

# RAPPORT

## Natuurtoets

Tracé busbaan HOV Noordwijk - Schiphol

Klant: Provincie Noord-Holland

Referentie: BH5788-ZZ-XX-RP-Z-0009

Status: Definitief/P02

Datum: 10 november 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47  
1014 AN Amsterdam  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurtoets

Ondertitel: Natuurtoets HOV-NS  
Referentie: BH5788-ZZ-XX-RP-Z-0009  
Status: P02/Definitief  
Datum: 10 november 2023  
Projectnaam: BH5788  
Projectnummer: BH5788  
Auteur(s): 909232

Opgesteld door: 909232

---

Gecontroleerd door: 501708

---

Datum: 22-09-2021 / 9-6-2023

---

Goedgekeurd door: 501708

---

Datum: 29-09-2023

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd 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 mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV 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

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding  | 1         |
| 1.2      | Doelstelling en scope onderzoek   | 1         |
| 1.3      | Leeswijzer  | 2         |
| <b>2</b> | <b>Projectomschrijving</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1      | Plangebied  | 3         |
| 2.2      | Voorgenomen ontwikkelingen en planning  | 8         |
| <b>3</b> | <b>Natura 2000-gebieden</b>   | <b>10</b> |
| 3.1      | Juridisch kader   | 10        |
| 3.2      | Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden                                   | 11        |
| 3.3      | Optredende storingsfactoren   | 12        |
| 3.4      | Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden  | 12        |
| <b>4</b> | <b>Beschermde soorten</b>   | <b>13</b> |
| 4.1      | Juridisch kader   | 13        |
| 4.2      | Werkwijze   | 15        |
| 4.3      | Aanwezigheid beschermde soorten, effectbeoordeling en benodigde vervolgstappen. | 16        |
| 4.3.1    | Vaatplanten   | 16        |
| 4.3.2    | Grondgebonden zoogdieren  | 17        |
| 4.3.3    | Vleermuizen   | 18        |
| 4.3.4    | Broedvogels   | 22        |
| 4.3.5    | Amfibieën   | 25        |
| 4.3.6    | Reptielen   | 25        |
| 4.3.7    | Vissen  | 25        |
| 4.3.8    | Ongewervelden   | 25        |
| 4.4      | Maatregelen algemene zorgplicht, ecologisch werkprotocol en meekoppelkansen     | 26        |
| 4.5      | Samenvatting  | 29        |
| <b>5</b> | <b>Houtopstanden</b>  | <b>32</b> |
| 5.1      | Juridisch Kader   | 32        |
| 5.2      | Voorgenomen kapomvang en beoordeling  | 32        |
| 5.3      | Conclusie en vervolgstappen houtopstanden                                       | 32        |
| <b>6</b> | <b>Natuurnetwerk Nederland</b>  | <b>33</b> |
| 6.1      | Juridisch kader   | 33        |
| 6.2      | Ligging ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland                            | 33        |
| 6.3      | Haarlemmermeer (Z13)  | 33        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.3.1    | De wezenlijke kenmerken en waarden   | 33        |
| 6.3.2    | Effecten   | 34        |
| 6.4      | Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*)                                      | 37        |
| 6.4.1    | Effecten   | 37        |
| 6.5      | Vervolg  | 38        |
| <b>7</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>   | <b>40</b> |
| 7.1      | Beschermde gebieden  | 40        |
| 7.2      | Beschermde soorten   | 41        |
| 7.3      | Beschermde Houtopstanden   | 42        |
|          | <b>Literatuur</b>  | <b>43</b> |
|          | <b>Bijlage 1 - Omschrijving NNN-gebieden</b>   | <b>44</b> |
| A.1      | Haarlemmermeer (Z13)   | 44        |
| A.2      | Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1*)                                      | 46        |
|          | <b>Bijlage 2 - De relevante regelgeving in de Omgevingsverordening NH2020 t.a.v. NNN</b> | <b>50</b> |
| A.1      | Compensatie  | 53        |
|          | <b>Bijlage 3 – Natuurtoets Noordelijke ontsluiting IJs- en Skeelerclub Lissebroek</b>    | <b>56</b> |
|          | <b>Bijlage 4 – AERIUS Berekening</b>   | <b>57</b> |

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De Duin- en Bollenstreek is een drukke regio waar het fijn wonen, werken en recreëren is. Voor een goede bereikbaarheid van het gebied is gekozen voor een Hoogwaardig Openbaarvervoer Verbinding (HOV) tussen Noordwijk en Schiphol. Hierdoor is er een betere, snellere en frequente verbinding op het traject Noordwijk-Schiphol. Tussen P+R Getsewoud en Lisse is een nieuw tracé en nieuw te realiseren HOV-brug nodig om deze vanuit het Zuidtangent te verbinden met de rest van de infrastructuur. In 2014 hebben de gemeenten Haarlemmermeer, Lisse, Noordwijk en Teylingen, het Samenwerkingsorgaan Holland-Rijnland, de Vervoerregio Amsterdam en de provincies Noord- en Zuid-Holland een overeenkomst gesloten om de HOV-verbinding Noordwijk-Schiphol te realiseren. De provincie Noord-Holland is als wegbeheerder verantwoordelijk voor de realisatie van de verbinding over de Ringvaart en de aanleg van een busbaan vanaf de Ringvaart tot aan de aansluiting P&R Getsewoud in Nieuw-Vennep.

Voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) beschermde soorten, gebieden en houtopstanden (Natura 2000) alsook het Natuurnetwerk Nederland. Om deze reden is het noodzakelijk om de mogelijke effecten van de ingreep op beschermde dier- en plantensoorten, houtopstanden en gebieden in kaart te brengen. Royal HaskoningDHV (hierna: RHDHV) is door de provincie gevraagd om een natuurtoets uit te voeren.

### 1.2 Doelstelling en scope onderzoek

Met de natuurtoets wordt bepaald of de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtredingen van de vigerende natuurwetgeving en -beleid. Er wordt getoetst aan hoofdstuk 2 (Natura 2000), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (houtopstanden) van de Wnb. Daarnaast wordt er getoetst aan de Provinciale Ruimtelijke Verordening wat betreft de regels van Natuurnetwerk Nederland. In onderhavige natuurtoets worden de volgende vragen beantwoord:

#### *Wettelijke gebiedsbescherming*

- Welke beschermde Natura 2000-gebieden liggen in de omgeving van het plangebied?
- Is er een kans op het optreden van storingsfactoren vanuit het project welke mogelijke een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden?
- Zijn vervolgstappen noodzakelijk?

#### *Soortenbescherming*

- Welke beschermde soorten komen voor in of nabij het onderzoeksgebied of zijn op basis van aanwezige biotopen niet uit te sluiten?
- Welke negatieve effecten kunnen deze beschermde soorten ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteit en welke verbodsbepalingen van de Wnb worden hiermee (mogelijk) overtreden?
- Is nader veldonderzoek nodig om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen of uit te sluiten? Zo ja, voor welke soorten?
- Kunnen voorzorgsmaatregelen genomen worden om negatieve effecten en daarmee een overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen? Zo ja, wat zijn die voorzorgsmaatregelen dan?
- Is het aanvragen van een ontheffing te verwachten?

*Houtopstanden*

- Is er sprake van kap van houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming, Houtopstanden vallen?
- Is een vergunning nodig voor het kappen van de houtopstand?

*Planologische gebiedsbescherming*

- Ligt het plangebied in of nabij het Natuurnetwerk Nederland (NNN)?
- Veroorzaakt de voorgenomen activiteit negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN?
- Zo ja, welke vervolgstap is noodzakelijk?

### 1.3 Leeswijzer

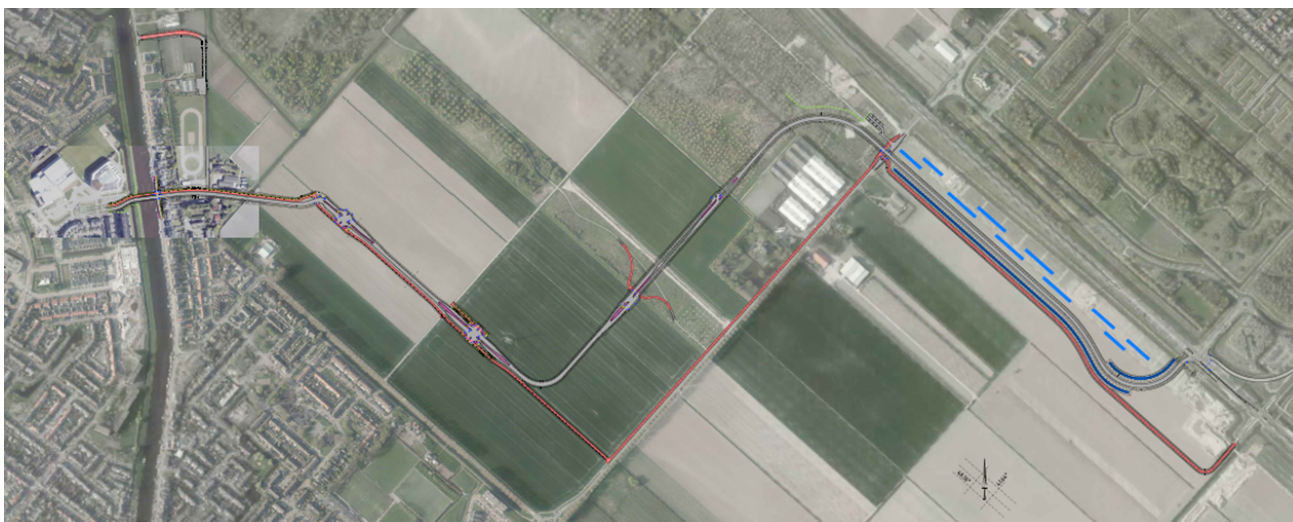
Hoofdstuk 1 wordt de aanleiding, doelstelling en scope van het onderzoek en de gehanteerde werkwijze besproken. In hoofdstuk 2 wordt de voorgenomen ingreep en het plangebied met de directe omgeving besproken. In hoofdstuk 3 worden de mogelijke effecten op beschermde Natura 2000-gebieden beschreven. In hoofdstuk 4 wordt aangegeven welke beschermde soorten er mogelijk voorkomen en worden de mogelijke effecten van de voorgenomen ingrepen op deze soorten beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op beschermde Houtopstanden en Hoofdstuk 6 omvat de toetsing aan de bepalingen en verplichtingen van het vigerende beleid voor het Natuurnetwerk Nederland. Als laatste bevat hoofdstuk 7 een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen van de verschillende toetsingen.

## 2 Projectomschrijving

### 2.1 Plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van Lissebroek, in de provincie Noord-Holland. Het plangebied is onderdeel van het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeeleigebied). De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 2-1. Het gebied is halverwege de 16de eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Het plangebied omvat een aantal woonpercelen, akkerbouwpercelen en voormalige akkerbouwgronden die vanaf circa 2003 zijn omgevormd tot kruiden- en faunarijk grasland of bos en zijn aangewezen als NNN-gebied. Het plangebied ligt op een bodem die bestaat uit kalkrijke (lichte) klei en hebben een drooglegging van een meter in de zomer tot anderhalve meter in de winter.

Na oplevering van deze natuurtoets in september 2021 is de scope voor de HOV uitgebreid met een noordelijke ontsluiting ten behoeve van de IJs- en Skeelerclub Lissebroek. Effecten van deze uitbreiding op beschermde natuurwaarden zijn getoetst in een separate rapportage die terug te vinden is in bijlage 3 van deze natuurtoets. De Noordelijke ontsluiting is ook onderdeel van de AERIUS-berekeningen in bijlage 4.



Figuur 2-1: Plangebied HOV.





*Figuur 2-2. De woningen aan de Hillegommerdijk 52 - 56. Foto's: RHDHV, 2020.*



Figuur 2-3. Het terrein en de oprit naar de skeeler- en ijsclub. Foto's: RHDHV, 2020.



*Figuur 2-4. Het terrein en de oprit van perceel Hillegommerdijk 48. Foto's: RHDHV, 2020.*



*Figuur 2-5. Het akkerland ten oosten van Hillegommerdijk 48. Foto: RHDHV, 2020.*



*Figuur 2-6. Sfeerimpressie van het NNN-gebied Haarlemmermeer, daar waar het trace is voorzien. Foto's: RHDHV, 2020.*



Figuur 2-7. Doorkijk naar het agrarisch perceel met links de N207 (oostelijke deel van het tracé). Foto's: RHDHV, 2020.

## 2.2 Voorgenomen ontwikkelingen en planning

Voor de HOV-verbinding Noordwijk-Schiphol wordt een nieuwe brug en busbaan aangelegd tussen Lisserbroek en de Leimuiderweg (N207). Het tracé bestaat uit drie delen:

1. OV-brug en tracé naar geplande woningbouw;
2. Tracé Lisserweg;
3. Het vervolgtracé tot en met P+R Getsewoud.

Zie de ligging van het projectgebied in Figuur 2-1.

### *OV-Brug en tracé naar Lisserweg*

Er wordt een brug gerealiseerd over de ringvaart ter hoogte van de Sportlaan (westelijk) en de Hillegommerdijk 52 en 53 (oostelijk) in Lisserbroek. Deze brug dient specifiek de HOV busbaan. Daarnaast zal de brug ook worden ingericht met een (brom) fietspad. Het OV-tracé zal vanaf de brug doorgetrokken worden over de Hillegommerdijk richting: het tracé Lisserweg.

### *Tracé Lisserweg*

Dit tracé loopt vanaf de Hillegommerdijk door het gebied waar woningbouw is gepland. Dit woningbouwproject is bekend onder de naam 'Lisserbroek-Noord'. De gemeente Haarlemmermeer en BPD Ontwikkeling werken gezamenlijk aan de ontwikkeling van Lisserbroek-Noord. Lisserbroek-Noord is een nieuw woongebied ten noorden van de bestaande kern van Lisserbroek met maximaal 1.750 woningen. Momenteel werken de partijen aan een gebiedsenveloppe voor Lisserbroek-Noord met daarin de plannen voor de ontwikkeling van het gebied. Onderdeel van dat plan is de verkeerskundige ontsluiting van het gebied. De wens van de betrokken partijen is dat het gebied ontsloten wordt via de weg, via een doorgaande fietsroute en dat het gebied aangesloten wordt op de HOV-verbinding.

### *Vervolgtracé richting P&R Getsewoud*

Na het tracé door Lisserbroek-Noord wordt de aanleg van de HOV vervolgd naar P&R Getsewoud, waar reeds busvoorzieningen aanwezig zijn.

*Planning*

Op dit moment wordt er gewerkt aan het voorlopig ontwerp (VO) van de brug en het HOV-tracé. Vervolgens wordt er in het najaar van 2021 gestart met het opstellen van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) om de HOV planologisch mogelijk te maken. Het definitieve concept ontwerp PIP zal eind oktober 2021 gereed zijn en worden overgedragen aan de Provincie Noord-Holland. De Provincie zal vanaf de oplevering van het concept ontwerp PIP zorgdragen voor de behandeling en vaststelling van de PIP.

### 3 Natura 2000-gebieden

#### 3.1 Juridisch kader

Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden bestaande uit Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (respectievelijk richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG). Dit netwerk vormt de hoeksteen van het Europese beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. Een Natura 2000-gebied en bijbehorende instandhoudingsdoelen worden vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit, welke in tijd en ruimte worden uitgewerkt in een beheerplan. Samen vormen zij de juridische basis voor de Nederlandse gebiedsbescherming, waarbij de instandhoudingsdoelstellingen het gebied-specifieke toetsingskader vormen.

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming geregeld. Projecten die - gelet op de instandhoudingsdoelstellingen - afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, mogen niet plaatsvinden zonder vergunning. Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of het project geen (significant) negatieve gevolgen heeft - en derhalve geen vergunning is benodigd op grond van artikel 2.7 Wnb. Voor de vergunning van een project met significant effect, dient een Passende Beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied - rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen - te worden gemaakt (conform de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming).



Figuur 3-1. Schematische weergave van toetsing van project aan Natura 2000-doelen

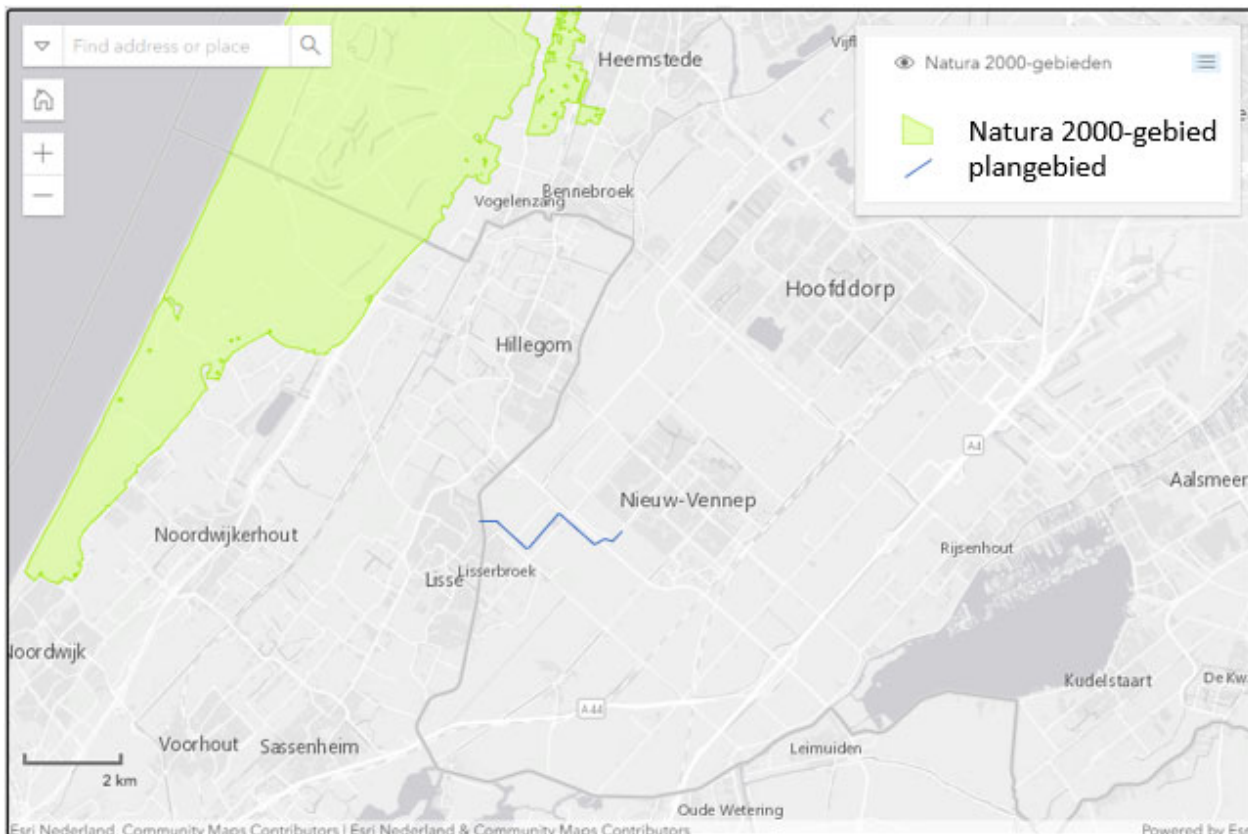
Als uit de passende beoordeling blijkt dat sprake is van significante gevolgen, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten op te heffen of te verzachten. Zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk of niet afdoende om aantasting van de natuurlijke kenmerken te voorkomen, dan volgt de ADC-toets. Hierbij wordt bepaald of er geen alternatieve oplossingen zijn met geen of minder aantasting van N2000-gebieden, of er dwingende redenen van groot openbaar belang gemoeid zijn met het project en of compensatie mogelijk is om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

### *Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)*

Ten tijde van oplevering van deze natuurtoets in september 2021 voorzag de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in een partiële vrijstelling voor de vergunningsplicht indien er als gevolg van bouwactiviteiten sprake was van stikstofdepositie. Van 1 juli 2021 tot 2 november 2022 diende er daarom geen stikstofberekening meer plaats te vinden voor bouwactiviteiten, die in de aanlegfase van een plan noodzakelijk zijn, noch hoefde er een vergunning te worden aangevraagd. Echter is na uitspraak van de rechter op 2 november 2022 (Raad van State) is deze partiële vrijstelling komen te vervallen. Voor de aanlegwerkzaamheden dient dan ook een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden. Indien uit deze berekening blijkt dat de toename van stikstof meer is dan 0,00 N mol/ha/j, zijn vervolgstappen zoals een aanvullende ecologische beoordeling, extern salderen of het treffen van andere mitigerende maatregelen of het aanvragen van een vergunning mogelijk noodzakelijk in het kader van de Gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming. De beoordeling in paragraaf 3.3. is op 08-06-2023 aangepast naar de huidige wet en regelgeving rondom stikstof en de effecten van de noordelijke ontsluiting.

