

RAPPORT

Eindhoven Airport

Aanvraag vergunning Wet
natuurbescherming/Passende beoordeling

Klant: Eindhoven Airport

Referentie: BH2003WATRP2010011257

Status: S0/P01.03

Datum: 5-11-2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Eindhoven Airport

Ondertitel: Passende beoordeling

Referentie: BH2003WATRP2010011257

Status: P01.03/S0

Datum: 5-11-2020

Projectnaam: Aanvraag vergunning Wet natuurbescherming/Passende beoordeling

Projectnummer: BH2003

Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Classificatie

Vertrouwelijk

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. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Voorgeschiedenis	1
3	Aan te vragen situatie en referentiesituatie	3
4	Relevante storingsfactoren	5
4.1	Stikstofdepositie	6
4.2	Geluid	11
4.2.1	Luchtgebonden activiteiten	11
4.2.2	Grondgebonden activiteiten	13
4.2.3	Wegverkeer	14
4.3	Licht en beweging	15
4.3.1	Luchtgebonden activiteiten	16
4.3.2	Grondgebonden activiteiten	18
4.3.3	Wegverkeer	18
5	Conclusie	18

Bijlagen

Bijlage 1. Stikstofdepositie Eindhoven Airport Scenario Luchthavenbesluit 2014

Bijlage 2. Achtergrondinformatie over eenheden in relatie tot geluid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Middels deze passende beoordeling worden de activiteiten van Eindhoven Airport in kaart gebracht en getoetst aan de geldende regels in het kader van de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming). De effecten worden getoetst ten opzichte van de referentiesituatie, gebaseerd op het bestaand recht van Eindhoven Airport (uitgaande van het vigerende Luchthavenbesluit 2014, en proefdraaien volgens de revisievergunning 2003). De referentiesituatie Luchthavenbesluit 2014 blijkt uit de beslissing op bezwaar d.d. 28 september 2020 kenmerk 494-39198.

Eindhoven Airport is exploitant van het burgergedeelte van de militaire luchthaven Eindhoven. Start- en landingsbaan, taxibaan, brandweer en vogelwacht zijn faciliteiten van de militaire luchthaven Eindhoven, waarvan Eindhoven Airport medegebruiker is. Deze passende beoordeling en aanvraag zien enkel toe op het civiele gebruik van Eindhoven Airport. Waar relevant wordt de relatie met het militaire deel gelegd en beschreven (bijvoorbeeld bij geluidbelasting).

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is kort de voorgeschiedenis met betrekking tot besluitvorming van Eindhoven Airport opgenomen. In hoofdstuk 3 is het voornemen, waarvoor vergunning wordt aangevraagd, toegelicht. Dit is tevens de referentiesituatie. Hoofdstuk 4 bevat voor de relevante storingsfactoren een beschrijving. Het rapport sluit af met een conclusie.

2 Voorgeschiedenis

In deze paragraaf wordt het kader geschetst waarbinnen deze passende beoordeling en vergunningaanvraag Wnb plaatsvindt. De voorgeschiedenis is van belang om de beoordeling en de aanvraag te kunnen plaatsen in relatie tot de overige ontwikkelingen rondom Eindhoven Airport.

Geluidzone 1979

Op de militaire luchthaven Eindhoven vindt al vele decennia luchtvaart plaats. In 1979 is bij Koninklijk Besluit een 35 Ke geluidzone vastgelegd. Deze geluidzone had betrekking op zowel het militaire vliegverkeer als op het op de luchthaven toegestane (commercieel) civiel luchtverkeer.

Structuurschema Militaire Terreinen (SMT)

In 1985 is het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT) vastgesteld. Het SMT is een planologische kernbeslissing waarin het rijksbeleid ten aanzien van (onder meer) de militaire luchthaven Eindhoven is neergelegd. Op grond van het SMT is de militaire luchthaven Eindhoven de thuisbasis voor een squadron F-16 jachtvliegtuigen, er is op de luchthaven bondgenootschappelijk medegebruik mogelijk en is permanent commercieel burgermedegebruik mogelijk alsmede recreatief vliegverkeer. In het SMT is de in het hierboven genoemde Koninklijk Besluit opgenomen geluidzone ter informatie opgenomen.

Tweede Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-2)

Het SMT-2 is in 2005 vastgesteld. Op grond van het SMT-2 is de militaire luchthaven Eindhoven de thuisbasis voor een squadron vastvleugelige transportvliegtuigen. Daarnaast heeft de luchthaven een aantal taken voor jachtvliegtuigen, is op de luchthaven bondgenootschappelijk medegebruik mogelijk en is permanent commercieel burgermedegebruik mogelijk alsmede recreatief vliegverkeer. In het SMT-2 is de geluidzone zoals vastgelegd in 1979 ter informatie opgenomen.

Revisievergunning grondgebonden activiteiten 2003, Wet milieubeheer (thans: Wabo)

Deze vergunning betreft het luchthavengebouw met platform, stationsgebouw, activiteiten op het platform, parkeerterreinen het proefdraaien van vliegtuigmotoren met een stuwkracht van 9 kN of meer. Activiteiten in het stationsgebouw die door derden worden uitgevoerd (hotel, kantoren derden, horeca en winkels) en vliegtuigbewegingen zijn geen onderdeel van deze vergunning.

Aanwijzingsbesluit 2007

De staatssecretaris van Defensie heeft (in samenspraak met de minister van VROM) in december 2007 in een aanwijzingsbesluit van de militaire luchthaven Eindhoven op grond van de (oude) Luchtvaartwet een geluidzone vanwege het gezamenlijke militaire en civiele luchtverkeer vastgelegd.

Het militaire gebruik is gebaseerd op de taken zoals die zijn vastgesteld in het Tweede Structuurschema Militaire Terreinen. Het commercieel civiel luchtverkeer is gebaseerd op een business case van Eindhoven Airport die ter voorbereiding van het aanwijzingsbesluit was geformuleerd. Ter voorbereiding van het aanwijzingsbesluit is een Milieueffectrapport militair luchtvaartterrein Eindhoven opgesteld.

Gedeeltelijke vernietiging door Afdeling bestuursrechtspraak van Raad van State

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in haar uitspraak van 5 augustus 2009 het aanwijzingsbesluit militaire luchthaven Eindhoven gedeeltelijk vernietigd voor zover het de daarin vastgestelde geluidzone betreft. Om te voorkomen dat er helemaal geen grenswaardencontour meer zou zijn voor de luchthaven Eindhoven, heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bij wijze van voorlopige voorziening een tijdelijke 35 Ke-geluidzone voor het gezamenlijke militaire en civiele luchtverkeer vastgesteld, die geldig bleef tot een luchthavenbesluit op grond van de Wet luchtvaart in werking treedt. De voorlopige voorziening ging uit van een geluidzone die voor het militair luchtverkeer is berekend op het feitelijke gebruik in het jaar 2007 met een opslag van 5% en het gebruik van een squadron F-16 vliegtuigen gedurende zes maanden en voor het commerciële civiele luchtverkeer op het feitelijk gebruik in 2007 met een opslag van 12,5%.

MER2013

In 2013 is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld¹ (verder geciteerd als MER2013), waarbij zowel civiele als militaire activiteiten van Eindhoven Airport zijn beoordeeld. De daarin beoordeelde 'tweede tranche' (scenario D8) komt overeen met het aantal vliegtuigbewegingen waarvoor nu voor de effecten van het civiele deel vergunning wordt aangevraagd.

