossen 15 minuten stationair draaien. De emissies als gevolg van stationair draaien worden berekend aan de hand van de emissiefactoren in de "Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025"³. De emissies zijn gemodelleerd als bron "anders" in AERIUS Calculator. Een overzicht van de berekende NO_x en NH₃-emissies gedurende stationair draaien is weergegeven in tabel 3-4.

Tabel 3-4: Overzicht van de NO_x- en NH₃- emissies gedurende het laden en lossen

Onderdeel	Categorie	Aantal voertuigen	Tijdsduur stationair (min/voertuig)	NO _x emissiefactor (g/uur)	NH ₃ emissiefactor (g/uur)	Emissie (kg/jaar)	
						NO _x	NH ₃
Stationair draaien	Zwaar verkeer	1.166	15	74,06	0,99	21,59	0,29

Koude starts

Uit publicaties van TNO blijkt dat er naast de emissies van het rijdend wegverkeer ook significante emissies als gevolg van de koude start plaatsvinden. Voor het bepalen van de koude start van wegverkeer zijn een aantal uitgangspunten opgesteld⁴:

- De koude start duurt, respectievelijk enkele seconden tot een minuut voor benzine-, LPG- en dieselloertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar wegverkeer).

³ Instructie+Gegevensinvoer+AERIUS+Calculator+2025 versie 1, Oktober 2025, BIJ12, via URL: <https://www.aeriusproducten.nl/documenten/publicaties/2025/10/7/instructie-gegevensinvoer-aerius-calculator-2025>

⁴ Bron: Bij12-publicatie, Handreiking koude start, februari 2025, (Handreiking_koude_start_februari_2025.pdf)

- Binnen de periode van enkele seconden tot een minuut komen de voertuigen niet of nauwelijks van hun startlocatie. De koude start zal hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocaties van de voertuigen en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud.

Het zware vrachtverkeer dat gedurende dit project ingezet wordt zal voornamelijk stationair draaien of korter dan 2 uur op de projectlocatie aanwezig zijn. Voor het zware vrachtverkeer worden in dit project daarom geen koude starts berekend. Een controleronde van een operator op de locatie zal ook korter duren dan twee uur. Daarom is alleen het lichte verkeer van personeel meegenomen in de koude starts.

Een overzicht van de berekende NO_x en NH₃-emissies gedurende de koude starts voor lichtverkeer is weergegeven in tabel 3-5.

Tabel 3-5. Overzicht van de NO_x- en NH₃- emissies gedurende koude starts.

Onderdeel	Categorie	Aantal voertuigen	NO _x emissiefactor (g/koude start)	NH ₃ emissiefactor (g/koude start)	Emissie (kg/jaar)	
					NO _x	NH ₃
Koude starts	Lichtverkeer	1.220	0,26	0,04	0,3	0,05

3.3 Mobiele werktuigen

Bij Vermilion worden mobiele werktuigen ingezet om te zorgen voor de realisatie van de boringen en voorbereidende werkzaamheden. De emissies van de mobiele werktuigen zijn berekend aan de hand van de U-methode van TNO⁵. Een overzicht van de mobiele werktuigen en de bijbehorende emissies ten gevolge van het plaatsen van de boortoren zijn opgenomen in de onderstaande tabel 3-6.

Tabel 3-6: Overzicht mobiele werktuigen en berekende emissies plaatsen boortoren

Activiteit	Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur)	AERIUS Categorie	Emissievracht (kg/jaar)	
Plaatsen boortoren	Kraan 2x	150	40	D	NO _x	2,0
					NH ₃	0,13
	Luchtcompressor	40	180	A	NO _x	13,0
					NH ₃	0,01
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	50	4	A	NO _x	0,4
					NH ₃	0,0
	Aggregaat groot	150	80	D	NO _x	4,1
					NH ₃	0,25
	Mobiele kraan (1.000 L)	150	16	D	NO _x	0,8
					NH ₃	0,1
	Laadschop (2.500 L)	80	8	D	NO _x	0,2
					NH ₃	0,01
	Trekker met kieper	150	8	D	NO _x	0,4
					NH ₃	0,0

⁵ U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen, TNO, kenmerk R11233, d.d. 30 juni 2023.