## 3.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied en de directe omgeving maken geen deel uit van een Natura 2000-gebied (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2020). In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven (Figuur 3-2). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Kennemerland-Zuid ligt hemelsbreed op ruim 4 kilometer afstand van het plangebied.



*Figuur 3-2. Ligging van het plangebied (blauwe lijn ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen). Kaart: Natura 2000 (2021) bewerkt door RHDHV, 2021.*



### 3.3 Optredende storingsfactoren

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2020) geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Deze storingsfactoren vormen dan ook de basis (leidraad) voor voorliggende beoordeling.

### 3.4 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden

De afstand van de Natura 2000-gebieden en hun waarden tot het plangebied is dusdanig groot dat voor de meeste storingsfactoren op voorhand kan worden uitgesloten dat deze zullen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit. Storingsfactoren zoals geluid, licht, optische effecten en trillingen zijn als gevolg van tussenliggend landgebruik als snelwegen en woonkernen, in combinatie met de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, ter plaatse van geen enkel Natura 2000-gebied nog waarneembaar. Bovendien grijpt de voorgenomen activiteit niet in op het regionale grondwater of watersystemen waar enig Natura 2000-gebied onderdeel van is. Negatieve effecten op de voor het Natura 2000-gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen, anders dan stikstofdepositie, zijn daarom op voorhand uitgesloten.

De enige storingsfactor waarvan op voorhand niet duidelijk is of deze relevant is, is verzuring en vermesting door N-depositie (stikstofdepositie) uit de lucht. En Kennemerland-Zuid heeft stikstofgevoelige habitattypen. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten.

#### *Effectbeoordeling stikstof<sup>1</sup>*

Uit de AERIUS-berekeningen uitgevoerd voor het project, volgt dat er (zonder aanvullende maatregelen) sprake is van een verhoogde depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase van de busbaan (maximaal 0,04 mol/ha/j). Om zorg te dragen dat tijdens de aanlegfase geen tijdelijke toename plaatsvindt (maximaal 0,00 mol/ha/j) is voor een deel van de werktuigen vastgelegd dat deze elektrisch aangedreven of op een andere manier uitstootvrij dienen te zijn.

Voor de gebruiksfase geldt dat er geen sprake is van een verhoogde depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden.

De berekeningen en uitgangspunten hiervoor zijn terug te vinden in Bijlage 4 van deze natuurtoets.

---

<sup>1</sup> Deze beoordeling is aangepast op 08-06-2023 naar de huidige wet en regelgeving rondom stikstof.

## 4 Beschermde soorten

### 4.1 Juridisch kader

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn (Publicatieblad van de Europese Unie, 2010), Habitatrichtlijn (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, 1992) en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb)*  
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb)*  
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 (paragraaf 3.3 van de Wnb)*  
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten van nature voorkomend in Nederland.

### Verbodsbepalingen

Elk van de beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van deze verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 (van de Wnb) zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen (zie Tabel 2-1) en verdragen en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten.

Tabel 2-1: overzicht van de verbodsbepalingen van Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming.

| Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1   | Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2  | Beschermingsregime andere soorten § 3.3   |
|---|--|---|
| <b>Artikel 3.1 lid 1</b><br>Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.   | <b>Artikel 3.5 lid 1</b><br>Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.   | <b>Artikel 3.10 lid 1a</b><br>Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.  |
| <b>Artikel 3.1 lid 2</b><br>Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.              | <b>Artikel 3.5 lid 2</b><br>Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.   | <b>Artikel 3.10 lid 1b</b><br>Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.  |
| <b>Artikel 3.1 lid 3</b><br>Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.   | <b>Artikel 3.5 lid 3</b><br>Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.   |   |
| <b>Artikel 3.1 lid 4</b><br>Het is verboden vogels opzettelijk te storen.   | <b>Artikel 3.5 lid 4</b><br>Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen  | <b>Artikel 3.10 lid 1c</b><br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. |
| <b>Artikel 3.1 lid 5</b><br>Opzettelijk storen is niet verboden indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. | <b>Artikel 3.5 lid 5</b><br>Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. |   |

De bepalingen in paragraaf 3.3 zien toe op de ‘nationale’ andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wnb wordt bepaald of beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen in het onderzoeksgebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van het project, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt.

### Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast en soorten niet worden verwond of gedood. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden en is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing.

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wnb bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden per beschermingsregime. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang). Onder de Wnb geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, behalve als het bevoegd gezag door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit<sup>2</sup>. Voor de ‘nationaal beschermde soorten’ van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De provincie is het bevoegd gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het rijk in de vorm van de minister van LNV bevoegd gezag (Staatsblad, 2016). Het bevoegd gezag voor dit project is de provincie Noord-Holland.

Voor sommige soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen op basis van Provinciale Staten vastgestelde provinciale verordeningen. De vrijgestelde soorten in Noord-Holland zijn in Tabel 2-2 weergegeven. In specifieke gevallen geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht als ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode. De algemene zorgplicht uit artikel 1.11 blijft wel te allen tijde van toepassing.

Tabel 2-2: overzicht van de soorten met een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen in Provincie Noord-Holland.

| Grondgebonden zoogdiersoorten |                       | Amfibieën                 |  |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| Aardmuis                      | Gewone bosspitsmuis   | Ree                       | Bruine kikker                            |
| Bosmuis                       | Haas                  | Rosse woelmuis            | Gewone pad                               |
| Dwergmuis                     | Huisspitsmuis         | Tweekleurige bosspitsmuis | Kleine watersalamander                   |
| Dwergspitsmuis                | Konijn                | Veldmuis                  | Meerkikker                               |
| Egel                          | Ondergrondse woelmuis | Vos                       | Bastaardkikker (middelste groene kikker) |
|                               |                       | Woelrat                   |  |

### Algemene zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren (dus ook voor soorten die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt de algemene zorgplicht conform Wnb artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk worden voorkomen, en dat bij de inrichting aandacht wordt besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet

<sup>2</sup> Met uitzondering van een aantal in artikel 1.3 van de Wnb genoemde projecten (van nationaal belang).

dat geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

### Voorzorgs- en mitigerende maatregelen

Indien door voorzorgsmaatregelen de negatieve effecten volledig kunnen worden opgeheven, waardoor overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het gaat erom dat de voorzorgsmaatregel zorgt dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort blijft behouden en de betreffende soort niet gedood, verwond of verstoord wordt. Voorzorgsmaatregelen worden als randvoorwaarde meegegeven aan de aannemer. Indien dit niet wenselijk of mogelijk is, dan dienen mitigerende maatregelen genomen te worden om de optredende effecten te verzachten. Wanneer er sprake is van het overtreden van één of meerdere verbodsbepalingen, moet een ontheffing worden aangevraagd.

#### Opzettelijkheid

*In de Wnb is voor veel verbodsbepalingen de term opzettelijk van toepassing. Niet-opzettelijke handelingen waarbij verbodsbepalingen overtreden worden zijn niet verboden. Daarbij is van belang dat het Europese Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant".*

#### Wezenlijke invloed

*Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op een wezenlijk negatieve invloed op een soort of populatie. Om te bepalen of sprake is van een wezenlijk (negatieve) invloed dienen de effecten van de activiteiten of werkzaamheden op de populatie te worden onderzocht. Of hiervan sprake is hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Er is geen sprake van een wezenlijke invloed wanneer de populatie de mogelijke negatieve effecten van de activiteiten of werkzaamheden zelf op een zodanige wijze (bijvoorbeeld doordat voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders) teniet kan doen dat er geen invloed is op de huidige staat van instandhouding van de soort. Verder is van belang of het effect van tijdelijke of permanente aard is.*

## 4.2 Werkwijze

Er zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna: NDFF) voor het plangebied en de nabije omgeving (grootweg een straal van één kilometer rondom het plangebied) van de afgelopen 10 jaar (NDFF, 2020).

Op 2 december 2020 is het plangebied bezocht door ondergetekende ter zake deskundige ecooloog van Royal HaskoningDHV (T. van Vreeswijk). Het was tijdens de inspectie gedeeltelijk bewolkt, 9 graden; daarbij stond een matige wind (windkracht 4 Beaufort) uit zuidelijke richting.

Er is daarnaast gesproken met meerdere personen die kennis hebben over het plangebied en de omgeving:

- op 2 december 2020 is tijdens het veldbezoek gesproken met de bewoners van Hillegommerdijk 48 en 49 en de beheerder van de ijs- en skeelerclub;
- op 17 januari 2021 is contact geweest met de vogelwerkgroep van Zuid-Kennemerland (C. Brunner);
- op 18 februari 2021 is telefonisch contact geweest met de heer K. van den Berg (boswachter bij Staatsbosbeheer);
- op 17 februari 2021 is telefonisch contact geweest met de heer T. van Spanje (voorheen werkzaam bij Staatsbosbeheer);
- op 8 maart 2021 is telefonisch contact geweest met de heer L. Buurma, een zeer ervaren ornitholoog uit Lisserbroek, waarmee via de vogelwerkgroep van Zuid-Kennemerland contact is gelegd.

In onderhavig rapport is bepaald wat de mogelijke effecten van voorgenomen ingreep zijn op de mogelijk voorkomende beschermde soorten. Vervolgens is bepaald of de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. Wanneer er voorzorgsmaatregelen genomen kunnen worden om deze negatieve effecten en daarmee een overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen, worden deze omschreven. Er wordt tevens aangegeven of, en zo ja, voor welke soorten, nader soortgericht onderzoek nodig is om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen of uit te sluiten. Tot slot wordt aangegeven of het aanvragen van een ontheffing of vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk is en zo ja voor welke soorten en verbodsartikelen dit van toepassing is.

### 4.3 Aanwezigheid beschermde soorten, effectbeoordeling en benodigde vervolgstappen.

#### 4.3.1 Vaatplanten

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFP is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend zijn beschermde vaatplanten. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen. Dit is logisch, omdat het buiten de bloeiperiode van beschermde vaatplanten plaatsvond. Het plangebied bestaat echter uit voormalig intensief beheerd akkerland, wegbermen, parkachtige bospercelen en de achtertuinen van enkele bewoners van Lisserbroek. De meeste beschermde plantensoorten hebben meer basische groeiplaatsen op minerale grond die typerend is voor akkerkruiden en pioniervegetaties van overwegend kalkhoudende gronden. Anderzijds zijn er nog een beperkt aantal soorten van natte, zeer schrale, zwak zure omstandigheden opgenomen in de lijst van beschermde planten. Dergelijk biotoop ontbreekt in het plangebied. Hierdoor kunnen beschermde vaatplanten worden uitgesloten binnen het plangebied.

#### *Overige bijzondere soorten*

Overige bijzondere, maar niet wettelijk beschermde, soorten die in de omgeving zijn waargenomen, zijn in onderstaande tabel weergegeven. De dichtstbijzijnde waarnemingen betreffen kleverige reigersbek en waterscheerling. Kleverige reigersbek is waargenomen op het bermtalud langs de N207, zo'n 500 meter ten westen van de beoogde aansluiting op de Getsewoudweg. Kleverige reigersbek is op landelijke schaal zeldzaam, maar aan de kust is de soort algemeen. De binnenlandse waarnemingen betreffen meestal adventief vondsten op plaatsen waar kalkrijk zand is aangevoerd, wat hier ook het geval is. Waterscheerling is waargenomen langs de ringvaart, zo'n 300 meter ten zuiden van de beoogde HOV brug. Waterscheerling is een forse moerasplant die groeit op venige, zuurstofarme, bodems, in zoete tot zeer zwak brakke, vrij voedselrijke milieus. Ze is een waardplant voor de koninginnenpage en komt vrij algemeen voor in laagveengebieden langs voedselrijke oevers. Het is mogelijk dat voorgenoemde soorten ook groeiplaatsen hebben op de locatie langs de ringvaart waar de brug is voorzien en langs de N207 ter hoogte van de aansluiting met op de Getsewoudweg.

Tabel 4-1. De bijzondere soorten met een Rode Lijst Status die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Bron: NDFP.

| Soort naam      | Rode Lijst Status | Soort naam               | Rode Lijst Status |
|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| Akkerandoorn    | Kwetsbaar         | Kleverige reigersbek     | Bedreigd          |
| Bolderik        | Kwetsbaar         | Schijnraket              | Kwetsbaar         |
| Franse silene   | Bedreigd          | Stengelloze sleutelbloem | Kwetsbaar         |
| Kamgras         | Gevoelig          | Waterscheerling          | Kwetsbaar         |
| Kleine ratelaar | Gevoelig          | Wilde kievitsbloem       | Bedreigd          |

#### 4.3.1.1 Effectbeoordeling

In het plangebied komen geen beschermde vaatplanten voor. Het overtreden van een verbodsbepaling uit de Wnb ten aanzien van vaatplanten kan daarom worden uitgesloten. Wel komen mogelijk bijzondere soorten van de Rode lijst voor. Vanuit de zorgplicht geldt dat hier zorgvuldig mee omgegaan moet worden.

#### 4.3.1.2 Nader onderzoek en vervolg

Er wordt geadviseerd in het bloeiseizoen in kaart te brengen welke planten er groeien op de plek langs de ringvaart waar de brug is voorzien en langs de N207 ter hoogte van de aansluiting met op de Getsewoudweg. Indien er bijzondere soorten worden aangetroffen, zou kunnen worden overwogen om deze exemplaren uit te steken en te verplaatsen. Dit moet in overleg met en onder begeleiding van een ecologisch deskundige.

#### 4.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van wezel en bunzing. Het plangebied ligt in of op de grens van het bekende verspreidingsgebied van de hermelijn, Noordse woelmuis en waterspitsmuis. Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen.

Voor de meer algemeen voorkomende zoogdieren waaronder aarmuis, bosmuis, veldmuis, ree en vos geldt dat ze beschermd zijn onder de Wnb, maar dat ze door de provincie zijn vrijgesteld van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht. Hiervoor worden in paragraaf 4.4 maatregelen omschreven die bij de uitvoer van de werkzaamheden dienen te worden nageleefd om negatieve effecten op deze soorten zoveel mogelijk te beperken. Deze soorten worden verder niet individueel behandeld in deze natuurtoets. De aanwezigheid van andere beschermde grondgebonden zoogdiersoorten is op basis van hun verspreidingsgegevens uitgesloten.

##### *Noordse woelmuis en waterspitsmuis*

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis en Noordse woelmuis. Deze muizensoorten leven langs watergangen met specifieke omstandigheden, waaronder een goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide, kruidenrijke oevers. Dergelijk biotoop ontbreekt binnen het plangebied. De aanwezigheid van deze muizensoorten is uitgesloten.

##### *Steenmarter, wezel, hermelijn, bunzing*

Het plangebied biedt zeer geschikt leefgebied voor de wezel in de vorm van open en droog natuur- en cultuurlandschap. De wezel vermijdt natte gebieden. De hermelijn lijkt daarentegen een voorkeur te hebben voor de wat vochtigere terreinen, waardoor het plangebied – met een drooglegging van een meter in de zomer tot anderhalve meter in de winter – voor de hermelijn iets minder geschikt biotoop biedt. De oever van de Hillegommerdijk is daarentegen wel voor een hermelijn.

Het plangebied biedt ook voor de bunzing en steenmarter een variatie aan bodemgebruiksvormen (bossen, akkerland, landelijke bebouwing en tuinen) en bijhorende lineaire structuren (oeverbegroeiingen, bos- en akkerranden en taluds). De aanwezigheid van leefgebied van de wezel, bunzing en steenmarter en mogelijk ook hermelijn is daarom aannemelijk. Op de percelen langs de Hillegommerdijk en op de bospercelen in het NNN-gebied zijn mogelijk verblijfplaatsen aanwezig. Bij de boswachter van Staatsbosbeheer (de heer K. van den Berg) is het bekend dat in het NNN-gebied op wildcamera's wezel en steenmarter zijn waargenomen. In het NDFF zijn, in het gebied waar het tracé is voorzien, met behulp van vaste wildcamera's waarnemingen bekend van de wezel. Op de Hillegommerdijk 48 liggen in de achtertuin takkenrillen (Figuur 4-1). Daarnaast hebben het akkerland, de strook langs de N207 potentie en de oever van de Hillegommerdijk potentie als jachtgebied.



Figuur 4-1. De takkenrillen op het terrein van Hillegommerdijk 48. Foto: RHDHV, 2021.

#### 4.3.2.1 Effectbeoordeling

Wanneer er leefgebied aanwezig is, kan de herinrichting van het plangebied ten behoeve van de busbaan leiden tot vernietiging van in dit leefgebied aanwezige verblijfplaatsen en is er kans op het doden van individuen bij de werkzaamheden. Dit is een overtreding van artikel 3.10, lid 1a en 1b, van de Wnb. Ook kan de aanleg van de busbaan leiden tot toename van aanrijdingsslachtoffers in de nieuwe situatie. Met name ter hoogte van de Hillegommerdijk, onder andere ter hoogte van de nieuw te plaatsen brug en langs het NNN, waar de busbaan langs de bosranden en tuinpercelen loopt. Een stelselmatig doodrijden van individuen kan een negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding, die voor deze soorten al in huidige situatie niet gunstig is (of onbekend). Dit is een overtreding van artikel 3.10, lid 1b van de Wnb.