Luchthavenbesluit Eindhoven 2014

Op basis van het MER2013 is een luchthavenbesluit genomen. Het Luchthavenbesluit Eindhoven is op 1 november 2014 in werking getreden.

¹ Royal HaskoningDHV, 2013, MER luchthaven Eindhoven, 9X0198.A0

3 Aan te vragen situatie en referentiesituatie

Het vigerende Luchthavenbesluit 2014 en de vigerende revisievergunning uit 2003 - voor zover het proefdraaien betreft - vormen het bestaand recht en zijn voor deze rapportage de referentiesituatie.

In het Luchthavenbesluit 2014 wordt de milieubelasting (voor zover van belang) beperkt door middel van een grenswaarde voor geluid. Deze grenswaarde is vastgelegd in de vorm van de 35 Ke-contour voor het civiele verkeer, en is gebaseerd op een luchtverkeersscenario zoals beschreven in het MER luchthaven Eindhoven 2013¹ (scenario D8). Dit verkeersscenario beschrijft het civiele vliegverkeer bij 43.000 vliegtuigbewegingen, met o.a. de vliegtuigtypes, de start- en landingsbanen en de tijdstippen van de bewegingen.

De aan te vragen situatie komt overeen met de referentiesituatie en is hieronder verder uitgewerkt. De vergunningaanvraag omvat (het geheel van de effecten van) de activiteiten die hieronder en in tabel 1 zijn beschreven (conform het Luchthavenbesluit 2014 en revisievergunning 2003 voor proefdraaien).

Activiteiten aan te vragen situatie:

- 43.000 vliegtuigbewegingen per jaar, zoals beschreven in het Luchthavenbesluit 2014 (MER2013, tweede tranche, scenario D8). Inbegrepen zijn de verschillende fases van een vliegbeweging, nl. taxiën (inclusief aanzetten motoren), start, uitklimmen tot 3000 ft, landen vanaf 3000 ft, taxiën (incl. uitzetten motoren). De vliegroutes liggen vast.
- Grondgebonden activiteiten, behorende bij bovenstaand scenario en geconstrueerd aan de hand van de huidige situatie, waarvoor 2019 als representatief jaar wordt gehanteerd:
 - Gebruik auxiliary power unit (APU), dit is een kleine motor in het vliegtuig dat stroom levert voor functies anders dan voortstuwing van het vliegtuig. De emissies van de APU's zijn voor Luchthavenbesluit 2014 gebaseerd op de gegevens met betrekking tot vliegtuigbewegingen uit de MER-studie 2013.
 - Voor het civiele verkeer is voor het Luchthavenbesluit 2014 aangenomen dat de APU in 88% van de afhandelingen wordt gebruikt onder de aanname dat alle vliegtuigen die over een APU beschikken deze ook gebruiken.
 - Proefdraaien, het testdraaien van motoren terwijl een vliegtuig stilstaat en is opgesteld op een van de proefdraaiplaatsen (gebaseerd op revisievergunning 2003).
 - Platformverkeer: alle voertuigen en mobiele werktuigen die op en rond het platform aanwezig zijn. Hieronder vallen bijvoorbeeld pushbacks, brandstoftrucks, cateringwagens en de-icers. Dit is inclusief het gebruik van ground power units (GPU), dit is een verrijdbaar apparaat dat een geparkeerd vliegtuig van stroom voorziet. De emissies van deze bronnen zijn geraamd op basis van het totale brandstofgebruik. De emissie van het dieserverbruik is gemodelleerd als middelzwaar wegverkeer (stadsverkeer). Deze benadering is gelijk aan de methode gebruikt in "Luchtkwaliteit rond de luchthaven Eindhoven. MER luchthaven Eindhoven 2013".
 - Gasverbruik gebouwen. De NOx emissie ten gevolge van de verwarming van de gebouwen is gebaseerd op het aardgasverbruik.
 - Parkeren van auto's op de luchthaven. Voor de aan te vragen situatie is het aantal parkeerbewegingen gebaseerd op het werkelijk aantal bewegingen in 2019; dit aantal is geschaald naar rato van aantal vliegtuigbewegingen (43.000).
 - Wegverkeer dat is toe te rekenen aan Eindhoven Airport. Wegverkeer is zelf geen onderdeel van de activiteiten van Eindhoven Airport, maar het uitvoeren van de activiteiten heeft wel een verkeersaantrekkende werking waarvan de effecten relevant kunnen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Personeel en passagiers komen vrijwel uitsluitend per auto of openbaar vervoer naar Eindhoven Airport. Ook de aan- en afvoer van goederen, brandstof en andere zaken

die nodig zijn voor het realiseren van de activiteiten op de luchthaven gaat voor een groot deel over de weg.

Tabel 1 Overzicht activiteiten aan te vragen situatie

Activiteit	Omvang
Vliegtuigbewegingen	43.000
APU gebruik	88%
Proefdraaien (uren) ²	1.908
Platformverkeer (liter brandstof)	420.759
Gasverbruik gebouwen (m ³ gas)	394.890
Parkeren op de luchthaven (auto's per jaar)	1.750.184
Verkeersaantrekkende werking ³ (motorvoertuigen per etmaal (motorvoertuigen per etmaal (beide rijrichtingen samen))	12.008

Géén onderdeel van vergunningaanvraag

De effecten van de militaire activiteiten op en vanaf de luchthaven in Eindhoven zijn geen onderdeel van deze vergunningaanvraag. Recreatief vliegverkeer (Eindhovense Aero Club Motorvliegen) en maatschappelijk vliegverkeer (bijv. ambulancevluchten en donorvluchten) vallen onder het militaire deel van de luchthaven en zijn dan ook geen onderdeel van deze vergunningaanvraag.

² Conform bestaand recht revisievergunning 2003

³ Goudappel Coffeng, oktober 2020, Verkeersaantrekkende werking Eindhoven Airport, kenmerk 008049.20201028.R1.01

4 Relevante storingsfactoren

Relevante storingsfactoren die samenhangen met de activiteiten, zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk, bestaan uit stikstofdepositie, geluid en licht/beweging. In dit hoofdstuk is de omvang van deze storingsfactoren beschreven in de referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie). De referentiesituatie (bestaand recht) is bepaald op basis van berekeningen, gebaseerd op de beperkingen van de milieubelasting behorende bij de grenswaarde voor geluid voor het civiele verkeer van het Luchthavenbesluit 2014, en de beperkingen uit de revisievergunning 2003 voor zover het proefdraaien betreft.

Onderstaande figuur geeft de ligging van Eindhoven Airport weer ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving.



Figuur 4.1. Ligging Eindhoven Airport (indicatief met rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen) (Bron Natura 2000-kaart: geocontent.rvo.nl/Natura2000/Overzichtkaart/, 2020)

4.1 Stikstofdepositie

Diverse activiteiten van Eindhoven Airport veroorzaken emissies van stikstofoxiden. Het onderzoek naar stikstofdepositie bestaat uit een onderbouwing van de referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie), de depositieberekeningen en de uitkomsten van de berekeningen. Dit wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

Referentiesituatie

De bestaande rechten voor stikstof zijn bepaald op basis van berekeningen. Het vigerende Luchthavenbesluit 2014 en de revisievergunning 2003 – voor zover het proefdraaien betreft - vormen het bestaand recht en zijn voor deze rapportage de referentiesituatie.