Activiteit	Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur)	AERIUS Categorie	Emissievracht (kg/jaar)	
	Asfaltfrees	100	4	D	NO _x	0,1
					NH ₃	0,0
	Asfaltset groot	100	4	D	NO _x	0,1
					NH ₃	0,0
	Heimachine (Juntan PMx22)	250	8	D	NO _x	0,7
					NH ₃	0,0
	Betonpomp	60	4	D	NO _x	0,1
					NH ₃	0,0

4 Emissiebronnen in de productiefase

Tijdens de productiefase worden de volgende emissies naar de lucht veroorzaakt: uitstoot van verbrandingsgassen wegverkeer. De emissiebronnen zijn verder uitgewerkt in onderstaande paragrafen.

4.1 Wegverkeer

Het aantal transportbewegingen voor bijvoorbeeld de afvoer van productiewater zal als gevolg van, het in productie nemen van de gasproductieputten GSB-02 en GSB-03 en op termijn GSB-04 en GSB-05, tegen het eind van de levensduur van de putten, waarschijnlijk toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De transportbewegingen zullen zoveel mogelijk plaatsvinden op werkdagen tussen 7.00 en 19.00 uur. Worst-case is uitgegaan van 4 vrachtwagens per dag, maximaal 20 vrachtwagens per week.

De verkeersemissies zijn bepaald op basis van geraamde afstanden, de NO_x- en NH₃-emissiefactoren² voor wegverkeer (rekenjaar 2026) en het aantal voertuigen dat jaarlijks wordt ingezet. Voor lijnbronnen zijn de verkeersemissies automatisch bepaald door AERIUS Calculator.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit het verkeer dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten zich op de openbare weg bevindt. De verkeersaantrekkende werking is meegenomen vanaf het terrein naar de Hoogeveense vaart, via de Berkenlaan tot de Coevorderstraatweg.

Bij deze kruising is het wegverkeer opgegaan in het heersende verkeersbeeld, omdat er geen onderscheid meer kan worden gemaakt van de snelheid en het rij- en stopgedrag van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt³.

Een overzicht van de emissies van het verkeer dat tijdens de productiefase het project terrein aandoet is weergegeven in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht van de NO_x- en NH₃- emissies afkomstig van het wegverkeer tijdens productiefase

Onderdeel	Categorie	Wegtype	Aantal bewegingen per jaar	Enkele rit afstand (km)	Emissie (kg/jaar)	
					NO _x ¹⁾	NH ₃ ¹⁾
Aan- en afvoer productiewater	Zwaar verkeer	Buitenweg	2.080	2	13,2	0,4
Totaal					13,2	0,4

- 1) Automatisch berekend door AERIUS Calculator op basis van verkeerscategorie, wegtype en route

Stationair draaien

Aangenomen wordt dat de vrachtwagens voor laden en lossen 15 minuten stationair draaien. De emissies als gevolg van stationair draaien worden berekend aan de hand van de emissiefactoren in de "Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025"³. De emissies zijn gemodelleerd als bron "anders" in AERIUS Calculator. Een overzicht van de berekende NO_x en NH₃-emissies gedurende stationair draaien is weergegeven in tabel 3-4.

Tabel 4-2: Overzicht van de NO_x- en NH₃- emissies gedurende het laden en lossen

Onderdeel	Categorie	Aantal voertuigen	Tijdsduur stationair (min/voertuig)	NO _x emissiefactor (g/uur)	NH ₃ emissiefactor (g/uur)	Emissie (kg/jaar)	
						NO _x	NH ₃
Stationair draaien	Zwaar verkeer	1.040	15	74,06	0,99	19,26	0,26

Koude starts

Het zware vrachtverkeer dat gedurende de productiefase ingezet wordt zal voornamelijk stationair draaien of korter dan 2 uur op de projectlocatie aanwezig zijn. Voor het zware vrachtverkeer worden daarom geen koude starts berekend.