#### 4.3.2.2 Vervolg

De aanwezigheid van leefgebied van de wezel, bunzing en steenmarter en mogelijk ook hermelijn is zeer aannemelijk. Waarnemingen uit de NDFF bevestigen dit. Er wordt daarom aangenomen dat deze diersoorten in het gebied voorkomen. Nader onderzoek is niet nodig. Er een ontheffing op de Wnb nodig om de voorgenomen ontwikkeling te kunnen uitvoeren. Er dient daarvoor een alternatief leefgebied te worden aangeboden en maatregelen te worden genomen om het doden van individuen te voorkomen, zodat de (gunstige) staat van instandhouding kan worden geborgd. Verkeersslachtoffers kunnen worden voorkomen door ter hoogte van de Hillegommerdijk, onder de brug door en langs het NNN, waar de busbaan langs de bosranden en tuinpercelen loopt, faunapassages te plaatsen met een goede geleiding er naartoe te regelen (bv met faunarasters).

#### 4.3.3 Vleermuizen

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in of in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten beschermde vleermuizen. Het gaat om gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige

dwergvleermuis en watervleermuis. De overige vleermuissoorten die in Nederland voorkomen, komen niet in dit deel van Nederland voor en kunnen op basis van hun verspreidingsgegevens worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) vleermuizen waargenomen.

#### *Migratie- en vliegroute*

De ringvaart en de N207 zijn onderdeel van de ecologische verbinding 'Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving' van het NNN. Die verbindt een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Zuid-West Rijnland en de Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Kagerplassen, Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede. Voor vleermuizen, zoals de meervleermuis en watervleermuis, is de ringvaart van belang als foerageergebied en vliegroute.

Op het talud langs de N207 is ter hoogte van de aansluiting op de Getsewoudweg geen hogere struikvegetatie aanwezig. Voor vleermuizen heeft dit deel van de ecologische verbinding daarom geen potentie als essentiële migratie- en vliegroute.

#### *Verblijfplaatsen*

Van bovengenoemde vleermuissoorten komen in stedelijke omgeving voornamelijk de gewone dwergvleermuis, en daarnaast ook ruige dwergvleermuis en laatvlieger voor. De laatste soort wordt doorgaans in de randen van bebouwde gebieden en in open gebieden gevonden. Ook kunnen minder algemene soorten als gewone grootovleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en meervleermuis in stedelijke omgeving voorkomen, afhankelijk van de aanwezigheid van geschikte verblijfplaatsen en/of brede wateren.

Van deze soorten hebben de rosse vleermuis, gewone grootovleermuis en ruige dwergvleermuis verblijfplaatsen in bomen. In de paarperiode wordt door ruige dwergvleermuis ook gebruikt gemaakt van gebouwen. De laatvlieger en gewone dwergvleermuis hebben hun verblijfplaats in gebouwen. De gewone dwergvleermuis wordt daarnaast in de paarperiode ook in bomen aangetroffen. De gewone grootovleermuis en watervleermuis maken zowel van (ondergrondse) gebouwen als bomen gebruik. Er wordt onderscheid gemaakt in typen verblijfplaatsen. Er zijn bijvoorbeeld kraamverblijven, paarverblijven en winterverblijven; deze zijn de belangrijkste voor de levenscyclus en populaties van vleermuizen.

#### **Box 4-1. De woningen van Hillegommerdijk 52 - 56**

Binnen het plangebied liggen twee woningen. Deze woningen moeten waarschijnlijk wijken voor het plan en daarom (deels) gesloopt worden. De woning aan de Hillegommerdijk 55/56 is een lage woning met één verdieping. Het dak heeft een dakrand met overstek die aan de zijkant en achterkant van de woning aan de onderzijde open is (Figuur 4-2). Het dakbeschot rust direct op de muur en de dakbalken lopen door tot buiten de muur. Bovenaan, tegen het dakbeschot aan, zijn open stootvoegen aanwezig. Deze open stootvoegen geven toegang tot de spouwmuur erachter. Aan de voorzijde van de woning wordt het hemelwater aan beide zijden van de dakgoot via een regenpijp weggevoerd. Ook hier zijn openingen aanwezig die mogelijk via de boeidelen toegang geven tot het dak.

De woning aan de Hillegommerdijk 52 is wat hoger, met twee verdiepingen en een souterrain aan de achterzijde. Aan de kopse kant van de woning lopen de gordingen door tot buiten de muur. Hier zijn bovenaan, tegen het dakbeschot aan, openingen aanwezig die toegang geven tot het dak en mogelijk de spouwmuur (Figuur 4-3). Verder zitten er onder het woonkamerraam ventilatievoegen die in open verbinding staan met de spouw.





Figuur 4-2. De zuid- en oostzijde van Hillegommerdijk 55, met de dakrand met overstek en stootvoegen die de vleermuizen toegang geven tot de spouw. Foto's: RHDHV, 2020.



Figuur 4-3. De west- en zuidzijde van Hillegommerdijk 52, met de opening net boven de gording stootvoegen die de vleermuizen toegang geven tot de spouw en het dak. Foto's: RHDHV, 2020.

Beide woningen hebben openingen die toegang geven tot bepaalde structuren van de woning die vleermuizen als verblijfplaats kunnen gebruiken (zoals spouw en dak). De woningen zijn in potentie geschikt als:

1. zomer-, kraam- paar- en winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Gebouwen worden door gewone dwergvleermuizen ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde gebouwen op. Daar verzamelen groepen dieren zich dan bij zogenaamde massawinterverblijfplaatsen (Vleermuiswerkgroep Nederland, 2021). Massawinterverblijfplaatsen worden vaak gevonden in wat grotere, hogere gebouwen, zoals flat- of kantoorgebouwen. De woningen voldoen niet aan deze eisen. De aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats is daarom uitgesloten.
2. zomer-, kraam- paar- en winterverblijfplaats voor de laatvlieger.
3. zomer-, kraam- en paarverblijfplaats voor meervleermuis. Voor zover bekend is, overwinteren meervleermuizen in Nederland in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders (Vleermuiswerkgroep Nederland, 2021). De aanwezigheid van winterverblijfplaats is daarom uitgesloten.
4. paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (tijdens najaarsmigratie). Net als de meervleermuis, geldt ook voor de ruige dwergvleermuis dat de paarverblijfplaatsen over het algemeen langs trekroutes van zomerverblijven naar winterverblijven liggen, waarvoor vaak kanalen, beken, vaarten en brede sloten worden gebruikt. In de zomer verblijft de ruige dwergvleermuis in Nederland in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten.
5. zomerverblijfplaats van de gewone grootovleermuis. De gewone grootovleermuis is sterk gebonden aan kleinschalig landschap en bosgebieden en is in de open polderlandschappen in West- en Noord-Nederland een zeldzaamheid. Aangezien de soort echter in de omgeving is waargenomen, is de aanwezigheid van zomerverblijfplaatsen niet op voorhand uit te sluiten.

Kraamkolonies zijn echter zeer zeldzaam en gezien de atypische locatie niet in dit gebouw te verwachten. Als winterverblijf worden vooral ondergrondse ruimten gebruikt, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. De herfst en het voorjaar is de baltsperiode van de grootoorvleermuizen. Dan proberen de mannetjes luid roepend vrouwtjes te lokken, terwijl ze rondvliegen of aan bijvoorbeeld een boomstam hangen. In die tijd worden seksueel actieve mannetjes veelal in boomholtes, op zolders en in nest- en vleermuiskasten gevonden (Vleermuiswerkgroep Nederland, 2021). Winter- en paarverblijfplaatsen worden daarom niet verwacht.

De overige vleermuissoorten maken geen gebruik van gebouwen en de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten in de woningen is daarom uitgesloten.

#### *Houtopstanden*

De houtopstand die men voornemens is te kappen op perceel van Hillegommerdijk 48 is gecontroleerd op spechtenholen, ingerotte knoesten en loszittend schors. In één boom is een scheur aangetroffen die zodanig diep is dat deze als zomer- of paarverblijfplaats zou kunnen dienen voor een of enkele individuen van de wat kleinere vleermuissoorten, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.



*Figuur 4-4. De boom met scheur op perceel van Hillegommerdijk 48. Foto: RHDHV, 2021.*

De scheur heeft geen potentie als kraamverblijfplaats, daar lijkt deze niet diep genoeg voor. De andere bomen op het perceel zijn gaaf en hebben geen potentiële verblijfplaatsen. Ook de houtopstand die men voornemens is te kappen in het NNN-gebied is gecontroleerd op spechtenholen, ingerotte knoesten en loszittend schors. Deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen is hier uitgesloten.

#### *Foerageergebied*

In het plangebied is potentieel foerageergebied aanwezig, in de vorm van de aanwezige bomen(rijen), struweel, de ringvaart en de (oeverzones langs de) watergangen. Er zijn echter veel alternatieven in de omgeving, langs de Hillegommerdijk en in het NNN-gebied, waar de vleermuizen ook zouden kunnen foerageren. Essentieel foerageergebied in het plangebied is uitgesloten.

#### 4.3.3.1 Effectbeoordeling

Wanneer er verblijfplaatsen aanwezig zijn, leidt de sloop van de woningen of de kap van de boom tot vernietiging van verblijfplaatsen en is er kans op het verstoren en doden van individuen bij de werkzaamheden. Dit is een overtreding van artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 van de Wnb.

Bovendien geldt dat te plaatsen brug een barrière kan vormen voor vleermuizen die de vaart als vliegroute gebruiken. Om verkeersslachtoffers te voorkomen moeten bruggen minimaal 1,5 meter hoog en 4 meter breed zijn (Boonman 2011). Verder kan de inzet van kunstlicht bij de werkzaamheden en het gebruik van kunstverlichting op de brug leiden tot verstoring van de migratie- en vliegroute boven de ringvaart. De dieren worden daarmee gedwongen om een minder geschikte route om het verstoorde gebied heen te kiezen of om te keren en daarbij op zoek te moeten naar andere, wellicht suboptimaal foerageergebied en/of vliegroute. Er kan daarom niet worden uitgesloten dat tijdens de werkzaamheden en in de eindsituatie individuen worden verstoord en de functie van een mogelijk aanwezige essentiële migratie- en vliegroute tijdelijk en permanent wordt aangetast. Ook een indirect effect op het gebruik van verblijfplaatsen kan niet worden uitgesloten. Dit kan leiden tot een overtreding van artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 van de Wnb.

#### 4.3.3.2 Nader onderzoek en vervolg

Nader onderzoek is nodig om te bepalen of de bomen en gebouwen een functie hebben als verblijfplaats voor vleermuizen. Het onderzoek dient zich te richten op de in voorgaande paragraaf genoemde functies en soorten. Indien verblijfplaatsen worden aangetroffen, is er een ontheffing op de Wnb nodig om de sloopwerkzaamheden te mogen uitvoeren. Er dient dan een alternatief leefgebied te worden aangeboden en maatregelen te worden genomen om het doden van individuen te voorkomen.

De functie van de migratie- en vliegroute boven de ringvaart is een gegeven, dit hoeft niet nog nader te worden onderzocht. In het vervolg op deze natuurtoets dient te worden onderzocht of effecten kunnen worden voorkomen door de brug voor vleermuizen geschikte afmetingen te geven (Boonman 2011) en verlichting boven de ringvaart te vermijden of te beperken (geen verlichting is het beste). Om een ontheffing te krijgen voor aantasting van de migratie- en vliegroute dient namelijk een alternatief te worden aangeboden, wat in deze situatie moeilijk te realiseren is.

#### 4.3.4 Broedvogels

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in of in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels met zowel jaarrond als niet-jaarrond beschermde nesten. Tijdens het veldbezoek zijn voornamelijk stadsvogels en vogels van bos en struweel waargenomen, waaronder halsbandparkiet, fazant, winterkoning, roodborst, merel, vink, koolmees, grote bonte specht, buizerd en torenvalk.

#### 4.3.4.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

##### *Gebouwen*

Binnen het plangebied liggen twee woningen (zie Box 4-1). Beide woningen zijn gecontroleerd op hun potentie als nestlocatie voor gierzwaluw en huismus. Hoewel de openingen onder de dakrand van beide woningen aan de Hillegommerdijk potentie bieden als nestlocatie voor de huismus, is de huismus tijdens het veldbezoek niet gehoord en gezien. De huismus is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen nest. Op basis van dit eenmalige veldbezoek kan het voorkomen van de huismus niet worden uitgesloten.

De openingen aan de kopse kant de woning aan de Hillegommerdijk 52 hebben potentie als nestlocatie voor gierzwaluw. Krijtstrepen zijn niet gevonden, maar dat is geen garantie dat de dieren er niet zitten. Voor de gierzwaluw is Hillegommerdijk 55/56 iets minder geschikt. De heg aan de zijkant staat erg dicht op de zijmuur en ook aan de achterzijde is er aanbouw aanwezig, waardoor de gierzwaluw niet veel ruimte heeft om zich vanuit de nestopening bij het uitvliegen naar beneden te laten vallen en andersom niet makkelijk vrij kan invliegen. De aanwezigheid van gierzwaluw nesten Hillegommerdijk 55/56 is daarom uitgesloten.

##### *Terrein ijs- en skeelerclub*

De beheerder van de ijs- en skeelerclub gaf aan dat vanaf de heggen langs de sloot door uilen op muizen wordt gejaagd. Op het terrein van Hillegommerdijk 49 hebben in het verleden ook in de struwelen uilen geroest, maar die zitten daar al jaren niet meer. Welke uilensoort het betrof, is niet bekend. Er zijn in de NDFF geen waarnemingen bekend van uilen in deze omgeving. Ook de boswachter van Staatsbosbeheer (de heer K. van den Berg) en de ornitholoog uit Lisserbroek (de heer L. Burma) zijn niet bekend met een mogelijke roestplek op de ijs- en skeelerclub voor uilen. Op het moment van het veldbezoek zijn er geen uilen of sporen (braakballen en krijtsporen) waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat de ijs- en skeelerclub op dit moment een belangrijke functie heeft voor uilen.

##### *Houtopstanden*

De houtopstand die men voornemens is te kappen op perceel van Hillegommerdijk 48 is gecontroleerd op spechtenholen en nesten. Deze zijn niet aangetroffen. In het meest zuidoostelijke deel (buiten het plangebied) van het perceel is een vermoedelijk kraaiennest gevonden. Kraaiennesten worden soms door vogels met jaarrond beschermde nesten zoals buizerd, havik, sperwer of ransuil in gebruik genomen en verder uitgebouwd tot horst. Op dit moment zijn er echter geen aanwijzingen dat het nest door voorgenoemde vogelsoorten in gebruik is genomen. Het nest is niet verder uitgebouwd. Bij de bewoners is geen roofvogelactiviteit op hun terrein bekend.

Ook de houtopstand die men voornemens is te kappen in het NNN-gebied is gecontroleerd op spechtenholen en nesten. Deze zijn – met uitzondering van een aantal kleine nesten van een vermoedelijke zangvogel – niet aangetroffen. In het NNN-gebied zijn waarnemingen van de torenvalk bekend. Tijdens het veldbezoek is door ondergetekende een foeragerende torenvalk waargenomen op het meer open terrein ten noorden van de parkeerplaats. Ten noorden van de N207 is een torenvalknestkast aanwezig. In het plangebied zelf zijn geen nestkasten waargenomen. Het plangebied heeft dan ook voornamelijk een functie als jachtgebied van de torenvalk.

Op het moment van het veldbezoek waren geen aanwijzingen dat er een nest door vogels in gebruik is waarvan het nest jaarrond beschermd is. Omdat er al een broedseizoen voorbij is en mogelijk nog meerdere broedseizoenen voorbijgaan voordat de werkzaamheden plaatsvinden is het aan te raden om nog een bezoek te laten plaatsvinden gericht op jaarrond beschermde nesten.

#### 4.3.4.2 Vogels met niet jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van akker- en weidevogelsoorten als Kievit, scholekster, grutto, tureluur, watersnip en wulp. Dit betreft soorten die foerageren en/of op doortrek zijn. Het open akkerland en weiland naast de N207 is nog in landbouwkundig gebruik. Veel broedvogels worden hier niet verwacht. Dit beeld wordt ook bevestigd door de boswachter van Staatsbosbeheer (de heer K. van den Berg) en de ornitholoog uit Lisserbroek (de heer L. Buurma). Broedende eenden kunnen in het gebied verwacht worden. Broedende eenden als zomertaling en kuifeend zijn waargenomen alsook bodembroedende zangvogels als graspieper, veldleeuwerik en gele kwikstaart, soorten van open weidegebied. Daarnaast zijn de aanwezige oevers en overige vegetatie (struweel, bos) geschikt voor vele andere algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest.

#### 4.3.4.3 Overige bijzondere soorten

In het NNN gebied zijn waarnemingen bekend van patrijs. Op het moment van het veldbezoek is de patrijs niet waargenomen. De patrijs staat op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels in de categorie Kwetsbaar. De boswachter van Staatsbosbeheer (de heer K. van den Berg) en de ornitholoog uit Lisserbroek (de heer L. Buurma) geven aan dat het gebied op dit moment geen bolwerk van de patrijs is, de waarnemingen die bekend zijn, betreffen losse waarnemingen. Het NNN gebied met onder andere de ruige overhoekjes en kruidenrijke perceelranden heeft wel potentie als leefgebied voor de patrijs. De oevers en het talud van de natuurverbinding langs de N207 biedt op dit moment marginaal leefgebied, maar heeft wel potentie wanneer hier enkele biodiversiteitsmaatregelen zouden worden doorgevoerd (zoals bloemrijke berm en bredere natuurvriendelijke oevers).

#### 4.3.4.4 Effectbeoordeling

Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen, kunnen nesten van algemeen voorkomende broedende vogels worden vernietigd en de broedende vogels worden verstoord. Wanneer daardoor het nest wordt verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2 van de Wnb.

Wanneer er gierzwaluwen in de woning aan de Hillegommerdijk 52 broeden, leidt het slopen van de woning tot vernietiging van een jaarrond beschermde nestlocatie en is er kans op het vernietigen van eieren en het doden van individuen bij de werkzaamheden. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2 van de Wnb.

#### 4.3.4.5 Nader onderzoek en vervolg

Een nader onderzoek moet uitwijzen of de gierzwaluw daadwerkelijk in de woning aan de Hillegommerdijk 52 broedt. Wanneer een gierzwaluw nestlocatie wordt gevonden, is een ontheffing van Wnb nodig om de woning te mogen slopen.

#### Vorzorgsmaatregelen

Het verstoren en vernietigen van broedgevallen van vogels zonder jaarrond beschermde nesten is het beste te voorkomen door te werken buiten het gangbare broedseizoen. Voor het gangbare broedseizoen geldt geen wettelijk vastgestelde periode, maar de meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli. Ook daarbuiten is het mogelijk dat broedende vogels worden aangetroffen.

Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt gaat worden is, is het aan te bevelen om voorafgaande de start van de werkzaamheden het terrein door een ter zake kundig ecooloog te laten controleren op aanwezige broedvogels. Indien geen in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen, kunnen de werkzaamheden starten. Indien echter in gebruik zijnde nesten worden vastgesteld, moet worden beoordeeld of de werkzaamheden kunnen aanvangen of dat bijvoorbeeld een bepaalde afstand tot het nest moet worden aangehouden. Deze voorzorgsmaatregelen dienen als eis bij werkzaamheden richting de aannemer te worden meegegeven en onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog te worden uitgevoerd.

Wanneer bovengenoemde voorzorgsmaatregelen worden nageleefd, is overtreding van de Wnb ten aanzien van algemeen voorkomende broedvogels uitgesloten.

#### **4.3.5 Amfibieën**

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde amfibieën waargenomen, maar dat werd ook niet verwacht omdat amfibieën ten tijde van het veldbezoek in winterrust waren. Voor meer algemeen voorkomende amfibieën waaronder bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en middelste groene kikker geldt dat de watergangen en de oevers en bosschages in de omgeving daarvan is geschikt voortplantings- en landbiotoop vormen voor deze soorten. Deze amfibiesoorten zijn beschermd onder de Wnb, maar zijn door de provincie vrijgesteld van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht. Hiervoor worden in paragraaf 4.4 maatregelen omschreven die bij de uitvoer van de werkzaamheden dienen te worden nageleefd om negatieve effecten op deze soorten zoveel mogelijk te beperken. Zo kan aan de algemene zorgplicht worden voldaan. Deze soorten worden verder niet individueel behandeld in deze natuurtoets. De aanwezigheid van alle beschermde niet vrijgestelde amfibie soorten is op basis van hun verspreidingsgegevens uitgesloten.

#### **4.3.6 Reptielen**

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in of in de nabije omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van beschermde reptielen. Er zijn geen beschermde reptielen waargenomen tijdens het veldbezoek, maar dit werd ook niet verwacht omdat reptielen in de tijd van het veldbezoek in winterrust waren. De aanwezigheid van alle beschermde reptielen is op basis van hun verspreidingsgegevens uitgesloten.

#### **4.3.7 Vissen**

In de omgeving van het plangebied zijn in de NDFF geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten. In het plangebied liggen enkele watergangen waarvan mogelijk een deel gedempt moet worden of waar in de waterkolom zal worden gewerkt. Beschermde vissoorten zijn in deze watergangen niet te verwachten. De meeste beschermde vissoorten zijn namelijk soorten uit beken (elrits, beekdonderpad, beekprik), snelstromende rivieren (gestippelde alver), verlandende watergangen (grote modderkruiper), watergangen met koel en zuurstofrijk water (kwabaal) of vissoorten (houting, steur) die in rivieren of zijarmen hun paaiplaatsen hebben. Dergelijk biotoop ontbreekt in het plangebied. Hierdoor is het voorkomen van beschermde vissoorten uitgesloten.

Voor meer algemeen voorkomende niet beschermde vissoorten als: baars, bittervoorn, kleine modderkruiper, kroeskarper, rivierdonderpad en tiendoornige stekelbaars geldt dat de watergangen in het plangebied wel geschikt leefgebied vormen. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht. In paragraaf 4.4 worden maatregelen omschreven die bij de uitvoer van de werkzaamheden dienen te worden nageleefd om negatieve effecten op deze vissoorten zoveel mogelijk te beperken, om zo aan de algemene zorgplicht te voldoen. Deze niet beschermde soorten worden verder niet individueel behandeld in deze natuurtoets.

#### **4.3.8 Ongewervelden**

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in of in de nabije omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van onder de Wnb beschermde ongewervelden. Het plangebied ligt wel op de grens van het verspreidingsgebied van de platte schijfhoren. De platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Er kan niet worden uitgesloten dat de platte schijfhoren in de watergangen in het plangebied voorkomt.

Het plangebied kent geen geschikte waardplanten voor beschermde insecten. Vlinders en libellen zijn vaak afhankelijk van zeer specifieke omstandigheden, zoals bloemrijke graslanden of permanent stromende beken met goed ontwikkelde oevervegetaties. Het voorkomen van beschermde ongewervelden binnen het plangebied kan dan ook worden uitgesloten.

#### *Overige bijzondere soorten*

In het NNN-gebied Haarlemmermeer komt daarnaast bruin blauwtje voor. Bruin blauwtje is niet wettelijk beschermd, maar staat wel op de Rode Lijst met Status: gevoelig. Het bruin blauwtje komt voor op droge, zandige, open, kruidenrijke en schrale graslanden en kalkgraslanden (NDFF, 2021b). Het is een vrij schaarse standvlinder die tegenwoordig vooral nog voorkomt in de duinen en in opspuitterreinen in Zeeland en Noord- en Zuid-Holland. In Nederland heeft het als waardplant diverse soorten ooievaarsbek, met name kleine ooievaarsbek en gewone reigersbek.

#### **4.3.8.1 Effectbeoordeling**

In geval de platte schijfhoren in het plangebied voorkomt, kunnen negatieve effecten door de voorgenomen ontwikkeling op deze soort op voorhand niet worden uitgesloten. Eventueel aanwezige dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord en gedood en de waterplanten waarin de dieren verblijven en waar ze van eten worden verwijderd. Dit laatste kan tot gevolg hebben dat de soort uit het gebied verdwijnt. Dit zijn overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 van de Wnb).

Daarnaast komt er een bijzondere soorten van de Rode lijst voor (Bruin blauwtje). Vanuit de zorgplicht geldt dat hier zorgvuldig mee omgegaan moet worden.

#### **4.3.8.2 Nader onderzoek en vervolg**

Om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen is nader onderzoek naar de functie van het gebied voor platte schijfhoren noodzakelijk. Indien aanwezigheid wordt aangetoond, is er een ontheffing op de Wnb nodig om de voorgenomen ontwikkeling te mogen uitvoeren. Er dient dan een alternatief leefgebied te worden aangeboden en maatregelen te worden genomen om het verstoren en doden van individuen te voorkomen. Bijvoorbeeld door bepaalde delen van de waterplantenvegetaties waarin de platte schijfhoren verblijft en van eet ongemoeid te laten, te verplaatsen of op een dusdanige manier in de waterkolom te werken dat op korte afstanden van elkaar altijd delen van het leefgebied onaangeroerd blijven.

Er wordt daarnaast geadviseerd in het compensatieplan voor de NNN (zie hoofdstuk 5) rekening te houden met het bruin blauwtje, door bijvoorbeeld het compensatiegebied zodanig in te richten dat de waardplant van deze soort er kan groeien.

## **4.4 Maatregelen algemene zorgplicht, ecologisch werkprotocol en meekoppelkansen**

Voor alle soorten geldt de algemene zorgplicht. Onderstaand wordt een aantal maatregelen beschreven om aan de algemene zorgplicht te voldoen:

- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Veel algemene en beschermde diersoorten zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben.

- Er wordt zoveel mogelijk gereden en gewerkt vanaf wegen en paden en vanaf werkterreinen ingericht in landbouwpercelen.
- Werklocaties zoals gronddepots blijven minimaal 10 meter verwijderd van bosjes, struiken en sloten met begroeide oevers.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden kan een ecooloog het plangebied nalopen en eventueel aanwezige (niet-beschermd) amfibieën en grondgebonden zoogdieren oppakken of verjagen naar omringend geschikt terrein.
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden, en ontziet daarbij plaatsen met begroeiing en/of beplanting zoveel mogelijk. Zo wordt onnodige verstoring van dieren en planten voorkomen;
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecooloog.

Daarnaast worden voor amfibieën en vissen specifiek de volgende maatregelen aangedragen:

- Maai en snoei voorafgaande aan de werkzaamheden de vegetatie, zodat amfibieën het werkgebied verlaten en elders hun toevlucht zoeken. Bij voorkeur worden deze werkzaamheden uitgevoerd eind in september of begin oktober, uiterlijk tot een week voor aanvang van de werkzaamheden.
- Voorkom opslag van materiaal nabij watergangen en in houtstructuren. Amfibieën vinden deze plekken erg fijn als overwinteringsplek. Wanneer deze materialen of afval tijdens of na afloop van de werkzaamheden verwijderd worden, is er kans dat individuen worden gedood. Dieren die het overleven, zijn niet meer in staat zijn een nieuwe winterrustplaats te vinden. Door het rondslingeren van afval te voorkomen en de opslag van materieel bij voorkeur op enige afstand van de bospercelen te plaatsen, wordt dit voorkomen.
- Voorkom zoveel mogelijk diepe gaten of andere obstakels. Als de werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens de trek van padden en kikkers, kunnen kikkers hierin vast komen te zitten.
- Bij het eventueel dempen van watergangen dient dit in rustig tempo te worden uitgevoerd en richting open water zodat eventueel aanwezige amfibieën en vissen kunnen wegvluchten.

Indien het werken in de richting van open water niet mogelijk is, dienen amfibieën en vissen afgevangen te worden voor het dempen van de betreffende watergangen. Het afvangen van dieren dient te worden uitgevoerd door een deskundige op het gebied van deze soortgroepen.

### **Ecologisch werkprotocol**

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen moeten worden om negatieve effecten op beschermde flora en fauna tijdens werkzaamheden te voorkomen. De voorzorgsmaatregelen genoemd in voorgaande paragrafen ten behoeve van algemene broedvogels en in het kader van de algemene zorgplicht moeten door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige in een ecologisch werkprotocol worden uitgewerkt. In het ecologisch werkprotocol dienen maatregelen te worden toegespitst op de exact uit te voeren ruimtelijk ingreep. Het is daarom van belang dat het ontwerp, uitvoeringperiode en in te zetten materieel tijdens het opstellen bekend zijn. Tevens dienen maatregelen uit (toekomstig) verkregen ontheffingen voor andere soortgroepen te worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol dient tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig te zijn.



### **Meekoppelkansen voor soorten**

Vanuit provincie Noord-Holland is aandacht gevraagd voor meekoppelkansen ter verhoging van de biodiversiteit binnen het project HOV Lisse – Schiphol. De provincie heeft hierover een adviesmemo opgesteld: *Advies IGI betreffende ecologische uitgangspunten HOV – Schiphol* (Provincie Noord-Holland, 2021). De aandacht gaat uit naar:

- Het creëren of versterken van geschikt habitat voor soorten (leefgebied, voortplantingsgebied, voedsel etc.);
- Het verbinden en ontsnipperen van geschikt habitat ten behoeve van migratie voor soorten;
- De monitoring van effectiviteit van maatregelen.

Enkele in deze natuurtoets beschreven benodigde vervolgstappen ten aanzien van de Wnb, sluiten aan op mee koppelkansen voorgesteld door de provincie opgestelde. Het gaat om maatregelen ten behoeven van onderstaande soorten/ soortgroepen.

### **Kleine marters**

- Het aanleggen van faunapassages te hoogte van de Hillegommerdijk (en ringvaart Haarlemmermeer).

Dit draagt bij aan het verbinden en ontsnipperen van geschikt habitat voor migratie van soorten, maar is tevens nodig om doding en daarmee een overtreding van Artikel 3.10 lid 1a te voorkomen.

### **Vleermuizen**

- Bij het ontwerp van de brug over de ringvaart rekening houden met zo min mogelijk of vleermuisvriendelijke verlichting op en/of onder de brug.
- Bij het ontwerp van de brug over de ringvaart, vleermuizen geschikte afmetingen hanteren (Boonman 2011). Om verkeersslachtoffers te voorkomen moeten bruggen minimaal 1,5 meter hoog en 4 meter breed zijn (Boonman 2011).

Dit draagt bij aan het creëren of versterken van geschikt habitat voor soorten, maar is tevens nodig om verstoring van individuen en aantasting van de functie van een mogelijk aanwezige essentiële migratie- en vliegroute tijdelijk te voorkomen. Daarmee dient tevens een overtreding van artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 van de Wnb te worden voorkomen.

### **Gierzwaluw**

- Indien nader onderzoek uitwijst dat de gierzwaluw in de woning aan de Hillegommerdijk 52 broedt, is een ontheffing van Wnb nodig om de woning te mogen slopen. Als onderdeel van de ontheffing kan mogelijk gecompenseerd worden door gierzwaluwkasten in te bouwen in brugdelen van de brug.

Dit draagt bij aan het creëren of versterken van geschikt habitat voor soorten, maar is tevens nodig om er voor te zorgen dat er op elk moment voldoende geschikte broedplaatsen voor gierzwaluwen aanwezig zijn. Het vernietigen van een jaarrond beschermde nestlocatie is dan niet te voorkomen, hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

## 4.5 Samenvatting

Tabel 4-2. Een samenvatting van de toetsing aan hoofdstuk 3 (Soorten) van de Wnb.

| Soortgroep                                 | In omgeving voorkomende beschermde soorten   | Mogelijke functie van plangebied   | Kan de ingreep leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb?   | Vervolg   |
|--|--|--|---|---|
| Vaatplanten                                | geen (wel mogelijk bijzondere soorten)*  | n.v.t.   | n.v.t.  | Flora inventarisatie langs ringvaart* i   |
| Grondgebonden zoogdieren                   | Noordse woelmuis, waterspitsmuis, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel   | Steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel:<br>1. vaste voortplantings- of rustplaatsen en jachtgebied op de percelen van inwoners Lisserbroek en de bospercelen in het NNN-gebied<br>2. jachtgebied op het akkerland en de strook langs de N207 | Vernietiging verblijfplaatsen, doden van individuen (artikel 3.10 lid 1a en 1b van de Wnb)  | Geen onderzoek nodig, er is voldoende bewijs o.b. waarvan het voorkomen aannemelijk is. Ontheffing is noodzakelijk.   |
| Vleermuizen                                | gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis       | 1. de ringvaart is van belang als foerageergebied en migratie- en vliegroue voor meervleermuis en watervleermuis.  | Aantasting van migratie- en vliegroue en verstoren van individuen van vleermuizen (artikel 3.5 lid 2 en 4 van de Wnb).  | Geen onderzoek nodig. Functie is aannemelijk. Vervolg dient zich te richten op het vermijden of beperken van effecten. Aanbieden van alternatief(vereiste vanuit ontheffing) is moeilijk realiseerbaar. |
|  |  | 2. verblijfplaatsen in een boom en in de woningen aan de Hillegommerdijk   | Vernietiging verblijfplaatsen, doden en verstoren van individuen van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wnb).                                      | Onderzoek nodig. Mogelijk ontheffing nodig indien verblijfplaatsen worden aangetroffen.   |
| Broedvogels met jaarrond beschermde nesten | 1. Vrijwel alle soorten met jaarrond beschermde nesten zijn wel eens waargenomen<br>2. De huismus was niet waargenomen, echter zijn 2 of 4 | 1. nestlocatie van gierwaluw in de woning aan Hillegommerdijk 52   | Het vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van gierwaluwen, huismussen en roofvogels. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2 van de Wnb. | Onderzoek nodig. Mogelijk ontheffing nodig indien verblijfplaatsen worden aangetroffen.   |

Projectgerelateerd

| Soortgroep   | In omgeving voorkomende beschermde soorten   | Mogelijke functie van plangebied   | Kan de ingreep leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb?  | Vervolg   |
|--|--|--|--|---|
|  | <p>bezoeken nodig om de aanwezigheid uit te kunnen sluiten</p> <p>3. Op het moment van het veldbezoek waren geen aanwijzingen dat er een nest door vogels in gebruik is waarvan het nest jaarrond beschermd is. Omdat er al een broedseizoen voorbij is en mogelijk nog meerdere broedseizoenen voorbijgaan voordat de werkzaamheden plaatsvinden is het aan te raden om nog een bezoek te laten plaatsvinden gericht op jaarrond beschermde nesten.</p> | <p>2. potentie als nestlocatie voor huismus (Hillegommerdijk 52 - en 55/56)</p> <p>3. potentie als nestlocatie voor roofvogels ter hoogte van de houtopstanden</p> |  |   |
| Algemene broedvogels (geen jaarrond beschermde nesten) | algemene soorten als: gaai, ekster, zwarte kraai, houtduif, merel, roodborst, winterkoning et cetera   | 1. potentiële nesten in of op de gebouwen en andere objecten, bomen en struweel en langs de watergangen in en rondom het plangebied.                               | Het vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2 van de Wnb. | Voorzorgsmaatregelen voldoende.                               |
| Amfibieën  | Vrijgestelde soorten als bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en middelste groene kikker  | <p>1. zomerbiotoop</p> <p>2. winterbiotoop</p>   | n.v.t.   | Voorzorgsmaatregelen in het kader van de algemene zorgplicht. |
| Reptielen  | geen   | n.v.t.   | n.v.t.   | n.v.t.  |
| Vissen   | geen, wel mogelijk niet beschermde soorten als: baars, bittervoorn, kleine modderkruiper, kroeskarper, rivierdonderpad en tiendoornige stekelbaars   | n.v.t.   | n.v.t.   | Voorzorgsmaatregelen in het kader van de algemene zorgplicht. |

## Projectgerelateerd

| Soortgroep    | In omgeving voorkomende beschermde soorten                | Mogelijke functie van plangebied | Kan de ingreep leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb?                                  | Vervolg  |
|---------------|---|----------------------------------|--|--|
| Ongewervelden | Platte schijfhoren (en een bijzondere Rode-Lijst soort)** | Leefgebied in de watergangen     | Vernietiging verblijfplaatsen, doden en verstoren van individuen (artikel 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wnb). | Onderzoek nodig. Mogelijk ontheffing nodig indien individuen worden aangetroffen.<br><br>Rekening houden met Bruin blauwtje ** |

\* er kunnen bijzondere plantensoorten van de Rode Lijst voorkomen langs de ringvaart en het bermtalud van de N207. Vanuit de zorgplicht geldt dat hier zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Er wordt geadviseerd in het bloeiseizoen in kaart te brengen welke planten er groeien op de plek langs de ringvaart waar de brug is voorzien. Indien er bijzondere soorten worden aangetroffen, zou kunnen worden overwogen om deze exemplaren uit te steken en te verplaatsen.

\*\* in het NNN-gebied Haarlemmermeer komt een bijzondere soort van de Rode lijst voor (Bruin blauwtje). Vanuit de zorgplicht geldt dat hier zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Er wordt geadviseerd in het compensatieplan voor de NNN (zie hoofdstuk 5) rekening te houden met het bruin blauwtje, door bijvoorbeeld het compensatiegebied zodanig in te richten dat de waardplant van deze soort er kan groeien.