Het Ministerie van LNV heeft in zijn besluit op het handavingsverzoek gevraagd om inzichtelijk te maken wat de stikstofemissie en -depositie is van de activiteiten van Eindhoven Airport ten opzichte van de referentiesituatie. Voor het luchtgebonden deel is per geluidscategorie een realistische vliegtuig- en motortypecombinatie genomen met een hoge stikstofuitstoot, passend binnen twee gestelde kaders.

- het aantal vliegtuigbewegingen blijft gelijk aan 43.000 voor Luchthavenbesluit 2014.
- het resulterende scenario past binnen de (civiele) grenswaarde voor geluid van het Luchthavenbesluit 2014.

Destijds waren volgens de Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidbelasting de vliegtuigen op basis van hun geluidsproductie ingedeeld in zogenoemde geluidscategorieën. Per geluidscategorie wordt één representatief vliegtuigtype verondersteld. Geluidscategorie 469 wordt bijvoorbeeld vertegenwoordigd door een Boeing 737-300 en is gebruikt voor de berekening van B737-700 en B737-800.

Keuze vliegtuig- en motortypecombinatie

De voor de emissieberekening gekozen vliegtuig- en motortypecombinatie wordt bepaald door de volgende stappen te doorlopen:

1. Binnen het gerealiseerde vliegverkeer van het jaar 2019 zijn alle vliegtuig- en motortypecombinaties gegroepeerd per geluidscategorie. Dit jaar is gekozen omdat het Luchthavenbesluit 2014 vooruit keek naar 2020; 2019 is hiervoor het meest recente, complete, referentiejaar.
2. Voor de twee meest voorkomende geluidscategorieën (categorie 077 voor Airbus A319, A320 en A321, en categorie 469 voor Boeing B737-700 en B737-800) wordt de vliegtuig- en motortypecombinatie gekozen met een hoge NO_x-uitstoot, mits
 - a) de geregistreerde vliegtuig- en motortypecombinatie daadwerkelijk voorkomt/voorkwam op Eindhoven Airport in het hiervoor genoemde referentiejaar 2019, en
 - b) de geregistreerde vliegtuig- en motortypecombinatie minimaal 100 keer heeft gevlogen per jaar op Eindhoven Airport in het hiervoor genoemde referentiejaar 2019.

Op basis van deze aanpak zijn de vliegverkeersscenario's van het Luchthavenbesluit 2014 gevuld met motor- en vliegtuigtypecombinaties. Voor deze verkeersscenario's is vervolgens de stikstofemissie bepaald op basis van de vigerende RMI-database voor emissiegegevens. Bij in de RMI ontbrekende motor- en vliegtuigtypes zijn EASA-gegevens ter aanvulling gebruikt. Met deze stikstofemissie is een AERIUS-berekening gedaan om de depositie te bepalen.

Taxitijden Luchthavenbesluit 2014

De berekening van emissies tijdens het taxiën door vliegtuigen, van en naar de start-/landingsbaan, is gebaseerd op de tijdsduur van de taxifase en de stikstofemissie is bepaald op basis van de vigerende RMI-database voor emissiegegevens.

Voor de tijdsduur zijn hierbij voor het Luchthavenbesluit 2014 scenario geactualiseerde gegevens gehanteerd, afkomstig uit analyse van geregistreerde taxitijden per vliegtuigbeweging voor 2019 ⁴).

Een nadere toelichting op het depositieonderzoek is gegeven in bijlage 1. In deze bijlage wordt ingegaan op de inventarisatie van gegevens van de referentiesituatie en de aan te vragen situatie, de uitgevoerde berekeningen (uren, emissies) van referentie- en aan te vragen situatie en de stikstofdepositieberekeningen.

Resultaten berekeningen

Uit de berekeningen blijkt dat de referentiesituatie met de gehanteerde uitgangspunten bijdraagt aan een stikstofdepositie van maximaal 15,08 mol N/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden. Zoals eerder beschreven komt de aan te vragen situatie overeen met de referentiesituatie, er is geen sprake van een toename ten opzichte van de referentiesituatie. Significant negatieve effecten als gevolg van de aan te vragen situatie zijn uitgesloten.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de maximale depositiebijdrage van Eindhoven Airport per Natura 2000-gebied in de referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie). Voor uitgebreidere informatie betreffende de resultaten wordt verwezen naar de separate rapportages van AERIUS.

Tabel 2 Maximale depositiebijdrage van Eindhoven Airport per Natura 2000-gebied in de referentiesituatie en de aan te vragen situatie

Natura 2000 gebied	Maximale stikstofdepositiebijdrage referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie) (mol N /ha/j)
Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux	
Deurnsche Peel & Mariapeel	
Rijntakken	
Strabrechtse Heide & Beuven	
Kempeland-West	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	
Ulvenhoutse Bos	
Regte Heide & Riels Laag	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	
Groote Peel	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	
Maasduinen	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	
Boschhuizerbergen	

⁴ LTO, 2019, Emissieberekening Eindhoven Airport

Natura 2000 gebied	Maximale stikstofdepositiebijdrage referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie) (mol N /ha/j)
Sint Jansberg	0,33
Zeldersche Driessen	0,31
De Bruuk	0,24
Oeffelter Meent	0,23
Veluwe	0,21
Leudal	0,20
Sarsven en De Banen	0,20
Swalmdal	0,18
Langstraat	0,17
Meinweg	0,16
Roerdal	0,16
Kolland & Overlangbroek	0,15
Landgoederen Brummen	0,14
Bekendelle	0,13
Korenburgerveen	0,13
Willinks Weust	0,12
Binnenveld	0,12
Geleenbeekdal	0,11
Wooldse Veen	0,11
Bunder- en Elslooërbos	0,11
Stelkampsveld	0,11
Brunsummerheide	0,11
Borkeld	0,10
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,10
Brabantse Wal	0,10
Sallandse Heuvelrug	0,10
Geuldal	0,10
Witte Veen	0,10
Boetelerveld	0,10
Bemelerberg & Schiepersberg	0,09
Biesbosch	0,09
Savelsbos	0,09
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,09
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09
Aamsveen	0,09

Natura 2000 gebied	Maximale stikstofdepositiebijdrage referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie) (mol N /ha/j)
Wierdense Veld	0,09
Lonnekermeer	0,09
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,09
Landgoederen Oldenzaal	0,08
Kunderberg	0,08
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,08
Engbertsdijksvenen	0,08
Lemselermaten	0,08
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,08
Dinkelland	0,08
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,08
Noorbeemden & Hoogbos	0,08
Krammer-Volkerak	0,07
Oostelijke Vechtplassen	0,07
Bargerveen	0,07
Mantingerzand	0,07
Naardermeer	0,06
Dwingelderveld	0,06
Mantingerbos	0,06
De Wieden	0,06
Holtingerveld	0,06
Grevelingen	0,06
Weerribben	0,06
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,06
Elperstroomgebied	0,06
Drouwenezand	0,06
Zouweboezem	0,05
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,05
Drentsche Aa-gebied	0,05
Lieftingsbroek	0,05
Uiterwaarden Lek	0,05
Fochteloërveen	0,05
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,05
Voornes Duin	0,05
Witterveld	0,05

Natura 2000 gebied	Maximale stikstofdepositiebijdrage referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie) (mol N /ha/j)
Kop van Schouwen	0,05
Olde Maten & Veerslootslanden	0,05
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,05
Norgerholt	0,05
Manteling van Walcheren	0,05
Solleveld & Kapittelduinen	0,05
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,05
Meijendel & Berkheide	0,04
Oosterschelde	0,04
Botshol	0,04
Westduinpark & Wapendal	0,04
Kennemerland-Zuid	0,04
Wijnjeterper Schar	0,04
Westerschelde & Saeftinghe	0,04
Bakkeveense Duinen	0,04
Yerseke en Kapelse Moer	0,04
Alde Feanen	0,04
Noordhollands Duinreservaat	0,04
Duinen Schiermonnikoog	0,04
Coepelduynen	0,04
Van Oordt's Mersken	0,04
Schoolse Duinen	0,03
Polder Westzaan	0,03
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,03
Duinen Ameland	0,03
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,03
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,03
Waddenzee	0,03
Duinen en Lage Land Texel	0,03
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,03
Duinen Terschelling	0,03
Duinen Vlieland	0,03
Eilandspolder	0,02

In de referentiesituatie (tevens aan te vragen situatie) is er stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zoals opgenomen in tabel 2, waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.