5 Stikstofdepositieberekening

5.1 Aanlegfase en uitvoeren diepteboringen

De stikstofdepositie tijdens de aanlegfase is berekend met AERIUS Calculator. Het model bestaat uit de invoer van de emissiebronnen zoals hierboven zijn uitgewerkt. De gehanteerde rekeninstellingen worden weergegeven in onderstaande tabel 5-1. De AERIUS-rapportage van de beoogde situatie is te vinden in Bijlage 1.

Tabel 5-1: Rekeninstellingen AERIUS Calculator aanlegfase

Omschrijving	Toelichting
Versie AERIUS Calculator	Versie 2025
Rekenjaar	2026
Berekende stoffen	NO _x + NH ₃
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden	Er is geen gebouwinvloed van toepassing als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria: 1. Uitsluitend mobiele bronnen 2. Afstand > 3 km tot Natura 2000-gebieden 3. Geen dominant gebouw in omgeving (binnen een afstand van 10 keer de gebouwhoogte van het dominante gebouw) 4. Schoorsteenhoogte > 2,5 x gebouwhoogte Aangezien criteria 3 in deze situatie voldoet, is gebouwinvloed niet van toepassing.
Beoordeling pluimstijging	Gebruik vaste default waarden in AERIUS Calculator.

Uit de resultaten van de stikstofdepositieberekening volgt een maximale toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar als gevolg van de beoogde activiteiten van Vermilion. Er wordt ook een toename in depositie berekend op hexagonen met hersteldoelen. Dit betekent dat significante negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden op basis van alleen deze stikstofdepositieberekening niet uit te sluiten zijn. Aanvullende ecologisch onderzoek is benodigd.

5.2 Productiefase

De stikstofdepositie tijdens de productiefase is berekend met AERIUS Calculator. Het model bestaat uit de invoer van de emissiebronnen zoals hierboven zijn uitgewerkt. De gehanteerde rekeninstellingen worden weergegeven in onderstaande tabel 5-2. De AERIUS-rapportage van de beoogde situatie is te vinden in bijlage 2.

Tabel 5-2: Rekeninstellingen AERIUS Calculator productiefase

Omschrijving	Toelichting
Versie AERIUS Calculator	Versie 2025
Rekenjaar	2026
Berekende stoffen	NO _x + NH ₃
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden	Er is geen gebouwinvloed van toepassing als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:

Omschrijving	Toelichting
	1. Uitsluitend mobiele bronnen 2. Afstand > 3 km tot Natura 2000-gebieden 3. Geen dominant gebouw in omgeving (binnen een afstand van 10 keer de gebouwhoogte van het dominante gebouw) 4. Schoorsteenhoogte > 2,5 x gebouwhoogte Aangezien criteria 3 in deze situatie voldoet, is gebouwinvloed niet van toepassing.
Beoordeling pluimstijging	Gebruik vaste default waarden in AERIUS Calculator.

Uit de resultaten van de stikstofdepositieberekening volgt geen toename van stikstofdepositie (0,00 mol N/ha/jaar) als gevolg van de beoogde activiteiten van Vermilion. Er wordt ook geen toename in depositie berekend op hexagonen met hersteldoelen. Dit betekent dat significante negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden tijdens de productiefase uit te sluiten zijn.

6 Conclusie

Op basis van de berekening van de aanlegfase kan worden geconcludeerd dat de stikstofdepositie toeneemt met maximaal 0,01 mol N/ha/j op Natura 2000-gebieden in de omgeving als gevolg van de activiteiten. Op basis van deze uitkomst is er sprake van een 'Natura 2000-activiteit'.

Als het niet mogelijk is om de emissies en deposities verder te verminderen, kan een ecooloog, middels een ecologische Voortoets, beoordelen of de berekende tijdelijke stikstofdepositie tijdens de werkzaamheden tot negatieve effecten in het Natura 2000-gebied kan leiden.

Als uit de ecologische Voortoets volgt dat negatieve natuurgevolgen niet uitgesloten kunnen worden, dan kan het project niet zonder vergunning gerealiseerd worden.

Uit de resultaten van de stikstofdepositieberekening voor de productiefase volgt geen toename. Dit betekent dat significante negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden tijdens de productiefase uit te sluiten zijn.