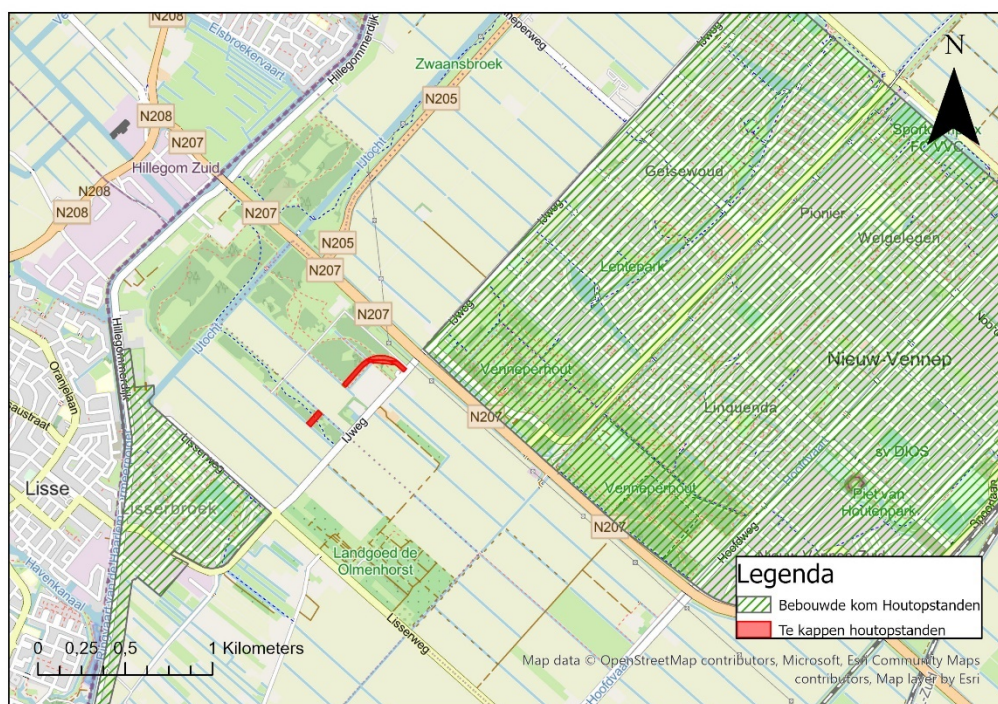
## 5 Houtopstanden

### 5.1 Juridisch Kader

Het onderdeel Houtopstanden (H4) van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Nederlandse houtopstanden. Bij de kap van ten minste 10 are of meer dan 20 bomen buiten de bebouwde kom houtopstanden is een kapmelding verplicht. De Wet natuurbescherming hanteert hiervoor het principe van 1-op-1 compensatie, beter bekend als de herplantplicht. Dunningswerkzaamheden in het kader van natuurbeheer of boskap ten behoeve van realisatie van instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied zijn in beginsel vrijgesteld van herplantplicht, maar dienen wel gemeld te worden. Verder zijn bijvoorbeeld fruitboomgaarden, lijnvormige beplantingen van wilgen of populieren, kerstbomen en houtopstanden op erven en tuinen vrijgesteld van bescherming.

### 5.2 Voorgenomen kapomvang en beoordeling

Figuur 5-1 toont de houtopstanden die ten behoeve van het project gekapt te dienen worden. Het betreft één opstand van circa 100 are en één opstand van circa 30 are. De bomen lijken te zijn aangeplant rond 2008 (Cyclomedia, 2021). De houtopstanden liggen buiten de grens bebouwde kom houtopstanden en zijn zodoende beschermd zijn onder de Wnb.



Figuur 5-1 De bebouwde kom grenzen, Wet Natuurbescherming Hoofdstuk 4 Houtopstanden, in de provincie Noord-Holland. Bron: Provincie Noord-Holland.

### 5.3 Conclusie en vervolgstappen houtopstanden

De te kappen houtopstanden zijn beschermd zijn onder de Wnb. Er dient minstens 6 weken voor het kappen van de opstand een kapmelding ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Naast deze meldplicht, geldt dan tevens een herplantplicht. De herplant dient binnen 3 jaar na afloop van de kap gerealiseerd te zijn.

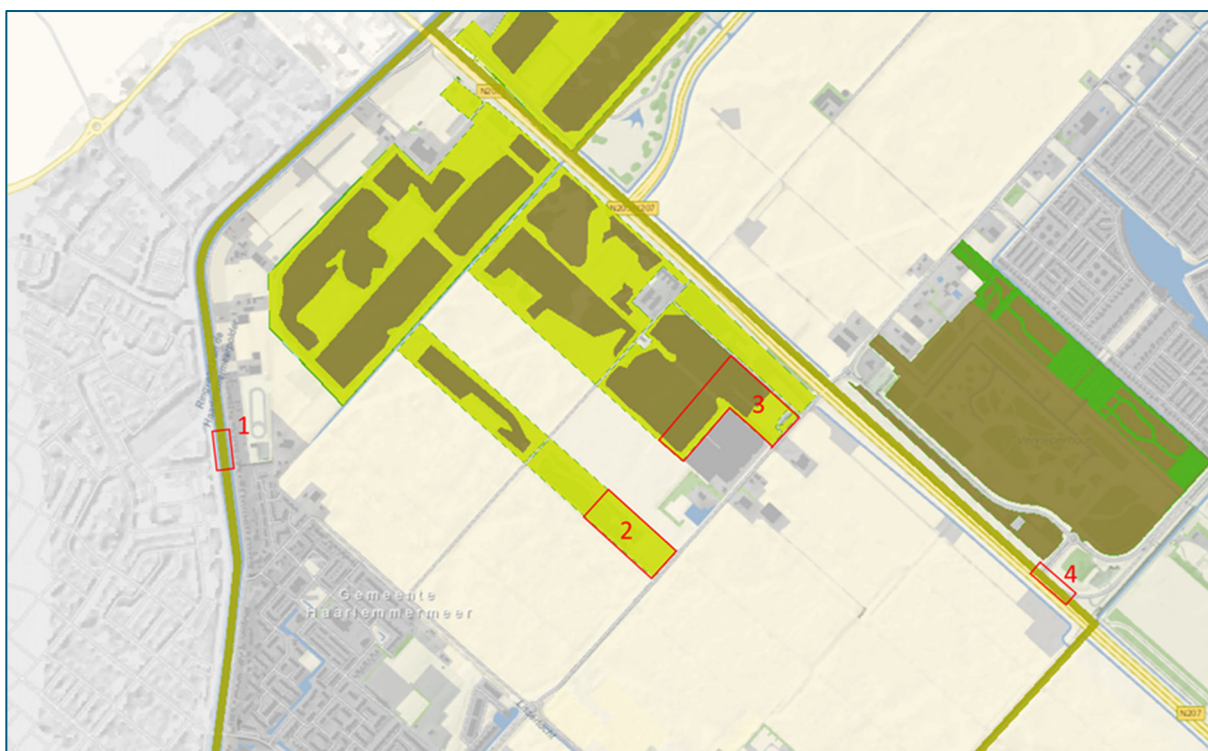
## 6 Natuurnetwerk Nederland

### 6.1 Juridisch kader

De provincie Noord-Holland zorgt binnen haar gebied voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, en vormt daarmee onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De provincie heeft daartoe gebieden aangewezen die tot dit netwerk behoren. Tevens wijst de provincie aan deze gebieden natuurdoelen met specifieke wezenlijke kenmerken en waarden toe. De regels voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland is in Noord-Holland geregeld in de Omgevingsverordening NH2020 (Provincie Noord-Holland, 2020a). De relevante artikelen zijn in de bijlage toegevoegd (artikel 2.4 tot en met 2.9 en artikel 6.43)

### 6.2 Ligging ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied loopt op twee plekken door NNN-gebied 'Haarlemmermeer' (nummer 2 en 3 in Figuur 6-1). Het plangebied kruist daarnaast op twee plekken de ecologische verbindingszone 'Haarlemmermeer en omgeving' (nummer 1 en 4 in Figuur 6-1).



Figuur 6-1. Globale ligging van het tracé busbaan (rood omlijnd) ten opzichte van het NNN. Bron: Provincie Noord-Holland (2021). Bewerkt door RHDHV (2021).

### 6.3 Haarlemmermeer (Z13)

#### 6.3.1 De wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland bestaan uit de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden, inclusief alle noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities voor deze natuurwaarden. De wezenlijke kenmerken en waarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied (bron: Provincie Noord-Holland).

### Actuele natuurwaarden

Kenmerkend is de afwisseling van bos, bosranden, watergangen met rietkragen, en open graslanden (N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland), waar ook recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig. Wel broeden er in de rustige delen al diverse bos- en/of struweelvogels zoals nachtegaal en spotvogel. Langs de IJtochtstrook maar ook in de overige delen komen veel dagvlinders voor, waaronder grote aantallen bruin blauwtje en bruin zanddoogje. Daarnaast bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (multifunctionele natuur). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie.

### Potentiële natuurwaarden

Met name de jonge bossen hebben de potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige tot droge kleibodems (N14.03 Haagbeuken- en essenbos). Voor bosvogels en andere kenmerkende soorten van oude bossen is de potentie enigszins beperkt door de relatief geïsoleerde ligging en beperkte oppervlakte van de bossen. Door verdere extensivering van het beheer van de aangrenzende graslanden kunnen nog meer gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan en bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de nog jonge graslanden toenemen. Dit biedt potentie voor struweelvogels en vlinders en voor ontwikkeling van de algemene natuurkwaliteit van het gebied.

### Abiotische en ruimtelijke condities

In Tabel 6-1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 6-1. Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X'). Bron: Provincie Noord-Holland, 2021.

|   | Vereiste abiotische condities |                                      |                         |                                |                |             |                               |                                   |                              |   |   | Vereiste ruimtelijke condities |          |              |   |        |          |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|---|--------------------------------|----------|--------------|---|--------|----------|
|   | Veenbodem                     | Relatief voedselarme onbemeste bodem | Oude bodem (ongestoord) | Buffercapaciteit bodem / water | (Micro) reliëf | Windwerking | Stabiel hoog (grond)waterpeil | Peil- en/of overstromingsdynamiek | Basenrijke en/of brakke kwel | Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit | Bestaand water- en / of verkavelingspatroon | Cultuurhistorisch element      | Openheid | Beslotenheid | Rust (beperkte menselijke aanwezigheid) | Stilte | Donkerte |
| Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik | -                             | -                                    | -                       | -                              | -              | -           | -                             | -                                 | -                            | -   | -   | -                              | -        | -            | -                                       | -      | -        |
| Multifunctionele natuur                               | -                             | -                                    | -                       | -                              | -              | -           | -                             | -                                 | X                            | -   | -   | -                              | X        | -            | -                                       | -      | -        |
| N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland                 | -                             | X                                    | -                       | X                              | -              | -           | -                             | -                                 | X                            | -   | -   | X                              | -        | -            | -                                       | -      | -        |
| N14.03 Haagbeuken- en essenbos                        | -                             | X                                    | -                       | X                              | -              | -           | -                             | -                                 | X                            | -   | -   | -                              | X        | -            | -                                       | -      | -        |
| Bos- en/of struweelvogels                             | -                             | -                                    | -                       | -                              | -              | -           | -                             | -                                 | -                            | X   | -   | -                              | X        | X            | X                                       | X      | X        |

### Vervangbaarheid

De bosjes en overige natuur in dit gebied zijn door de jonge leeftijd relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar).

### 6.3.2 Effecten

In deze paragraaf is beschreven welke effecten tracé busbaan HOV Noordwijk Schiphol heeft op de in lid 4 van artikel 6.43 van de Omgevingsverordening NH2020 genoemde waarden van het NNN.

### Ruimtebeslag

Figuur 6-2 laat de overlap van het tracé busbaan met het NNN zien. In totaal gaat het om een gebied van ongeveer 31.000 m<sup>2</sup> (0,31 ha) van N16.04 Vochtig bos met productie, en 46.000 m<sup>2</sup> (0,46 ha) N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Het meest zuidoostelijke deel, dat ten opzichte van de rest van het NNN aan de overkant van de busbaan komt te liggen, is hierin meegenomen. Dit gebied wordt als verloren beschouwd, omdat het geen samenhang meer heeft met de rest van het gebied en te klein is om als eenheid op zichzelf de functioneren.

### Samenhang

De busbaan is voorzien in het meest zuidwestelijke deel van het NNN-gebied Haarlemmermeer. Het voornemen leidt daarmee tot verlies van snippers langs de rand van het NNN. Er is geen sprake van een vergroting van de onderlinge afstand tussen de verschillende deelgebieden van het Haarlemmermeer door de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling heeft dan ook geen negatieve impact op de samenhang binnen het NNN van Haarlemmermeer.

### Actuele natuurwaarden

Kenmerkend voor het NNN 'Haarlemmermeer' is de afwisseling van bos, bosranden, watergangen met rietkragen, en open graslanden, waar ook recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig.

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatief effect op de abiotische condities die voor Haarlemmermeer belangrijk zijn voor de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden. Hiervoor zijn de volgende vereiste abiotische condities geformuleerd: relatief voedselarme onbemeste bodem, buffercapaciteit bodem / water en goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit. De aanleg van de busbaan heeft hier geen impact op.

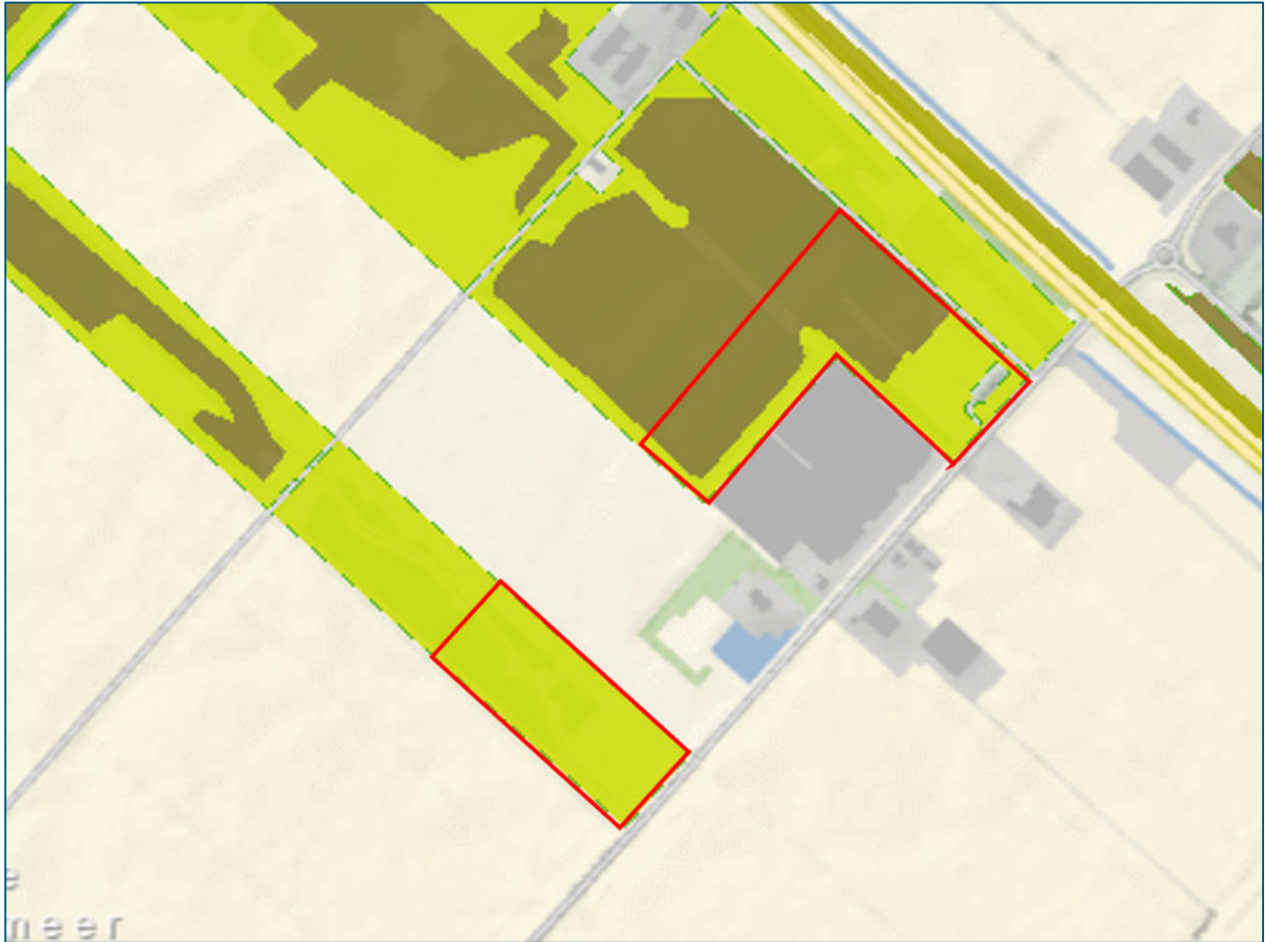
Wel worden een aantal van de vereiste ruimtelijke condities negatief beïnvloed. Er verdwijnt 31.000 m<sup>2</sup> (3,1 ha) van N16.04 Vochtig bos met productie. Daarvoor in de plaats komt een open terrein (geasfalteerde weg en wegberm). Hierdoor verdwijnt een stuk beslotenheid – een vereiste voor multifunctionele natuur, bos- en/of struweelvogels en N14.03 Haagbeuken- en essenbos. Ook is er door de heen en weer rijdende bussen sprake van meer optische- en geluidsverstoring en wordt de busbaan in het donker verlicht. Dit heeft een negatieve impact in de aangrenzende delen van het NNN-gebied op de vereiste ruimtelijke condities rust, stilte en donkerte. De impact is echter van beperkte omvang en betreft enkel een klein deel van de rand van het Haarlemmermeer. De overige vereiste ruimtelijke condities (bestaand water- en /of verkavelingspatroon, openheid) worden niet negatief beïnvloed door voorgenomen ontwikkeling.

Het voornemen heeft daarom lokaal een negatief effect op een aantal ruimtelijke condities voor de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden die voor de Haarlemmermeer geformuleerd zijn.

### Potentiële natuurwaarden

Er is potentie voor nog meer gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten door verdere extensivering van het beheer van de aangrenzende graslanden. Bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de nog jonge graslanden toenemen. Verlies van dit type areaal door voorgenomen ontwikkeling draagt niet bij aan deze doelstelling. De potentie voor struweelvogels en vlinders en voor ontwikkeling van de algemene natuurkwaliteit van het gebied wordt hierdoor lokaal minder. De ontwikkeling van de natuurwaarden wordt door de voorgenomen ontwikkeling niet belemmerd in de rest van het NNN.





*Figuur 6-2. Globale ligging van het tracé busbaan (roodomlijnd) ten opzichte van het NNN (geelgroen:) N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Bruin: N16.04 Vochtig bos met productie).*

### **Abiotische en ruimtelijke karakteristiek**

Het landschapsecologische karakteristiek van Haarlemmermeer is het bos- en parklandschap dat 'als kralen rond de IJtocht liggen' en daarmee de openheid van de open akkerlanden onderbreken. De busbaan komt aan de rand van het Haarlemmermeer te liggen, grotendeels uit het zicht van de recreant achter een privé landgoed en bedrijventerrein langs. Het kenmerkende landschapsecologische karakter van het Haarlemmermeer blijft hiermee gewaarborgd.