4.2 Geluid

Verstoring door geluid kan plaatsvinden als gevolg van de luchtgebonden activiteiten, de activiteiten op de luchthaven zelf en als gevolg van wegverkeer dat is toe te rekenen aan de luchthaven.

4.2.1 Luchtgebonden activiteiten

Voor de mogelijke effecten op dieren van geluid zijn drempelwaarden relevant die naar voren komen uit onderzoek door Bureau Waardenburg naar de gevolgen van het vliegverkeer op Schiphol en negen militaire vliegvelden op broedvogels^{5 6}. Hieruit blijkt dat vanaf een geluidbelasting van 43 dB(A)_{Leq} er een kans is op verstoring van vogels. De drempelwaarde van 43 dB(A)_{Leq} komt overeen met ongeveer 46 dB(A)_{Lden}. Deze drempelwaarde geldt voor gevoelige soorten. Voor minder gevoelige soorten wordt een drempelwaarde van 55 dB(A)_{Lden} gehanteerd⁵.

In bijlage 2 is achtergrondinformatie opgenomen over eenheden in relatie tot geluid.

De geluidsbelasting die relevant is voor mogelijke effecten op Natura 2000 in de referentiesituatie is weergegeven in figuur 4.2. Hierbij zijn de civiele vliegtuigbewegingen (waar deze vergunningaanvraag over gaat) in samenhang weergegeven met militaire vliegtuigbewegingen, omdat mogelijke geluidsverstoring samenhangt met de totale geluidsbelasting.

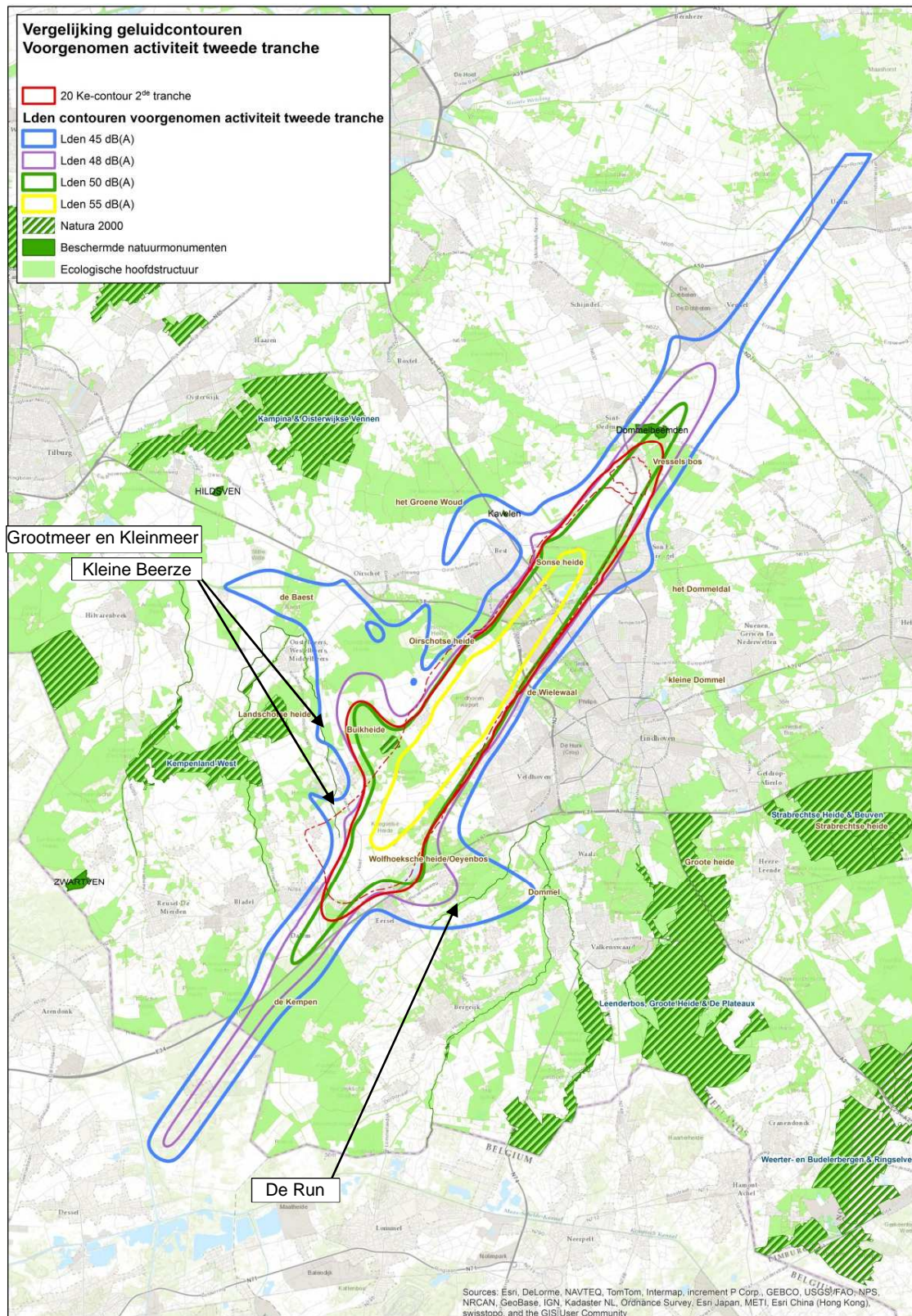
Hieruit blijkt dat delen van het Natura 2000-gebied Kempenland-West binnen de 50 dB(A)_{Lden} contour liggen (deelgebied Grootmeer en Kleinmeer, en een deel van de beek de Kleine Beerze) en een deel van Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (een deel van de beek de Run) binnen de 45 dB(A)_{Lden} contour liggen. Omdat de geluidscontour van de relevante drempelwaarde van 46 dB(A)_{Lden} niet beschikbaar is, zijn zekerheidshalve alle (delen van) Natura 2000-gebieden binnen de 45 dB(A)_{Lden} contour beschouwd (deze contour heeft een grotere reikwijdte, deze aanpak is dus een worst case benadering).

Er is geen sprake van toename van geluidsbelasting als gevolg van luchtgebonden activiteiten ten opzichte van de referentiesituatie. Ook de vliegroutes zijn niet veranderd.

In de aan te vragen situatie is er evenwel geluidsbelasting op Natura 2000-gebieden, waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.