Bijlage 1. AERIUS berekening aanlegfase

Bijlage 2. AERIUS berekening productiefase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Haskoning
-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

AERIUS aanlegfase Geesbrug
Aanlegfase boring GSB zichtjaar 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuPChi4aDfRJ
21 oktober 2025, 13:36
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

AERIUS aanlegfase Geesbrug - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	13,2 kg/j	244,8 kg/j

Resultaten

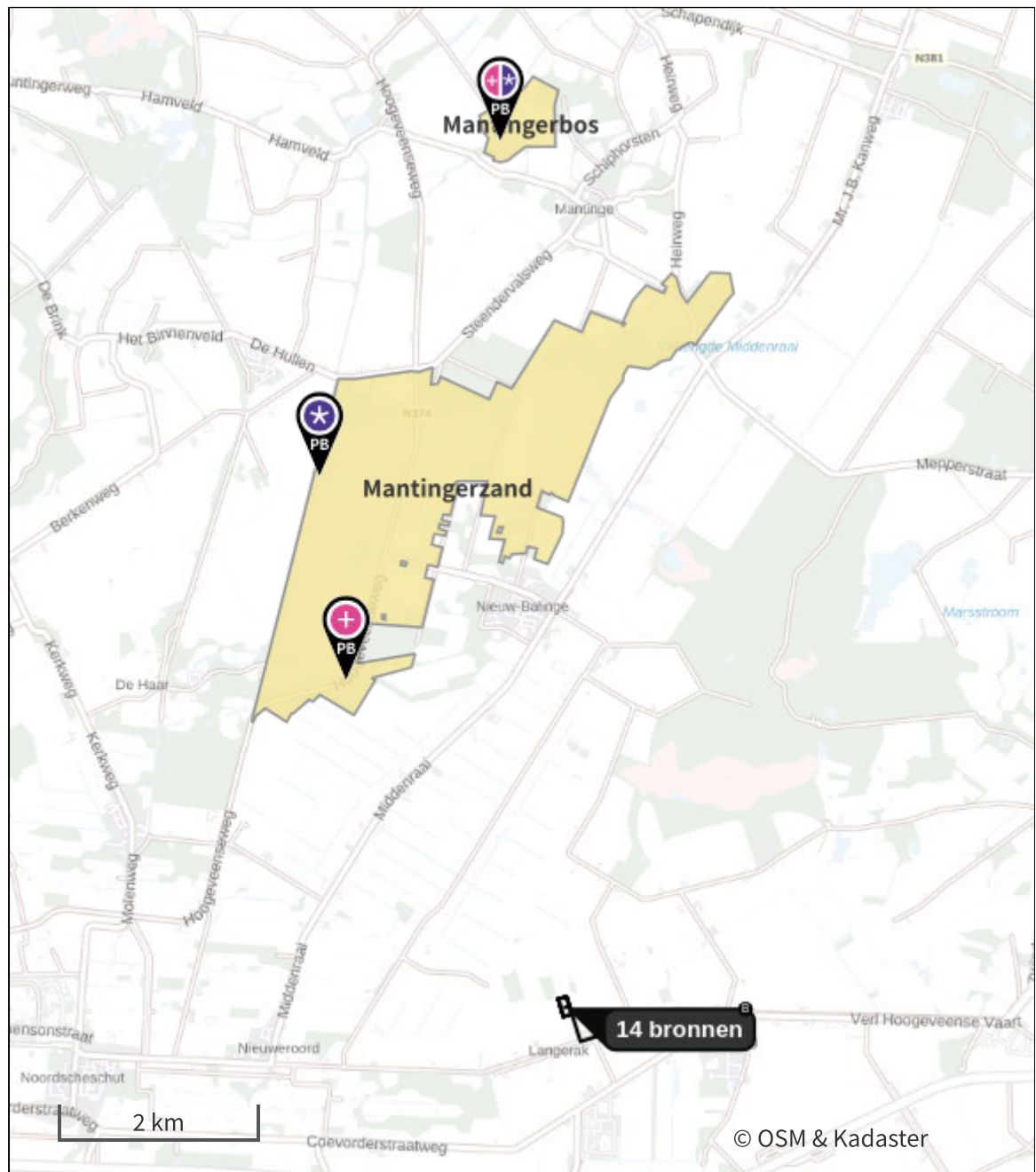
AERIUS aanlegfase Geesbrug - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6664628	Mantingerzand
91,45 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