### **Huidig gebruik**

Het ruimtebeslag heeft met name impact op het oppervlakte natuur. In het gebied blijft de mogelijkheid voor extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport, bestaan. Het Vennepershout - een belangrijk uitloopgebied voor onder meer Nieuw-Vennep - blijft ongemoeid.

## 6.4 Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1\*)

### 6.4.1 Effecten

In deze paragraaf is beschreven welke effecten tracé busbaan HOV Noordwijk Schiphol heeft op de in lid 4 van artikel 6.43 van de Omgevingsverordening NH2020 genoemde waarden van het NNN.

#### Ruimtebeslag

Er is door de aanleg van de HOV-brug sprake van een mogelijke minimale ruimtebeslag van de oeverzone door het overbruggen van de ringvaart (nummer 1 in Figuur 6-1). De oeverzone kan hierdoor ontoegankelijk worden voor soorten die hier van gebruik maken, zoals de ringslang wezel, hermelijn, bunzing, otter, en boomarter. Dit kan leiden tot aantasting van de connectiviteit van de ecologische verbindingzone. Otters lijken bijvoorbeeld niet graag onder bruggen door te zwemmen. Ze gaan uit het water en gebruiken een helling of loopplank om onder de brug door te komen. Bij de aanleg van de brug dient in het ontwerp rekening gehouden te worden dat er ruimte onder de brug beschikbaar blijft voor deze dieren, door bijvoorbeeld onder de brug een doorlopende oever te maken.

Aan de noordzijde van de N207 – waar de droge dooradering van de ecologische verbinding langs de N207 loopt – zal de busbaan aansluiten op bestaande infrastructuur (nummer 4 in Figuur 6-1). Hier is geen sprake van aantasting van de huidige situatie.

#### Samenhang

Het open water van de ringvaart is het belangrijkste verbindende element ter hoogte van de voorgenomen HOV-brug (nummer 1 in Figuur 6-1). Verder is er ter plekke weinig connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties. De aanleg van de HOV-brug vormt vooral een mogelijke belemmering voor vleermuizen, door mogelijke lichtverstoring (zie ook in detail hierboven onder het kopje Actuele natuurwaarden). Overige negatieve effecten zijn uitgesloten.

Tussen de watergang en de opgehoogde N207 ligt een droge verbinding. De droge verbindingen liggen deels langs wegen die zijn opgehoogd met kalkrijk duinzand. Mogelijk dat op de locatie van de beoogde aansluiting op de N207 bijzondere vegetatie aanwezig is. Omdat er bij de N207 echter wordt aangesloten op bestaande infrastructuur, zijn negatieve effecten op samenhang op die locatie uitgesloten.

#### Actuele natuurwaarden

Het deel van de ringvaart ter hoogte van de voorgenomen HOV-brug (nummer 1 in Figuur 6-1) heeft voornamelijk betekenis als verbindend element voor amfibieën (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en trek- en zoetwatervissen. De oeverzone biedt ter hoogte van de voorgenomen HOV-brug vanwege de harde beschoeiing en de afwezigheid van goed ontwikkelde oevervegetatie geen tot nauwelijks geschikt leefgebied voor de ringslang, marterachtigen (waaronder wezel, hermelijn, bunzing, otter, boomarter) en andere algemene kleine zoogdieren. Wel biedt de oeverzone ruimte om langs het water te lopen. Bij de aanleg van de brug dient in het ontwerp rekening gehouden te worden met ruimte onder de brug voor deze dieren (zie ook in meer detail onder ruimtebeslag).

Brede riet- en moeraszones ontbreken, waardoor het ongeschikt is als broedgebied voor algemene moeras- rietvogels (zoals rietzanger en kleine karekiet). Wel is de ringvaart van belang als foerageergebied en vliegrouete voor vleermuizen, zoals de watervleermuis. Eventuele verlichting van de HOV-brug kan hinder veroorzaken voor de langsvliegende vleermuizen. Bepaalde vleermuissoorten zijn zeer gevoelig voor kunstmatige verlichting, waaronder de watervleermuis. Daarom is een significant negatief effect op de functie van de ringvaart als vliegrouete voor vleermuizen niet uitgesloten.

Aan de noordzijde van de N207 – waar de ecologische verbinding langs de N207 loopt – zal de busbaan aansluiten op bestaande infrastructuur (nummer 4 in Figuur 6-1). Deze natuurverbinding heeft voornamelijk betekenis als verbindend element voor amfibieën (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en zoetwatervissen. Daarnaast biedt de droge verbinding en de oeverzone geschikt foerageergebied voor de ringslang, marterachtigen (waaronder wezel, hermelijn, bunzing, otter, boommarter) en leefgebied voor andere algemene kleine zoogdieren. Brede riet- en moeraszones ontbreken echter, waardoor het ongeschikt is als broedgebied voor algemene moeras- en rietvogels (zoals rietzanger en kleine karekiet). De watergang is smal en hoog opgaande vegetatie ontbreekt, waardoor een essentiële functie als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is uitgesloten. Omdat er wordt aangesloten op bestaande infrastructuur, is er geen sprake van aantasting van de actuele natuurwaarden op bovengenoemde doelsoorten en doelgemeenschappen.

#### *Structuur*

Zoals eerder omschreven, is er ter hoogte van de voorgenomen HOV-brug een zeer lage structuurdiversiteit, met weinig schuilgelegenheden voor bijvoorbeeld moeras- en rietvogels of kleine zoogdieren. Ook ter hoogte van de aansluiting van het tracé met de N207 is de structuurdiversiteit zeer laag. Op beide locaties is geen sprake van een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen die het mogelijk maken dat dieren in en uit het water kunnen komen. Een negatief effect op de structuurdiversiteit is derhalve uitgesloten. De aanleg van de HOV brug en de aansluiting van het tracé met de N207 kan zelfs worden aangegrepen om in het ontwerp ter plaatse de structuurdiversiteit te verbeteren.

#### *Milieu- en watercondities*

De voorgenomen activiteit grijpt niet in op het regionale grondwater- of oppervlaktewatersysteem. Factoren zoals golfslag en stroming, fluctuerend waterpeil en waterkwaliteit en bodemgesteldheid blijven gelijk. Een negatief effect op de milieu- en watercondities van de natuurverbinding door de aanleg van de HOV-brug en de aansluiting van het tracé met de N207 is derhalve uitgesloten.

#### **Potentiële natuurwaarden**

De aanleg van meer stapsteengebieden langs de verbinding, kunnen kansen bieden voor versterking van de natuurfunctie. Deze doelstelling wordt niet belemmerd door de voorgenomen ontwikkeling.

## **6.5 Vervolg**

In artikel 6.43 lid 5 van de Omgevingsverordening NH2020 is opgenomen dat effecten op het NNN mogelijk zijn onder bepaalde voorwaarden. In het vervolg op deze natuurtoets dient aan deze voorwaarden te worden getoetst. Hiervoor moet onderbouwd worden dat er sprake is van een groot openbaar belang en dat er geen reële alternatieven zijn. Er wordt geadviseerd dit in samenspraak met het bevoegd gezag te doen, omdat het niet zeker is of voor deze ontwikkeling aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Indien duidelijk is vastgesteld dat voorgenomen effecten op het NNN mogelijk zijn, dienen deze gelijkwaardig te worden gecompenseerd. Compensatie kan plaatsvinden door fysieke natuurcompensatie op gronden met een andere bestemming dan natuur in de nabijheid van de te compenseren locatie. Als dit niet mogelijk is, kan financiële compensatie plaatsvinden, waarbij eenzelfde oppervlakte als verloren gaat planologisch mogelijk gemaakt wordt (lid 5 en 6). De compensatie moet worden verankerd in hetzelfde of een ander gelijktijdig vast te stellen ruimtelijk plan. Dit ruimtelijk plan bevat als bijlage een toelichting, compensatieplan en een compensatieovereenkomst die is aangegaan tussen de initiatiefnemer en de provincie. De vereisten waaraan deze onderdelen dienen te voldoen, zijn opgenomen in de Omgevingsregeling Noord-Holland 2020 (Provincie Noord-Holland, 2020b). Zie ook paragraaf 6.1.2. De compensatie dient uiterlijk binnen twee jaar na de start van de uitvoering van de compensatieplichtige activiteit te zijn gerealiseerd, tenzij in een compensatieovereenkomst anders wordt bepaald.

De uitwerking van de compensatieopgave valt buiten de scope de natuurtoets. Om het ruimtelijk plan vast te kunnen stellen, dient deze compensatieopgave in een vervolg verder te worden uitgewerkt.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

### 7.1 Beschermde gebieden

#### **Natura 2000<sup>3</sup>**

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied 'Kennemerland-Zuid' ligt hemelsbreed op ruim 4 kilometer afstand van het plangebied. Uit de AERIUS berekeningen uitgevoerd voor het project, volgt dat er door inzet van deels emissieloos materieel geen sprake is van een verhoogde depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase van de busbaan.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Het plangebied loopt op twee plekken door NNN-gebied 'Haarlemmermeer' en kruist daarnaast op twee plekken de ecologische verbindingzone 'Haarlemmermeer en omgeving'.

Uit de toetsing in hoofdstuk 5 blijkt dat er sprake is van negatieve effecten op NNN-gebied Haarlemmermeer, vooral door ruimtebeslag en in mindere mate door optische- en geluidsverstoring en verlichting op een aantal vereiste ruimtelijke condities. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatieve impact op de samenhang binnen het NNN van Haarlemmermeer. Het kenmerkende landschapsecologische karakter van het Haarlemmermeer blijft gewaarborgd en het huidige gebruik van het gebied voor extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport, blijft bestaan.

Daarnaast kan de voorgenomen ontwikkeling leiden tot negatieve effecten op de natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving. Er is sprake van een mogelijke minimale ruimtebeslag van de oeverzone door de aanleg van de HOV-brug. De oeverzone kan hierdoor ontoegankelijk worden voor soorten die hier van gebruik maken, zoals de ringslang wezel, hermelijn, bunzing, otter, en boomarter. Dit kan leiden tot aantasting van de connectiviteit van de ecologische verbindingzone. Otters lijken bijvoorbeeld niet graag onder bruggen door te zwemmen. Ze gaan uit het water en gebruiken een helling of loopplank om onder de brug door te komen. Bij de aanleg van de brug dient in het ontwerp rekening gehouden te worden dat er ruimte onder de brug beschikbaar blijft voor deze dieren, door bijvoorbeeld onder de brug een doorlopende oever te maken. Eventuele verlichting van de HOV-brug kan hinder veroorzaken voor de langsvliegende vleermuizen. Daarom is een significant negatief effect op de functie van de ringvaart als vliegroute voor vleermuizen niet uitgesloten. Aan de noordzijde van de N207 – waar de droge dooradering van de ecologische verbinding langs de N207 loopt – zal de busbaan aansluiten op bestaande infrastructuur. Hier is geen sprake van aantasting van de huidige situatie.

Voorgaande betekent dat de voorgenomen ontwikkeling alleen doorgang kan vinden als wordt voldaan aan de eisen die zijn gesteld in artikel 6.43 lid 4 van de Omgevingsverordening NH2020 (i.e. groot openbaar belang, geen reële alternatieven en beperking van effecten). In het vervolg op deze natuurtoets dient aan deze voorwaarden te worden getoetst. Er wordt geadviseerd dit in samenspraak met het bevoegd gezag te doen, omdat het niet zeker is of voor deze ontwikkeling aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Indien wordt vastgesteld dat voorgenomen effecten op het NNN vergunbaar zijn, dienen deze effecten gelijkwaardig te worden gecompenseerd. Compensatie kan plaatsvinden door fysieke natuurcompensatie op gronden met een andere bestemming dan natuur in de nabijheid van de te compenseren locatie. Als dit niet mogelijk is, kan financiële compensatie plaatsvinden, waarbij eenzelfde oppervlakte als verloren gaat planologisch mogelijk gemaakt wordt. De uitwerking van de compensatieopgave valt buiten de scope van de natuurtoets. Om het ruimtelijk plan vast te kunnen stellen, dient deze compensatieopgave in een vervolg verder te worden uitgewerkt. De aanleg van de HOV brug en de aansluiting van het tracé met de N207 kan

<sup>3</sup> Deze beoordeling is aangepast op 08-06-2023 naar de huidige wet en regelgeving rondom stikstof.

daarnaast worden aangegrepen om in het ontwerp de structuurdiversiteit van de ecologische verbindingzone te verbeteren.

## 7.2 Beschermde soorten

### *Beschermde soorten*

- Het plangebied biedt mogelijk geschikt leefgebied voor de beschermde steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel, vleermuizen, gierzwaluw, algemeen voorkomende broedvogels en platte schijfhoren.
- De voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb voor de steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel, vleermuizen, jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw, huismus en roofvogels) en platte schijfhoren.
- Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, gierzwaluw, huismus, roofvogels en het voorkomen van de platte schijfhoren is nodig. Indien er verblijfplaatsen en/of voorkomen worden aangetoond, is er een ontheffing op de Wnb nodig. Er dienen dan alternatieven te worden aangeboden en/of maatregelen te worden genomen om het verstoren en/of doden van individuen te voorkomen.
- Er wordt aangenomen dat de wezel, bunzing en steenmarter en mogelijk ook hermelijn in het gebied voorkomen (zie voor onderbouwing paragraaf 4.3.2). Nader onderzoek is niet nodig. Er is een ontheffing op de Wnb nodig om de voorgenomen ontwikkeling te kunnen uitvoeren. Er dient dan een alternatief leefgebied te worden aangeboden en maatregelen te worden genomen om het doden van individuen te voorkomen.
- De functie van de ringvaart als migratie- en vliegroute voor vleermuizen is een gegeven, dit hoeft niet nog nader te worden onderzocht. In het vervolg op deze natuurtoets dient te worden onderzocht of effecten kunnen worden voorkomen door verlichting boven de ringvaart te vermijden of te beperken (geen verlichting is het beste). Een ontheffing hiervoor is niet makkelijk te verkrijgen. Om een ontheffing te krijgen voor aantasting van de migratie- en vliegroute dient namelijk een alternatief te worden aangeboden, wat in deze situatie moeilijk te realiseren is.
- Door het nemen van voorzorgsmaatregelen kan overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb voor algemeen voorkomende broedvogels worden voorkomen.

### *Overige bijzondere soorten*

- Er kunnen bijzondere plantensoorten van de Rode lijst voorkomen langs de ringvaart en het bermtalud van de N207. In het NNN-gebied Haarlemmermeer komt een bijzondere vlindersoort van de Rode lijst voor (Bruin blauwtje). Vanuit de zorgplicht geldt dat hier zorgvuldig mee omgegaan moet worden.
- Er wordt geadviseerd in het bloeiseizoen in kaart te brengen welke planten er groeien op de plek langs de ringvaart waar de brug is voorzien. Indien er bijzondere soorten worden aangetroffen, zou kunnen worden overwogen om deze exemplaren uit te steken en te verplaatsen. Aan de noordzijde van de N207 zal de busbaan aansluiten op bestaande infrastructuur. Hier is geen sprake van aantasting van de huidige situatie en is een inventarisatie van de flora niet nodig.
- Er wordt geadviseerd in het compensatieplan voor de NNN (zie hoofdstuk 5) rekening te houden met het bruin blauwtje, door bijvoorbeeld het compensatiegebied zodanig in te richten dat de waardplant van deze soort er kan groeien.

### *Zorgplicht en ecologisch werkprotocol*

- Vanuit de zorgplicht dienen enkele voorschriften te worden nageleefd, zodat negatieve effecten op algemeen voorkomende flora en fauna zoveel mogelijk worden beperkt.
- Deze voorzorgsmaatregelen (en de mogelijk nog uit een ontheffing voortvloeiende vereisten) dienen als eis richting de aannemer te worden meegegeven, in een ecologisch werkprotocol te zijn uitgewerkt en onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog te worden uitgevoerd.

### 7.3 Beschermd Houtopstanden

De te kappen houtopstanden zijn beschermd zijn onder de Wnb. Er dient minstens 6 weken voor het kappen van de opstand een kapmelding ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Naast deze meldplicht, geldt dan tevens een herplantplicht. De herplant dient binnen 3 jaar na afloop van de kap gerealiseerd te zijn.

## Literatuur

- Boonman, M. (2011). Factors determining the use of culverts underneath highways and railway tracks by bats in lowland areas. *Lutra* 54 (1): 3-16.
- Cylcomedia (2021). Via: <https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart>, geraadpleegd 8-09-2021.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2021. Natura 2000 gebieden. <https://www.natura2000.nl/gebieden> geraadpleegd op 13 januari 2021.
- Natura 2000 (2020). Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid. Effectenindicator soorten. <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorsoorten2016.aspx> Geraadpleegd op 18 december 2020.
- NDFF (2020). Nationale Databank Flora en Fauna. <https://ndff-ecogrid.nl/> voor het laatst geraadpleegd op 18 maart 2021.
- NDFF (2021). Verspreidingsatlas Dagvlinders – Bruin blauwtje.
- Provincie Noord-Holland (2020). Omgevingsverordening NH2020 <https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/> geraadpleegd op 13 januari 2021.
- Provincie Noord-Holland (2021). Natuurbeheerplannen. <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp> Geraadpleegd op 20 april 2021.
- Provincie Noord-Holland (2021). Advies IGI betreffende ecologische uitgangspunten HOV Lisse – Schiphol.
- Staatsblad (2016). Besluit van 8 december 2016, houdende wijziging van enkele besluiten in verband met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming. Staatsblad 2016, 513.
- Publicatieblad van de Europese Unie (2010). Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand. Document 32009L0147. Current consolidated version: 26/06/2019.
- Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen (1992). Richtlijn 92/43/EEG van de raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. Document 31992L0043. Current consolidated version: 01/07/2013.
- Vleermuiswerkgroep Nederland (2020). [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net). Geraadpleegd op 22 januari 2021.
- Zoogdierverseniging (2021). Wezel. <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten/wezel> geraadpleegd op 17 januari 2021.



## Bijlage 1 - Omschrijving NNN-gebieden

### A.1 Haarlemmermeer (Z13)

#### Algemene gegevens

| Nummer  | Z13               |
|---|-------------------|
| Naam gebied   | Haarlemmermeer    |
| Regio Natuurbeheerplan 2020   | Zuidwest Rijnland |
| Gemeente  | Haarlemmermeer    |
| Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur | geen              |
| Gebruik / Functie   | Natuur, recreatie |
| Oppervlakte   | 225 hectare       |

#### Oppervlakte en samenhang

De oppervlakte van het NNN van Haarlemmermeer is 225 hectare, verdeeld over een tweetal clusters van bospercelen en –stroken. De twee clusters liggen ongeveer 2 kilometer uit elkaar met daartussen akkerbouw. De samenhang binnen het NNN van Haarlemmermeer bestaat uit een verbinding tussen de clusters via de IJtocht met een smalle strook met opslag (natuurverbinding ZNV1).