⁵Lensink, R., K.L. Krijgsveld en P.W. van Horssen, 2011. Versturende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels. Onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond de luchthaven Schiphol en op militaire vliegvelden. Bureau Waardenburg B.V. Rapportnr. 11-101.

⁶Lensink R. & S. Dirksen 2005. Effecten op fauna, in het bijzonder vogels als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190. Bureau Waardenburg B.V., Culemborg.



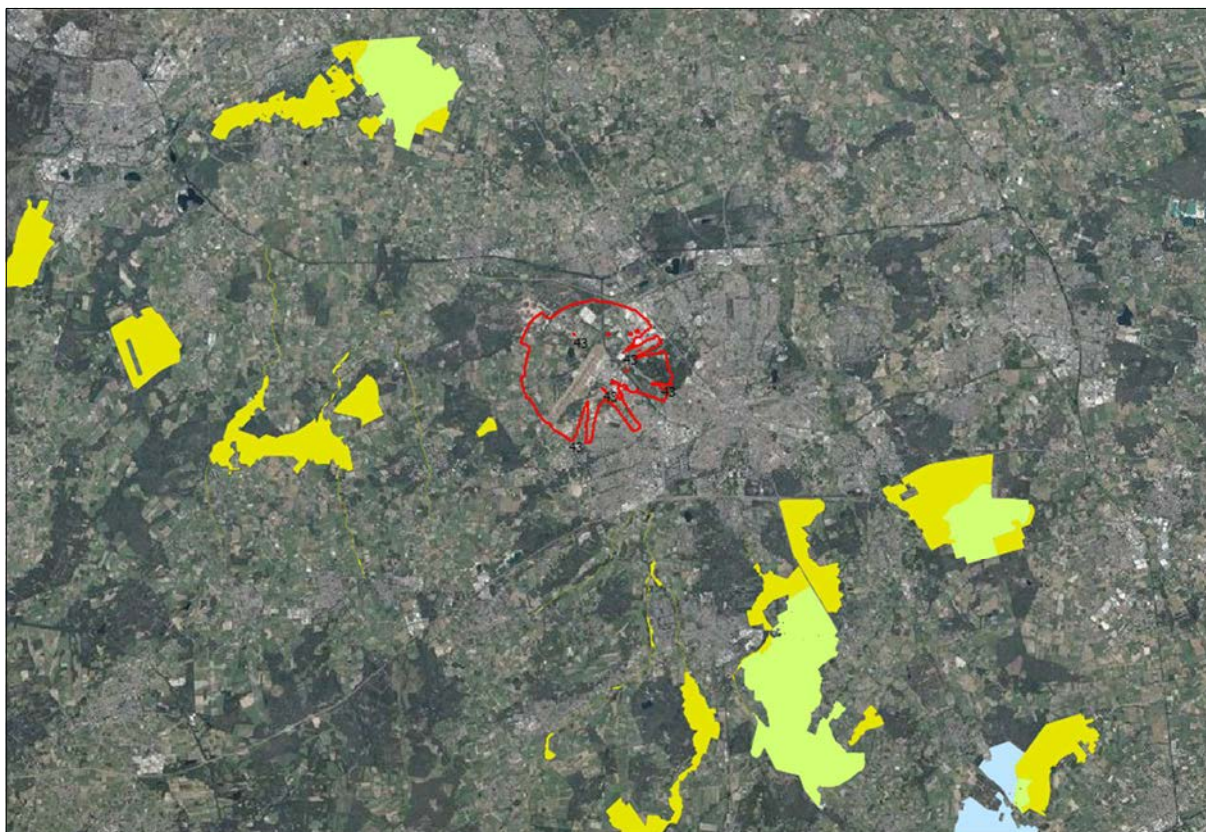
Figuur 4.2. De ligging van de geluidcontouren van luchtgebonden activiteiten (Luchthavenbesluit 2014) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (cumulatief voor zowel civiel (43.000 vliegtuigbewegingen) als militair vliegverkeer) in de referentiesituatie (MER2013, tweede tranche). Met pijlen zijn de Natura 2000 deelgebieden aangeduid die binnen de reikwijdte van mogelijke geluidsverstoring liggen.

4.2.2 Grondgebonden activiteiten

Het Luchthavenbesluit 2014 en de revisievergunning 2003 – voor zover het proefdraaien betreft - maken activiteiten mogelijk op het terrein van de luchthaven, waarvan mogelijke verstorende gevolgen kunnen uitstralen naar de omgeving. De minimale afstand tussen Eindhoven Airport en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (Kempenland-West) bedraagt ca. 2,3 kilometer. De grondgebonden activiteit met de grootste reikwijdte van verstorende gevolgen betreft het geluid van het proefdraaien met straalmotoren (incidentele bedrijfssituatie). Geluidsbelasting van overige grondgebonden activiteiten hebben een kleinere reikwijdte en zullen daarom zeker niet reiken tot in Natura 2000-gebieden.

Bij het proefdraaien met straalmotoren reikt het geluidsniveau waarbij kans is op negatieve effecten ($43 \text{ dB(A)}_{\text{Leq}}$, zie paragraaf 4.2.1) niet tot binnen Natura 2000-gebieden, zie figuur 4.3.

Er is geen sprake van toename van geluidsbelasting van Natura 2000-gebieden als gevolg van grondgebonden activiteiten ten opzichte van de referentiesituatie. Geluidseffecten van grondgebonden activiteiten reiken niet tot in Natura 2000-gebieden.



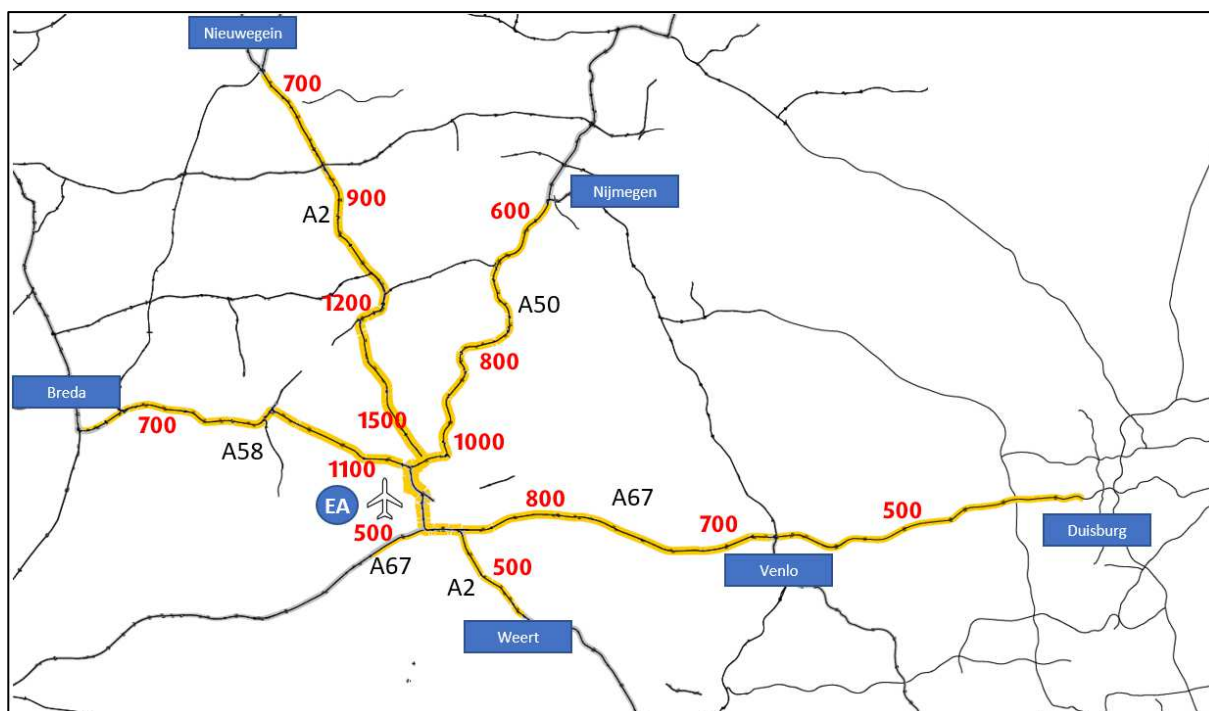
Figuur 4.3. Geluidscontour $43 \text{ dB(A)}_{\text{Leq}}$ (rode lijn) van proefdraaisituatie met grootste geluidscontour (proefdraaiplaats B, incidentele bedrijfssituatie die 12 keer per jaar kan voorkomen, met straalmotoren) in de referentiesituatie ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (gekleurde vlakken). Gebaseerd op Akoestisch onderzoek, TAUW, 2017⁷.