AERIUS aanlegfase Geesbrug (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Kraan (2x)	0,1 kg/j	2,0 kg/j
2 Mobiele werktuigen Luchtcompressor	5,0 g/j	13,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen Aggregaat klein	0,0 kg/j	0,4 kg/j
4 Mobiele werktuigen Aggregaat groot	0,3 kg/j	4,1 kg/j
5 Mobiele werktuigen Mobiele kraan (1.000 L)	50,4 g/j	0,8 kg/j
6 Mobiele werktuigen Laadschop (2.500 L)	13,4 g/j	0,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen Trekker met kieper	25,2 g/j	0,4 kg/j
8 Mobiele werktuigen Asfaltfrees	8,4 g/j	0,1 kg/j
9 Mobiele werktuigen Asfaltset groot	8,4 g/j	0,1 kg/j
10 Mobiele werktuigen Heimachine (Juntan PMx22)	42,0 g/j	0,7 kg/j
11 Mobiele werktuigen Betonpomp	5,0 g/j	81,6 g/j
12 Verkeer Koude start: overig Koude start	52,0 g/j	0,3 kg/j
13 Anders... Stationair Draaien Vrachtwagens	0,3 kg/j	21,6 kg/j
15 Mobiele werktuigen Generatoren met SCR-units boring	11,8 kg/j	185,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	15,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "AERIUS aanlegfase Geesbrug" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	91,45	2.085,24	91,45	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Mantingerzand (32)	82,35	1.871,08	82,35	0,01	0,00	-
Mantingerbos (31)	9,09	2.085,24	9,09	0,01	0,00	-

AERIUS aanlegfase Geesbrug, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Kraan (2x)	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	0,1 kg/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

2 Mobiele werktuigen

Naam	Luchtcompressor	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,006 MW	NH ₃	5,0 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

3 Mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat klein	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,006 MW	NH ₃	0,0 kg/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

4 Mobiele werktuigen

Naam	Aggregaat groot	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

5 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele kraan (1.000 L)	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	50,4 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

6 Mobiele werktuigen

Naam	Laadschop (2.500 L)	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	13,4 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

7 Mobiele werktuigen

Naam	Trekker met kieper	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	25,2 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

8 Mobiele werktuigen

Naam	Asfaltfrees	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	8,4 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

9 Mobiele werktuigen

Naam	Asfaltset groot	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	8,4 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

10 Mobiele werktuigen

Naam	Heimachine	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	0,7 kg/j
	(Juntan PMx22)	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	42,0 g/j
Locatie	X:237563,97	Spreiding	0,7 m		
	Y:527629,84				
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

11 Mobiele werktuigen

Naam	Betonpomp	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	81,6 g/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,011 MW	NH ₃	5,0 g/j
	Y:527629,84	Spreiding	0,4 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u>				
	<u>Industrie</u>				

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:237563,97	NH ₃	52,0 g/j
	Y:527629,84		
Oppervlakte	1,64 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.220,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

13 Anders...

Naam	Stationair Draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	21,6 kg/j
	Vrachtwagens	Warmteinhoud	0,047 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:237563,97 Y:527629,84	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	15,5 kg/j
Locatie	X:238280,53 Y:527447,67	Type scherm	-	NO ₂	4,5 kg/j
Lengte	2.030,66 m	Hoogte	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.440,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.332,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

15 Mobiele werktuigen

Naam	Generatoren met SCR-units boring	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	185,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	11,8 kg/j
Locatie	X:237563,97 Y:527629,84	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon	Haskoning
Inrichtingslocatie	- , - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS productiefase Geesbrug
Toelichting	AERIUS productiefase Geesbrug GSB zj. 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RZ25sFkKBf2B
Datum berekening	24 november 2025, 15:48
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

AERIUS productiefase Geesbrug - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2026	0,7 kg/j	32,5 kg/j