#### Haarlemmermeer



Figuur 0-1. Ligging NNN-gebied Haarlemmermeer en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer. Voor een overzicht van de natuurbeheertypen wordt verwezen naar het Natuurbeheerplan.

Deze verbinding loopt door tot het Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde (Z12) in het noorden. Hiermee vormt het NNN-gebied een kleinschalig netwerk van parkachtige bospercelen binnen de Haarlemmermeerpolder. Binnen de clusters is de onderlinge afstand tussen de percelen niet meer dan 250 meter en de percelen zijn tussen de 10 en 40 ha groot.

De samenhang met naastliggende gebieden krijgt vorm via het landschappelijke lint van de linedijk en ringvaart rond de Haarlemmermeerpolder (ZNV1), die de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder verbindt met aangrenzende gebieden zoals de Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5, westen), Houtrakpolder en omgeving (Z8), Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9), Dijkland (Z10), en de Kagerplassen (zuiden).

### **Ontstaansgeschiedenis**

Het NNN-gebied is onderdeel van het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Haarlemmermeer strekte zich als grote waterpartij uit tussen Haarlem en Leiden en is halverwege de 16<sup>de</sup> eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Door de drooglegging kwam de vruchtbare zeekleibodem beschikbaar voor grootschalige akkerbouw. Daarnaast hebben snel groeiende woonkernen, glastuinbouw, bedrijventerreinen en Schiphol het huidige landschap van de Haarlemmermeerpolder sterk beïnvloed. Een deel van de akkerbouwgronden is vanaf circa 2003 omgevormd tot kruiden- en faunairijk grasland of bos en aangewezen als NNN-gebied.

### **Abiotische en ruimtelijke karakteristiek**

De percelen liggen op een bodem die bestaat uit kalkrijke (lichte) klei en hebben een drooglegging van een meter in de zomer tot anderhalve meter in de winter. De percelen liggen als kralen rond de IJtocht en onderbreken de openheid van de open akkerlanden. Op enkele plaatsen rond de IJtocht is sprake van een moerassige zone met een wat ruiger karakter.

### **Huidig gebruik**

Het gebied biedt, naast natuur, ruimte aan extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport. Vooral het Vennep is een belangrijk uitloopgebied voor onder meer Nieuw-Vennep. De overige delen worden extensiever gebruikt.

### **Kernkwaliteiten**

Op basis van het voorgaande worden in de Haarlemmermeer de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik.

## A.2 Natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving (ZNV1\*)

### Algemene gegevens

| Nummer  | ZNV1   |
|---|--|
| Naam natuurverbinding   | Haarlemmermeer en omgeving   |
| Lengte verbinding   | 74 km  |
| Regio Natuurbeheerplan 2020   | Zuid/West Rijnland, Amstel, Gooi & Vecht   |
| Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KRW-lichamen: NL13_25 (Vaart Haarlemmermeerpolder), NL13_40 (Westelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), NL13_42 (Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), NL13_47 (Trekvaart systeem), NL13_41 (Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer), NL13_16 (Spaarne, Mooie Nel en Liede)</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNESCO Werelderfgoed (Stelling van Amsterdam)</li> </ul>  |
| Eigendom / beheer   | Diversen   |

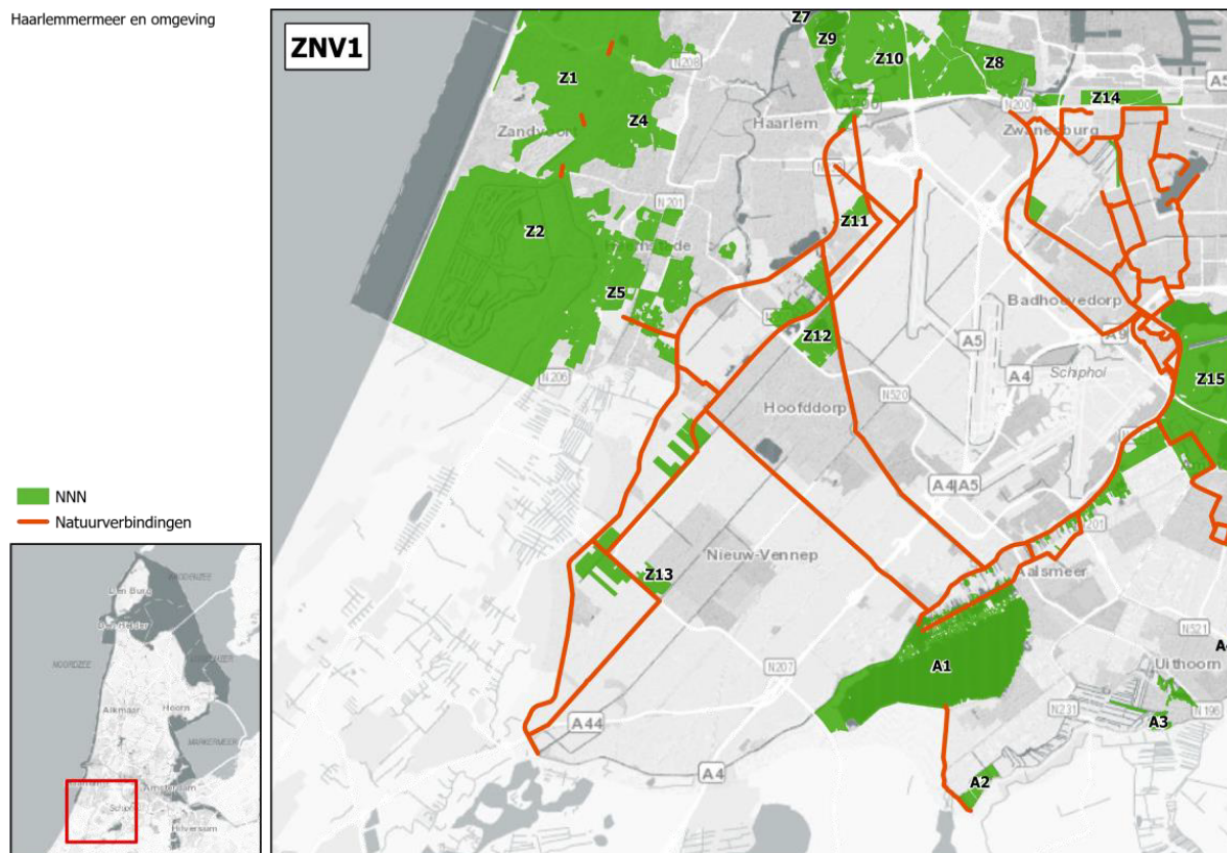
### Oppervlakte en samenhang

Deze overwegend natte natuurverbinding bestaat uit 74 kilometer lang netwerk van watergangen tussen de Kagerplassen, Westeinderplassen en de Haarlemmerliede. Watergangen behorende tot dit netwerk zijn onder andere de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, Nieuwkerkertocht, IJtocht, Bennerbroekertocht en Voorkanaal.

De noord-zuid georiënteerde watergangen verbinden grofweg de natte natuur uit de Kagerplassen met de grotere NNN-gebieden Schoterog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9). West-oost georiënteerde zijtakken van de verbinding verbinden droge natuur met Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1) en Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5). Tussengelegen aangrenzende gebieden zijn Haarlemmermeer (Z13), Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12) en Eendenkooi Vijfhuizen (Z11). Bij de Westeinderplassen sluit de verbinding aan op een andere natuurverbinding (ANV1) richting de polders ten zuiden van Amsterdam.

De verbinding kruist een aantal provinciale wegen en snelwegen en ligt voor een groot deel parallel aan een provinciale weg. De verbinding ligt deels in steden en ligt voor een groot deel ingekneld tussen verschillende steden.

Haarlemmermeer en omgeving



Figuur 0-2. Ligging natuurverbinding Haarlemmermeer en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer. Voor een overzicht van de natuurbeheertypen wordt verwezen naar het Natuurbeheerplan.

### Karakteristiek en gebruik

De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen tussen een aantal grote, waterrijke natuurgebieden in Zuid-West Rijnland en de Amstel, Gooi en Vechtstreek, waaronder de Westeinderplassen, Kagerplassen, Schoterog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede. De natuurgebieden rondom de Liede herbergen populaties van Noordse woelmuis en waterspitmuis, een grote kolonie lepelaars en bijzondere veenmosrietlandvegetaties. De natuurverbinding moet daarnaast een schakel vormen tussen de natte gebieden en de meer droge natuur op de landgoederen bij in de binnenduinrand, en vormt op die manier een uitwisselingsmogelijkheid voor soorten als de boommarter. De Westeinderplassen herbergt de laatste natuurlijke populatie van de Europese meerval in heel West-Europa. De natuurverbinding biedt potentie voor verspreiding van de soort naar andere waterrijke gebieden.

De huidige natuurverbinding bestaat hoofdzakelijk uit natte verbindingen. De natte verbindingen bestaan uit bredere wateren zoals ringvaarten en brede sloten met op de oever grasland en aangekoppeld op (ondiepe) plasjes en moeraszones. De oever is vaak steil en smal door aangrenzende woningen en wegen. De droge verbindingen richting het oosten bestaan uit bomenrijen afgewisseld met grasland, voor een groot deel langs een provinciale weg en dwars door stedelijk gebied.

De ringvaart is een provinciale vaarweg en ook in de bredere watergangen zal veel recreatievaart zijn. Een deel van de water wordt ook gebruikt voor hengelsport.

### Doelsoorten, doelgemeenschappen en algemene natuurkwaliteiten

Op basis van de karakteristiek en ambitie van de natuurverbinding en op basis van de actuele en potentiële natuurwaarden in de NNN-gebieden waarvoor de natuurverbinding een functie heeft, worden hierna de

belangrijke doelsoorten, doelgemeenschappen algemene natuurkwaliteiten benoemd. Deze zijn bepalend voor de gewenste inrichting van de natuurverbinding en de kwetsbaarheid voor ruimtelijke ingrepen.

### **Doelsoorten en doelgemeenschappen**

Op basis van watersysteemkenmerken wordt het water getypeerd als brasem-snoekbaars viswater. De brede watergangen zijn van belang voor migrerende soorten, waaronder de otter, die kunnen rusten in de aangesloten moeraszones en kleinere wateren. Deze vormen ook leefomgeving voor de ringslang, al is deze actueel nog niet aanwezig. De ringvaart staat in verbinding met het verder noordelijk gelegen Noordzeekanaal, waardoor de vaart toegankelijk is voor trekvissen.

### **Algemene natuurkwaliteiten**

De natuur in aangrenzende NNN-gebieden bestaat hoofdzakelijk uit graslanden, parkbossen en plassen. Over het algemeen bestaat de verbinding heel beperkt uit structuurrijke vegetatie, behalve ter hoogte van aangrenzende gebieden. De droge verbindingen liggen deels langs wegen die zijn opgehoogd met kalkrijk duinzand. Dit resulteert in een bijzondere vegetatie met onder andere tijm, marjolein en bijenorchis.

Voor de verspreiding van amfibieën (waaronder groene kikkercomplex, bruine kikker en kleine watersalamander) en zoetwatervissen vormt het water een verbindend element. De oeverzone is leefgebied voor kleine marterachtigen en andere algemene kleine zoogdieren (waaronder egel en muizen). De (bredere) riet- en moeraszones zijn van belang als broedgebied en migratieroute voor algemene moeras- en rietvogels (zoals rietzanger en kleine karekiet). Voor vleermuizen, zoals watervleermuis, zijn de wateren en oeverstructuren van belang als foerageergebied en vliegroute.

### **Streefbeeld**

Het streefbeeld voor de verbinding kan worden omschreven als een *netwerk van brede watergangen en oeverstroken met aanliggende moerassen en open water, welke veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen*. Onderstaand worden de vereiste condities geschetst. Deze vormen een voorwaarde voor de ecologische functionaliteit van de verbinding en het behalen van het streefbeeld.

### **Structuur**

Een hoge structuurdiversiteit, met schuilgelegenheden voor bijvoorbeeld moeras- en rietvogels of kleine zoogdieren, is vereist. Een natuurlijke, aaneengesloten oeverzone en/of voldoende faunauittreedplaatsen maken het mogelijk dat dieren in en uit het water komen. Beheeraspecten:

- Bij ongewenste struweel- en ruigtevorming maaien van de vegetatie.
- Gefaseerd maaien van de riet- en oeverplanten
- Maai- en baggertijdstip afstemmen op de doelsoorten

### **Milieu- en watercondities**

De rietruigte vormt een element van het natte klei- en veenlandschap. De (water)bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De watergangen worden gekenmerkt door matig-voedselrijk, licht troebel water met redelijk veel golfslag en stroming door vaarbeweging. Hierdoor kan alleen de oevervegetatie tot ontwikkeling komen en blijft ondergedoken vegetatie achterwege. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil in combinatie met afgevlakte oevers en een goede waterkwaliteit zijn essentieel voor een goede kwaliteit oevervegetaties en wateren.

### **Ruimtelijke condities**

Op de oever groeit meestal een smalle strook oevervegetatie in de vorm van riet. Aanwezigheid van voldoende brede (natuurvriendelijke) oevers, in de vorm van rietruigtes langs de watergang of een verlandingszone met kruidenrijke moerasvegetatie op overgang tussen extensief grasland en watergang, is

vereist. Ook een directe verbinding met nabijgelegen wateren en natuurgebieden is essentieel. Voldoende connectiviteit en continuïteit van geschikt habitat, in de vorm van aaneengesloten rietvegetaties en open water, is vereist voor de doelsoorten en doelgemeenschappen, waaronder meervleermuis en Noordse woelmuis. Onderbrekingen in de vorm van wegen, aanlegsteigers en andere obstakels vormen hierin mogelijk een belemmering. Nachtelijke donkerte is vereist voor vleermuizen, maar ook bijvoorbeeld voor insecten. Daarnaast geldt donkerte in het algemeen als een belangrijke kwaliteit (en randvoorwaarde). Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden.

### Indicatie actuele situatie

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied.

### Ontwikkelingspotenties

Verbetering van de continuïteit, bijvoorbeeld door aanleg van meer stapsteengebieden langs de verbinding, biedt kansen voor versterking van de natuurfunctie.

*Tabel 0-1. Een overzicht van de aanwezigheid van harde obstakels, welke een mogelijk knelpunt vormen in het functioneren van de natuurverbinding als een continue migratieroute en leefgebied. Bron: Provincie Noord-Holland (2021).*

| Obstakels  | Mogelijke barrièrewerking aanwezig? | Toelichting  |
|--|-------------------------------------|--|
| Infrastructuur (o.a. hoofdwegen, spoorlijnen)  | X                                   | O.a. A4, A44, N205, N207, spoorlijn, Polderbaan Schiphol |
| Kunstwerken (o.a. bruggen, sluisen)  | X                                   | O.a. 380 kV leiding                                      |
| Stedelijke bebouwing   | X                                   | O.a. Lisse, Hoofddorp                                    |
| Bedrijventerrein / industrie   | X                                   | O.a. Lisse, Rijsenhout                                   |
| Glastuinbouw   |                                     |  |
| 'Intensief' recreatief gebruik (o.a. vissteigers, jachthavens, etc.)   | X                                   |  |
| Woonboten  | X                                   | O.a. langs de Vijfhuizerdijk, Vijfhuizen                 |
| Ongeschikte inrichting / grondgebruik (o.a. oevers met harde beschoeiing, beplantingen met onvoldoende dekking en/of variatie, grote onderbrekingen in geleidende structuren zoals bomenrijen en moerasoevers en onoverbrugbare trajecten door te intensief (agrarisch) grondgebruik). | X                                   |  |

## Bijlage 2 - De relevante regelgeving in de Omgevingsverordening NH2020 t.a.v. NNN

In de Omgevingsverordening NH2020 is voor ruimtelijke ontwikkelingen in het Natuurnetwerk het volgende opgenomen (artikel 6.43):

1. De wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in dit artikel zijn vastgelegd in bijlage 5.
2. Een ruimtelijk plan ter plaatse van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen strekt in ieder geval tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden.
3. Het ruimtelijk plan stelt in ieder geval regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen.
4. Het ruimtelijk plan maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.
5. In afwijking van het vierde lid kan het ruimtelijk plan nieuwe activiteiten mogelijk maken, indien:
  - a) er sprake is van een groot openbaar belang;
  - b) er geen reële alternatieven zijn; en
  - c) de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.
6. Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen wijzigen:
  - a) ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere ruimtelijke inpassing van het Natuurnetwerk Nederland, voor zover:
    - i. de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding worden behouden; en
    - ii. de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
  - b) ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling, voor zover:
    - i. de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en de samenhang van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding beperkt is;
    - ii. de ontwikkeling per saldo gepaard gaat met een versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding, of een vergroting van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland; en
    - iii. de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
  - c) ten behoeve van de toepassing van het vijfde lid.
7. Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen wijzigen ter verbetering van kennelijke onjuistheden.
8. Gedeputeerde Staten kunnen nadere regels stellen aan de toelichting van het ruimtelijk plan en aan de wijze van compensatie als bedoeld in het vijfde lid, aanhef en onder c.

### Lid 1

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden zijn neergelegd in bijlage 5 (Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland) bij de verordening en zijn daarmee door PS vastgesteld. Deze wezenlijke kenmerken en waarden moeten in acht worden genomen bij het vaststellen van ruimtelijke plannen voor NNN-gebieden. Dit betreft een harde, absolute doorwerking. Afwijken is niet mogelijk. In bijlage 5 van de verordening wordt een nadere toelichting gegeven op het begrip wezenlijke kenmerken en waarden.

#### Lid 2

Het tweede lid bepaalt dat ruimtelijke plannen die van toepassing zijn op het NNN moeten in ieder geval strekken tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden die tot het NNN behoren.

#### Lid 3

In het derde lid wordt hieraan voor gemeenten de verplichting gekoppeld om in een ruimtelijk plan in ieder geval regels te stellen in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden – die zijn opgenomen in bijlage 5 bij de verordening – in acht worden genomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan artikel 2.10.3 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

#### Leden 4 en 5

Met het vierde en vijfde lid wordt invulling gegeven aan artikel 2.10.4 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Tezamen vormen zij de weerslag van het 'nee, tenzij-beginsel'. Het derde lid bevat het beschermingsregime dat in een ruimtelijk plan moet worden opgenomen. Een ruimtelijk plan mag geen nieuwe activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het NNN of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.

Het begrip 'significante aantasting' is afkomstig uit het Barro. Wat een significante aantasting is, kan niet op voorhand worden gezegd. Dat hangt af van de aard van de beoogde activiteit, van de wezenlijke kenmerken en waarden van het desbetreffende gebied en van de grootte en de draagkracht van het gebied. In een klein gebied met hoge waarden kan een kleine aantasting al significant zijn. In een groot gebied met lagere waarden zal dit minder snel het geval zijn.