⁷ Taww, oktober 2017, Akoestisch onderzoek revisievergunning Eindhoven Airport

4.2.3 Wegverkeer

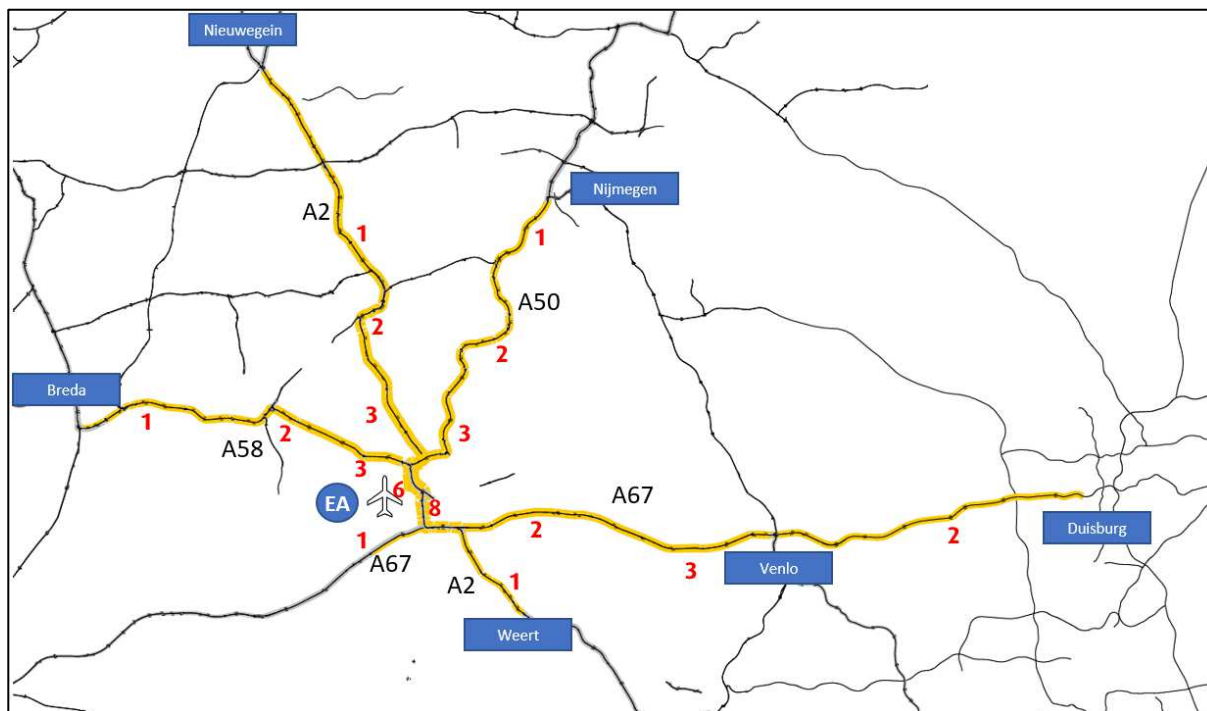
Effecten van wegverkeer betreft mogelijk geluidsverstoring van het verkeer dat is toe te rekenen aan Eindhoven Airport, totdat dit is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarnaast kan wegverkeer ook leiden tot verstoring als gevolg van licht en beweging/zicht, dit is beschreven in paragraaf 4.3.3.

Figuur 4.4 laat de weggedeelten zien waarop het aandeel van het wegverkeer dat is toe te rekenen aan Eindhoven Airport groter is dan 500 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting⁸. In figuur 4.5 is het aandeel ten opzichte van het totale verkeer weergegeven. Het betreft zowel rijkswegen als provinciale wegen, op basis van de meest recente gegevens (2019) over de passagiersaantallen.



Figuur 4.4. Weggedeelten waar >500 motorvoertuigen/rijrichting/etmaal aan Eindhoven Airport zijn toe te rekenen (gele weggedeelten). De rode getallen geven het aantal motorvoertuigen/rijrichting/etmaal aan⁸.

⁸ Goudappel Coffeng, oktober 2020, Verkeersaantrekkende werking Eindhoven Airport, kenmerk 008049.20201028.R1.01



Figuur 4.5 Weggedeelten waar >500 motorvoertuigen/rijrichting/etmaal aan Eindhoven Airport zijn toe te rekenen (gele weggedeelten). De rode getallen geven het aandeel Eindhoven Airport verkeer t.o.v. het overige verkeer in %⁹.

Er is geen sprake van toename van wegverkeer ten opzichte van de referentiesituatie. Derhalve is er ook geen sprake van een toename van geluid als gevolg van wegverkeer ten opzichte van de referentiesituatie.

In de aan te vragen situatie is er evenwel sprake van geluidsbelasting, waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.

4.3 Licht en beweging

Visuele verstoring door licht en beweging kan plaatsvinden als gevolg van de luchtgebonden activiteiten, de activiteiten op de luchthaven zelf en als gevolg van wegverkeer dat is toe te rekenen aan de luchthaven.

⁹ Goudappel Coffeng, oktober 2020, Verkeersaantrekkende werking Eindhoven Airport, kenmerk 008049.20201028.R1.01

4.3.1 Luchtgebonden activiteiten

Opstijgend en dalend vliegverkeer kan versturende effecten hebben op natuur, in het bijzonder op vogels en (grotere) zoogdieren. Verschillende studies geven een algemeen beeld waaruit blijkt dat tot een vlieghoogte van 3.000 ft versturende effecten op dieren kunnen optreden^{10, 11, 12}. Er wordt bij toetsing aan de natuurwetgeving in Nederland veelal van uitgegaan dat vliegverkeer boven de 3.000 ft (900 m) op vaste routes boven Natura 2000-gebieden kan vliegen zonder dat er dan kansen zijn op significant negatieve effecten. Dit is zowel in de Rechtsoordeelbrief (EZ, 18 maart 2016) als een uitspraak van de RvS (18 januari 2017) bevestigd. Er is geen nieuwe informatie gevonden die aanleiding geeft dit uitgangspunt te herzien. Daarom kan voor Natura 2000-gebieden waar geen routes in de buurt of overheen lopen, op voorhand uitgesloten worden dat er effecten optreden.