Resultaten

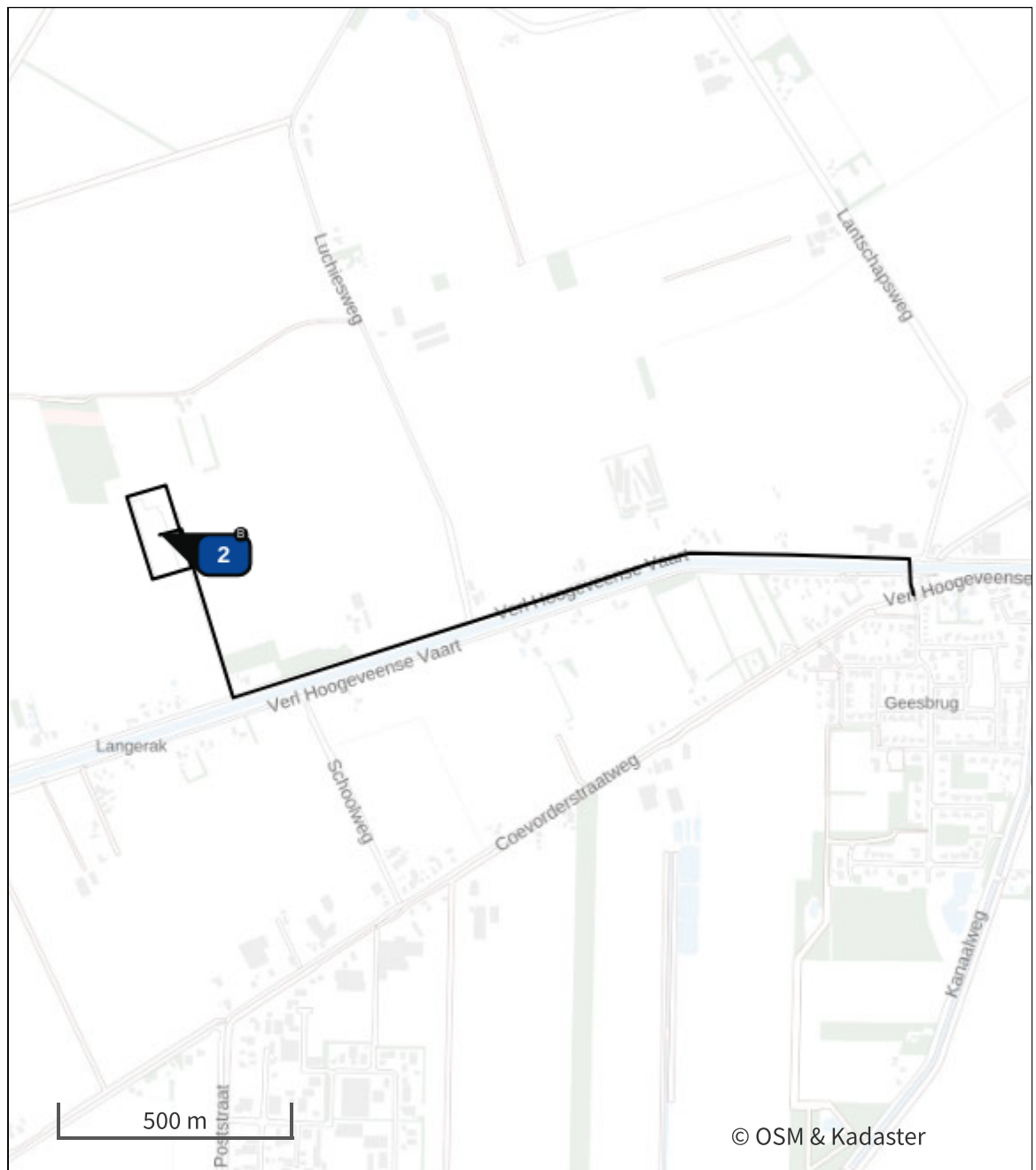
AERIUS productiefase Geesbrug - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



AERIUS productiefase Geesbrug (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Stationair draaien	0,3 kg/j	19,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	13,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "AERIUS productiefase Geesbrug" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

AERIUS productiefase Geesbrug, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	13,2 kg/j
Locatie	X:238280,53 Y:527447,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,9 kg/j
Lengte	2.030,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.080,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	19,3 kg/j
Locatie	X:237563,97	Warmteinhoud	0,047 MW	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:527629,84	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