De vliegroutes met bijbehorende hoogtes van dalend en stijgend vliegverkeer in de referentiesituatie zijn getoond in figuur 4.6. vlieghoogtes en -routes dalend en stijgend civiel vliegverkeer tot 3.000 ft hoogte in de referentiesituatie. de zwarte pijl geeft aan waar een deel van natura 2000-gebied ligt waar lager dan 3000 ft gevlogen wordt (mer2013).. De lichtblauwe lijn is het gebied van de startende vliegtuigen tot een hoogte van 2.000 ft. De rode lijn is het gebied waar de startende vliegtuigen zich bevinden op een hoogte tussen 2.000 en 3.000 ft. De roze lijnen representeren het dalende vliegverkeer op 3.000 ft.

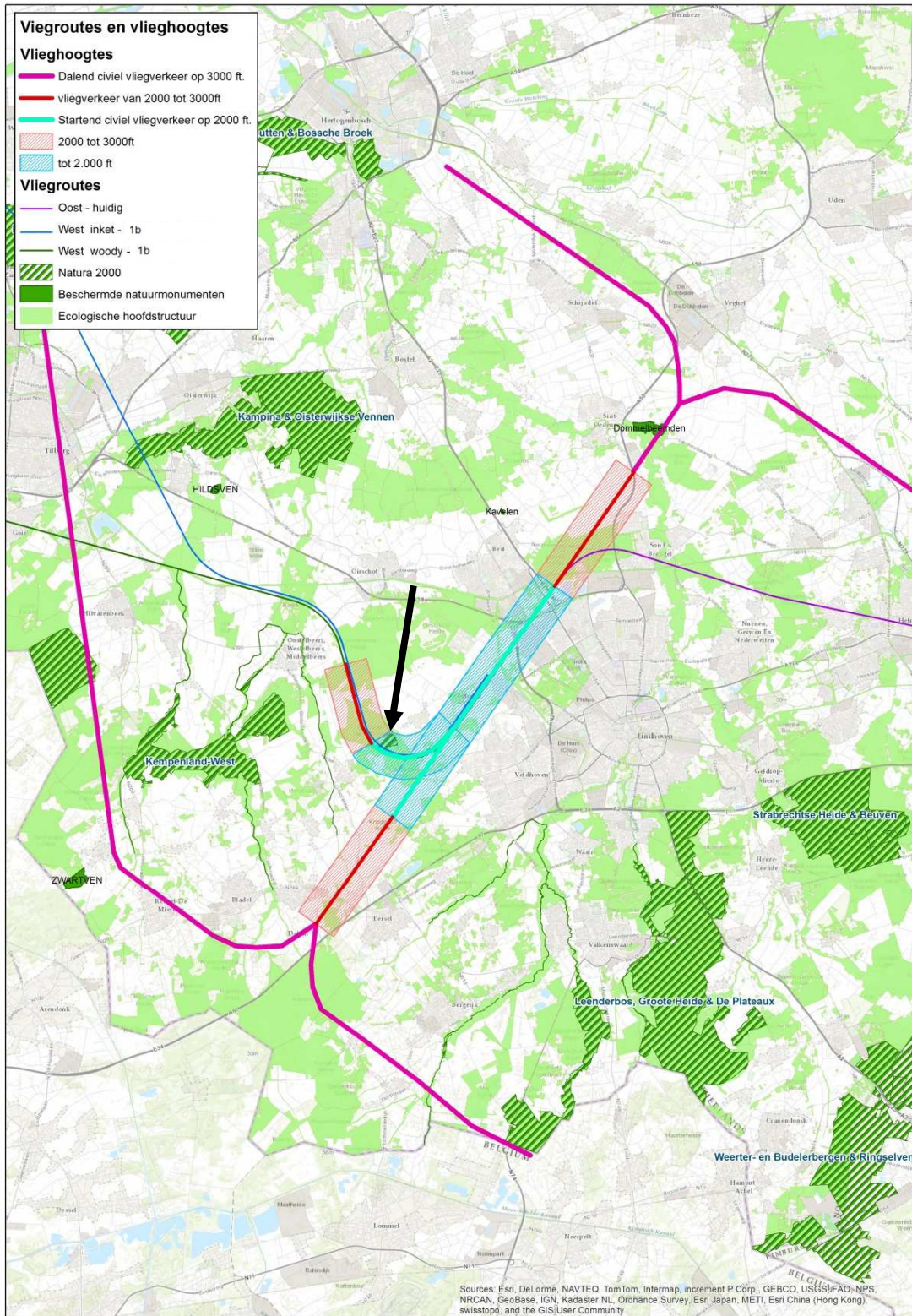
Uit figuur 4.6. vlieghoogtes en -routes dalend en stijgend civiel vliegverkeer tot 3.000 ft hoogte in de referentiesituatie. de zwarte pijl geeft aan waar een deel van natura 2000-gebied ligt waar lager dan 3000 ft gevlogen wordt (mer2013). blijkt dat een deel van het Natura 2000-gebied Kempenland-West in het gebied ligt waar de vlieghoogte lager is dan 3.000 ft. Het gaat om het deelgebied Grootmeer en Kleinmeer. Ter plaatse van overige Natura 2000-gebieden is de vlieghoogte niet lager dan 3000 ft, en vallen daarmee buiten de zone die relevant is voor visuele invloed.

Er is geen sprake van toename van visuele invloed ten opzichte van de referentiesituatie. Ook de vliegroutes zijn niet veranderd. In de aan te vragen situatie liggen delen van Natura 2000-gebieden evenwel binnen de zone die relevant is voor visuele invloed, waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.

¹⁰ Molenaar, de J.G & F.G.W.A. Ottburg. 2009. *Uitbreiding vliegverkeer Lelystad Airport en alternatieve locaties in relatie tot 'Natuurontwikkeling' in de regio. Alterra rapport 1925. In opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat.*

¹¹ Lensink R. & S. Dirksen 2005. *Effecten op fauna, in het bijzonder vogels als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190. Bureau Waardenburg bv., Culemborg.*

¹² Molenaar, de J.G & F.G.W.A. Ottburg. 2009. *Uitbreiding vliegverkeer Lelystad Airport en alternatieve locaties in relatie tot "Natuurontwikkeling" in de regio. Alterra rapport 1925. In opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat.*



Figuur 4.6. Vlieghoogtes en -routes dalend en stijgend civiel vliegverkeer tot 3.000 ft hoogte in de referentiesituatie. De zwarte pijl geeft aan waar een deel van Natura 2000-gebied ligt waar lager dan 3000 ft gevlogen wordt (MER2013).

4.3.2 Grondgebonden activiteiten

Het Luchthavenbesluit 2014 en de revisievergunning 2003- voor zover het proefdraaien betreft - maken activiteiten mogelijk op het terrein van de luchthaven, waarvan mogelijke versturende gevolgen kunnen uitstralen naar de omgeving. De grondgebonden activiteit met de grootste reikwijdte van versturende gevolgen betreft het geluid van het proefdraaien met straalmotoren, zoals beschreven in paragraaf 4.2.2. Visuele invloed door licht en beweging hebben een kleinere reikwijdte, en reiken daarmee ook niet tot binnen Natura 2000-gebieden.

Er is geen sprake van toename van visuele invloed van Natura 2000-gebieden als gevolg van grondgebonden activiteiten ten opzichte van de referentiesituatie. Visuele effecten van grondgebonden activiteiten reiken niet tot in Natura 2000-gebieden.

4.3.3 Wegverkeer

De mogelijke verstoringen van wegverkeer betreffen de effecten van geluid, licht en beweging/zicht van het verkeer dat is toe te rekenen aan Eindhoven Airport. In paragraaf 4.2.3 is het verkeer dat is toe te rekenen aan Eindhoven Airport beschreven.

Er is geen sprake van toename van wegverkeer ten opzichte van de referentiesituatie. Derhalve is er ook geen sprake van een toename van visuele invloed als gevolg van wegverkeer ten opzichte van de referentiesituatie.

In de aan te vragen situatie is er evenwel sprake van enige visuele invloed op Natura 2000-gebieden, waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.

5 Conclusie

In deze passende beoordeling is beoordeeld wat de mogelijke effecten op Natura 2000 zijn van het geheel van de effecten van de activiteiten die het vigerende Luchthavenbesluit 2014 en de revisievergunning 2003 – voor zover het proefdraaien betreft - mogelijk maken ten opzichte van het bestaand recht van Eindhoven Airport.

Er is geconcludeerd dat er geen sprake is van toename van storingsfactoren als gevolg van de aan te vragen situatie ten opzichte van de referentiesituatie omdat deze gelijk zijn. Omdat er geen resteffecten zijn, kan er in samenhang met andere projecten ook in cumulatie geen significant gevolg zijn als gevolg van de aan te vragen situatie.

In de aan te vragen situatie is er evenwel sprake van stikstofdepositie, geluidsbelasting en visuele invloed binnen Natura 2000-gebieden waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden zullen met zekerheid niet worden aangetast, omdat er geen sprake is van een toename.



Bijlage 1. Stikstofdepositie Eindhoven Airport Scenario Luchthavenbesluit 2014

NLR, 4 november 2020, rapportnummer NLR-CR-2020-356 (separaat)

Bijlage 2. Achtergrondinformatie over eenheden in relatie tot geluid

In wet- en regelgeving en in onderzoeken worden verschillende eenheden gebruikt om geluid te kwantificeren. Geluid is namelijk geen eenduidig aspect. Geluid bestaat in de basisvorm uit een trilling met een bepaalde toonhoogte (laag – hoog) en sterkte (hard – zacht). Een vliegtuig produceert een geluid dat is opgebouwd uit verschillende toonhoogtes met verschillen in sterkte. Dit kan uitgedrukt worden in een geluidsprofiel. Dat geluid varieert echter onder meer afhankelijk van het type motor, of deze op volle kracht aanstaat of niet en of het vliegtuig van of naar de waarnemer toevliegt. Vliegtuiggeluid is daarom, zeker rondom start- en landing, niet constant in samenstelling.

Geluid kan hinderlijk zijn, voor mensen maar ook voor dieren. Daarbij speelt zowel de toonhoogte als de sterkte een rol. Mensen en dieren kunnen niet alle geluiden even goed horen. Bepaalde toonhoogtes horen we beter dan andere en veel toonhoogtes kunnen wij mensen helemaal niet horen. Zo communiceren vleermuizen op een toonhoogte die mensen (vrijwel) niet kunnen horen, maar zij wel. Mensen hebben dan ook geen hinder van geluiden op die toonhoogte, maar vleermuizen zouden daar wel hinder van kunnen ondervinden. Omgekeerd lijken vleermuizen lage tonen niet te horen die mensen wel kunnen horen. Andere diersoorten hebben een eigen spectrum wat ze wel en wat ze niet kunnen horen.

Veel onderzoek naar geluid en hinder is gericht op mensen. Daarbij is gebruik gemaakt van het menselijke gehoorspectrum. Er is veel minder onderzoek tot vrijwel geen onderzoek naar hinder voor individuele diersoorten. Omdat veel dieren op grote lijnen hetzelfde gehoorspectrum als mensen hebben, wij kunnen immers de communicatie van de meeste vogels, zoogdieren en insecten ook horen, wordt voor het bepalen van mogelijke hinder van geluid op dieren gebruik gemaakt van informatie over geluiden in het menselijke gehoorspectrum.

Geluidhinder wordt in ieder geval voor mensen deels bepaald door het moment waarop het plaatsvindt. In de avond of nacht hebben we meer hinder van geluiden vooral omdat er dan in huis minder andere geluiden zijn en we willen uitrusten en slapen.

Op basis van onder meer voorgaande onderwerpen zijn verschillende eenheden voor de bepaling van de geluidbelasting ontwikkeld. Deze worden vaak door elkaar gebruikt en zorgen dan voor verwarring. In tabel B2.1 wordt kort ingegaan op de meest relevante eenheden en hun onderlinge relatie.

De meeste gebruikte eenheden hebben gemeen dat ze uitgaan van waarde over een langere tijd, meestal een jaar. Het feitelijke geluidsniveau varieert echter in de tijd. Deze neemt toe als een vliegtuig in de buurt komt en weer af als het vliegtuig zich weer verwijderd. Het hoogste geluidsniveau, de piekbelasting, is niet afhankelijk van het aantal vluchten. Er blijft er namelijk maar één vliegtuig tegelijk vertrekken of landen. De verwachting is wel dat de vlootsamenstelling langzaam verandert (vliegtuigen worden vaak wel 10 tot 20 jaar of langer gebruikt) naar vliegtuigen die wat stiller zijn.

De meeste onderzoeken naar de relatie tussen geluidbelasting en effecten op diersoorten (dosis-effect-relaties) zijn gebaseerd op de jaarlijkse geluidbelasting.

Tabel B2.1 Toelichting eenheden geluid

Eenheid	Beschrijving	Relatie met overige eenheden
dB = decibel	Feitelijk is dit geen eenheid maar het geeft de verhouding in vermogen of energie weer op een logaritmische schaal. In de praktijk wordt het gebruikt om het geluidsniveau ten opzichte van een referentie weer te geven. Hierdoor kunnen allerlei bronnen onderling vergeleken worden.	Wordt zelden gebruikt. Het menselijk oor kan een verschil van ongeveer 1 dB net waarnemen
dB(A)	De dB(A) is afgeleid van de gewone decibel, maar corrigeert de geluidssterktes voor de gevoeligheid van het (menselijk) oor.	Dit is de basis voor veel onderzoek van effecten van geluid op mensen en ook dieren
dB(A) _{Lden}	L = geluidbelasting in een jaar-waarde met correctie/straffactor voor 'day evening night' ('den') De bijdragen van individuele vluchten krijgen een correctie/straffactor. Hierbij wordt in de avond 5 en in de nacht 10 dB(A) opgeteld bij de feitelijke geluidsdruk als straffactor. Er is geen wetenschappelijke basis voor de exacte grootte van deze straffactoren, maar ze worden algemeen gehanteerd en zijn verplicht in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai.	Voor veel dieren, die zowel dag als nachtactief kunnen zijn, lijkt deze straffactor niet relevant.
dB(A) _{Leq} / dB _{L_{Aeq}}	Is gelijk aan de vorige waarde, maar dan zonder correcties of straffactor	
KE = Kosteneenheid	Genoemd naar de voorzitter van de commissie Kosten die een formule heeft opgesteld om een relatie te leggen tussen hinder, geluidsproductie van vliegtuigen en het aantal vliegtuigen. Nachtvluchten en vluchten in de vroege ochtend of avond geven een extra belasting.	Er is geen vaste omrekenfactor, wel zijn er vergelijkingen die tot op enkele dBs zullen kloppen.