Volgens de toelichting bij het Barro kunnen bijvoorbeeld de volgende ruimtelijke initiatieven significante gevolgen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied:

- aanleg van nieuwe en uitbreiding van bestaande woningbouw, bedrijven en andere opstallen;
- (uitbreiding van agrarische bedrijven is in sommige gevallen wel mogelijk indien dat noodzakelijk is voor de natuurbeheerfunctie van het bedrijf);
- aanleg van nieuwe infrastructuur of uitbreiding van bestaande infrastructuur;
- vestiging van nieuwe en uitbreiding van bestaande intensieve veehouderijbedrijven en glastuinbouwbedrijven;
- nieuwe voorzieningen voor en omvangrijke uitbreiding van permanente verblijfsrecreatie (waaronder bungalowparken), 'leisurecentra' en attractieparken;
- ontgrondingen ten behoeven van oppervlakedelfstofwinning;
- aanleg en bouw van afvalstort;
- bouw of uitbreiding van drijvende objecten;
- opstelling van windturbines.

De verordening respecteert wat in geldende ruimtelijke plannen is toegestaan (eerbiedigende werking). In het vierde lid is namelijk bepaald dat een ruimtelijk plan geen nieuwe activiteiten met significante nadelige gevolgen mogelijk maakt. Bestaande activiteiten zijn dus wel toegestaan. Of sprake is van bestaande activiteiten moet worden bepaald aan de hand van het begrip bestaand, zoals gedefinieerd in bijlage 1 bij de omgevingsverordening. Hieronder vallen ook bestaande activiteiten.

Artikel 6.43 is hierdoor alleen van toepassing op nieuwe activiteiten die nog niet in ruimtelijke plannen zijn toegestaan. Dit betekent dat de ontwikkelmogelijkheden van een agrarisch bedrijf, een recreatiewoning en een niet-agrarisch bedrijf die zijn opgenomen in een geldend ruimtelijk plan, in stand blijven.



Met “per saldo” in het vierde lid is geregeld dat combinaties van activiteiten die op gebiedsniveau niet leiden tot een significante aantasting van het natuurnetwerk Nederland wel kunnen worden toegestaan. Dit heeft tot gevolg dat een ruimtelijk plan een combinatie van activiteiten, die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van het natuurnetwerk Nederland, mogelijk kan maken. Dit veronderstelt wel dat de betrokken activiteiten in samenhang op hun effecten moeten worden beoordeeld. Gaat het om activiteiten die vallen binnen de reikwijdte van verschillende ruimtelijke plannen dan is van belang dat de effectbeoordeling in gezamenlijkheid zal plaatsvinden. Dit kan bijvoorbeeld in het kader van een integrale gebiedsvisie.

Het vijfde lid bevat de uitzondering op het verbod van het vierde lid. Onder de cumulatieve voorwaarden die in het vijfde lid zijn opgenomen, mag een ruimtelijk plan wel nieuwe activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot een significante aantasting van het NNN. Deze voorwaarden zijn:

- a) er is sprake van een groot openbaar belang;
- b) er zijn geen reële alternatieven, en;
- c) de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten worden gelijkwaardig gecompenseerd.

Wat onder groot openbaar belang moet worden verstaan staat in de algemene toelichting over dit begrip.

#### Lid 6

Het achtste lid bevat bepalingen ten aanzien van de mogelijkheden die Gedeputeerde Staten hebben om de begrenzing van het NNN of de natuurverbindingen te wijzigen. Bij deze mogelijkheden is woordelijk aangesloten bij artikel 2.10.5 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Er wordt onderscheid gemaakt tussen herbegrenzing om ecologische redenen (onder a), herbegrenzing ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling (onder b) en herbegrenzing ten behoeve van de compensatie op grond van het vierde lid (onder c). Herbegrenzing op ecologische gronden dient bij te dragen aan verhoging van de wezenlijke kenmerken en waarden of de abiotische randvoorwaarden of potenties daarvoor of het robuuster maken van het netwerk (opheffen versnipperde gebieden, aanleg stapstenen tussen gebieden) en aan de realisatiekansen (draagvlak).

#### Lid 7

Dit zevende lid bevat een bevoegdheid voor Gedeputeerde Staten om kennelijke onjuistheden te verbeteren in de begrenzing van NNN en natuurverbindingen. Het gaat hierbij om technische correcties, niet om beleidsinhoudelijke wijzigingen.

#### Lid 8

In het achtste lid is geregeld dat Gedeputeerde Staten nadere regels kunnen stellen ten aanzien van de compensatie als bedoeld in het vierde lid. Deze nadere regels zijn vastgelegd in de Omgevingsregeling Noord-Holland 2020.

### **Groot openbaar belang en reële alternatieven**

In de Omgevingsverordening NH2020 staat hierover het volgende:

“Er is voor gekozen om dit begrip niet te definiëren, omdat het per geval en per locatie kan verschillen of een project of ontwikkeling als groot openbaar belang kan worden aangemerkt. Bij de beantwoording van de vraag of sprake is van een groot openbaar belang is relevant of het belang een zekere maatschappelijke waarde vertegenwoordigt. Dit belang moet naar aard en omvang voldoende zwaarwegend zijn om de toelating van een project of ontwikkeling te rechtvaardigen. Dit betekent dat het in ieder geval moet gaan om een algemeen belang en dus niet om een puur particulier of individueel belang.

Verder kan van een groot openbaar belang sprake zijn als met de ontwikkeling beleidsdoelen worden bereikt. In eerste instantie kan worden gedacht aan fundamentele belangen, zoals veiligheid, gezondheid,

natuur en milieu (denk aan drinkwaterbescherming, bescherming tegen hoogwater), maar ook verkeersveiligheid en leefbaarheid. Hierbij dient in voorkomende gevallen naar de verhouding tussen het te beschermen belang en het groot openbaar belang gekeken worden. Als omwille van een groot openbaar belang wordt afgeweken van de regels uit deze verordening, dan dient dit groot openbaar belang, alsook de mate van inbreuk op het door de betreffende regels beschermde provinciale belang, zorgvuldig te worden gemotiveerd onder verwijzing naar bovengenoemde beleidsdoelen en (zo nodig) een deugdelijk onderzoek.

Als sprake is van een groot openbaar belang, rechtvaardigt dit niet direct de uitzondering op de regel. Er moet ook nog worden bekeken of er geen reële alternatieven zijn. Een reëel alternatief kan zowel gaan om een alternatieve locatie voor de ontwikkeling of een alternatieve ontwikkeling. Alleen als er geen reële alternatieven zijn, geldt de uitzondering op de regels. Het gebrek aan alternatieven moet zorgvuldig worden gemotiveerd in het ruimtelijk besluit dat de ontwikkeling mogelijk maakt.

Tot slot geldt dat de ingreep zo min mogelijk schade/risico mag opleveren ten aanzien van het beschermde provinciaal belang en dat overblijvende schade wordt gecompenseerd. Wederom geldt hier een motiveringsplicht. Specifiek over de aantasting van monumentale dijklichamen ten behoeve van dijkversterking is bij de totstandkoming van de Omgevingsverordening de vraag gesteld of het regime voor het verkrijgen van een vergunning op grond van een groot openbaar belang strenger is geworden ten opzichte van de Erfgoedverordening. Zoals gezegd is dat niet beoogd. In de uitspraak over het projectplan Waterwet Versterking Markermeerdijken overwoog de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat uit de Erfgoedverordening niet de verplichting volgt om in het geval er een alternatief aanwezig is dat minder ingrijpend is voor het desbetreffende provinciale monument, altijd voor dat alternatief te kiezen. Een dergelijke verplichting zou een reëel en integraal dijkversterkingsproject, waarin recht wordt gedaan aan alle relevante belangen, onmogelijk maken, omdat dan immers altijd gekozen zou moeten worden voor het voor het monument minst ingrijpende alternatief, hoe onrealistisch of ongewenst dat alternatief - gelet op bijvoorbeeld de kosten, technische mogelijkheden of andere zwaarwegende belangen zoals naastgelegen Natura 2000-gebieden - ook is (uitspraak van 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125). Deze lijn kan wat ons betreft onder de Omgevingsverordening worden voortgezet.” (p.105, Provincie Noord-Holland, 2020a).

### **Wezenlijke kenmerken en waarden**

De wezenlijke kenmerken en waarden (hierna: wkw) zijn in hoofdstuk 1 van “Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland”<sup>4</sup> als volgt omschreven: “De wkw van het NNN in Noord-Holland bestaan (op deelgebiedsniveau) uit de aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden waarvoor de provincie op (inter)nationaal of regionaal niveau een grote (beleidsmatige) verantwoordelijkheid draagt, inclusief alle noodzakelijke abiotische en ruimtelijke condities voor deze natuurwaarden.”

## **A.1 Compensatie**

De regelgeving voor natuurcompensatie voor NNN is verankerd in de Omgevingsregeling Noord-Holland 2020 (Provincie Noord-Holland, 2020b). Hieronder worden de relevante artikelen weergegeven.

### **Artikel 2.4 Compensatie algemeen**

1. Voor zover een ruimtelijk plan voorziet in een nieuwe activiteit overeenkomstig artikel 6.43, vijfde lid, of een nieuwe ontwikkeling overeenkomstig artikel 6.46, achtste lid, van de verordening, maakt dat ruimtelijk plan mogelijk dat de initiatiefnemer daarvan fysieke maatregelen neemt ter compensatie van de schade aan het Natuurnetwerk Nederland, een natuurverbinding of aan een Bijzonder provinciaal landschap.

<sup>4</sup> Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland. Deze beschrijvingen van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN maken onderdeel uit van de Omgevingsverordening, paragraaf 6.4.1.

2. Voor zover de fysieke maatregelen als bedoeld in het eerste lid niet in het ruimtelijk plan mogelijk kunnen worden gemaakt, blijkt uit de toelichting van het ruimtelijk plan hoe en wanneer de fysieke maatregelen dan wel planologisch worden geregeld en dat het bevoegde gezag daaraan medewerking zal verlenen.
3. In het geval de fysieke maatregelen ter compensatie van schade aan het Natuurnetwerk Nederland als bedoeld in het eerste lid worden genomen binnen het Natuurnetwerk Nederland, dient daarnaast in het ruimtelijk plan op eenzelfde oppervlak als verloren gaat door de activiteit, dat nog niet is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland, de ontwikkeling van natuur planologisch mogelijk te worden gemaakt. Voor zover dit niet mogelijk is in het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, blijkt uit de toelichting van dat ruimtelijk plan hoe en wanneer deze ontwikkeling van natuur dan wel planologisch wordt geregeld en dat het bevoegd gezag daaraan medewerking zal verlenen.
4. Uit de toelichting van het ruimtelijk plan als bedoeld in het eerste lid, blijkt dat de fysieke maatregelen ter compensatie van de aantasting van een natuurverbinding zodanig plaatsvinden dat de functie van de natuurverbinding, zoals omschreven in de wezenlijke kenmerken en waarden in een bijlage van de verordening, in stand blijft.
5. In afwijking van het eerste lid en tweede lid, kan de schade aan het Natuurnetwerk Nederland of de schade aan een Bijzonder provinciaal landschap waar de kernkwaliteit habitat voor weidevogels van toepassing is, voorafgaand aan de ontwikkeling financieel worden gecompenseerd indien:
  - a) fysieke maatregelen niet mogelijk zijn, of;
  - b) het gebied dat wordt aangetast door een activiteit als bedoeld in het eerste lid niet groter is dan:
    - a. 0,5 hectare in het geval van Natuurnetwerk Nederland, of;
    - b. 5 hectare in het geval van een Bijzonder provinciaal landschap, voor zover de kernkwaliteit habitat voor weidevogels van toepassing is.
6. In aanvulling op het vijfde lid dient bij financiële compensatie in het kader van het Natuurnetwerk Nederland op eenzelfde oppervlak als verloren gaat door de activiteit, dat nog niet is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland, de ontwikkeling van natuur planologisch mogelijk te worden gemaakt. Indien dat niet mogelijk is in het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, blijkt uit de toelichting van dat ruimtelijk plan hoe en wanneer dat dan wel planologisch wordt geregeld en dat het bevoegd gezag daaraan medewerking zal verlenen.
7. Financiële compensatie als bedoeld in het vijfde lid vindt plaats in de vorm van een bijdrage zoals bepaald in artikel 2.9 aan de provincie Noord-Holland die wordt gestort in de provinciale reserve Groen of de reserve Landschap.

#### **Artikel 2.5 Compensatie Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen**

Uit de toelichting op een ruimtelijk plan als bedoeld in artikel 2.4, eerste lid, blijkt dat de fysieke maatregelen ter compensatie van de aantasting van het Natuurnetwerk Nederland:

- a) plaatsvinden buiten het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland op een locatie die bijdraagt aan de versterking van de samenhang van het netwerk, of, indien aannemelijk is dat fysieke maatregelen buiten het Natuurnetwerk Nederland niet mogelijk zijn, in nog niet gerealiseerde delen van het Natuurnetwerk Nederland;
- b) plaatsvinden in de nabijheid van het aangetaste gebied tenzij aantoonbaar is dat dit niet mogelijk is;
- c) plaatsvinden in een gebied dat minimaal gelijk is aan de oppervlakte van het aangetaste gebied;
- d) de aangetaste wezenlijke kenmerken en waarden compenseren; en
- e) tenminste de inrichting van het gebied ten behoeve van de ontwikkeling van de gewenste natuur en ontwikkelingsbeheer van die natuur voor een duur van tenminste 5 jaar, en in geval van bos 10 jaar, omvatten.

#### **Artikel 2.7 Compensatieplan**

De toelichting op een ruimtelijk plan als bedoeld in artikel 2.4, eerste tot en met vierde lid, waarin fysieke maatregelen worden bepaald, omvat een compensatieplan dat voldoet aan de volgende eisen:

- a. het plan bevat een kaart van een schaalniveau niet groter dan 1:10.000 waarop de locatie waar de fysieke maatregelen plaatsvinden staat aangegeven;
- b. de fysieke maatregelen zijn concreet beschreven;
- c. in het plan is aangegeven op welke momenten Gedeputeerde Staten de voortgang kunnen beoordelen;
- d. het plan bevat een tijdschema voor realisatie van de compensatie waaruit blijkt dat initiatiefnemer de compensatie uiterlijk binnen twee jaar na de start van de uitvoering van de compensatieplichtige activiteit realiseert, tenzij in een compensatieovereenkomst als bedoeld in artikel 2.8 anders wordt bepaald; en
- e. het plan beschrijft het jaarlijkse beheer van het gebied en de voorwaarden waaraan een beheerder moet voldoen.

### **Artikel 2.8 Compensatieovereenkomst**

1. Een ruimtelijk plan als bedoeld in artikel 2.4, eerste tot en met zesde lid, bevat als bijlage een compensatieovereenkomst die is aangegaan tussen de initiatiefnemer en de provincie.
2. In een compensatieovereenkomst als bedoeld in het vorige lid is ten minste opgenomen:
  - a. welke rollen en verantwoordelijkheden de betrokken partijen hebben;
  - b. een financiële onderbouwing waaruit blijkt dat de uitvoering van de fysieke maatregelen is zeker gesteld en niet wordt gefinancierd uit middelen die beschikbaar zijn op grond van een subsidieregeling;
  - c. de termijn waarbinnen de uitvoering van compensatie moet zijn afgerond;
  - d. een boeteclausule die van toepassing is bij het niet, niet tijdig of onvolledig uitvoeren van de compensatie tenzij sprake is van een overeenkomst tussen overheden;
  - e. de verplichting om te melden wanneer de uitvoering van de compensatiemaatregelen starten;
  - f. de verplichting om Gedeputeerde Staten jaarlijks te informeren over de voortgang.
3. Voor het verschuldigd zijn van een boete als bedoeld in het vorige lid is geen ingebrekestelling nodig.
4. Het boetebedrag wordt gestort in de provinciale reserve Groen of de reserve Landschap. Het boetebedrag is op het moment van vaststelling ten minste gelijk aan 150 procent van alle directe en indirecte kosten die samenhangen met de betrokken compensatie.

### **Artikel 2.9 Financiële compensatie**

1. Financiële compensatie als bedoeld in artikel 2.4, vijfde lid, omvat voor het Natuurnetwerk Nederland de volgende kostenelementen:
  - a. kosten van de aanschaf van vervangende grond;
  - b. kosten van de basisinrichting;
  - c. kosten van ontwikkelingsbeheer gedurende de ontwikkelingstijd, afhankelijk van het type natuur dat wordt ontwikkeld;
  - d. kosten voor de planontwikkeling en planuitvoering, deze zijn bepaald op 20 procent van de kosten genoemd bij a, b en c.
2. Financiële compensatie als bedoeld in artikel 2.4, vijfde lid, omvat voor een Bijzonder provinciaal landschap, voor zover daar de kernkwaliteit habitat voor weidevogels van toepassing de volgende kostenelementen:
  - a. de kosten voor 30 jaar actief weidevogelbeheer voor een gebied dat minimaal gelijk is aan de oppervlakte van het aangetaste weidevogelleefgebied rekening houdende met een jaarlijkse rustperiode in de nestfase waarin agrarische werkzaamheden niet zijn toegestaan jaarlijks van 1 april tot en met 15 juni;
  - b. de kosten voor de planontwikkeling en planuitvoering, deze zijn bepaald op 20 procent van de kosten genoemd bij a.

## **Bijlage 3 – Natuurtoets Noordelijke ontsluiting IJs- en Skeelerclub Lissebroek**

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming

**Aan:** Thad van der Bruggen  
**Van:** Martijn Korthorst, Projectleider ecologie van Natuurlijke zaken  
**Datum:** 27 -6 - 2023  
**Betreft:** Tracé busbaan HOV Noordwijk - Schiphol  
*Aanvulling Natuurtoets (RHDHV, 22 september 2021) vanwege aanvulling van het plangebied met de noordelijke ontsluitingsweg.*

---

### Aanleiding

De Duin- en Bollenstreek is een drukke regio waar het fijn wonen, werken en recreëren is. Voor een goede bereikbaarheid van het gebied is gekozen voor een Hoogwaardig Openbaarvervoer Verbinding (HOV) tussen Noordwijk en Schiphol. Hierdoor is er een betere, snellere en frequente verbinding op het traject Noordwijk-Schiphol. Tussen P+R Getsewoud en Lisse is een nieuw tracé en nieuw te realiseren HOV-brug nodig om deze vanuit het Zuidtangent te verbinden met de rest van de infrastructuur. Voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) beschermde soorten, gebieden en houtopstanden (Natura 2000) alsook het Natuurnetwerk Nederland. In 2021 is een Natuurtoets (RHDHV, 22 september 2021) opgesteld om te bepalen of de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtredingen van de vigerende natuurwetgeving en -beleid.

Voorliggende notitie is een aanvulling op de bestaande natuurtoets omdat er sprake is van een toevoeging aan het plangebied die niet in de natuurtoets is meegenomen, namelijk de *noordelijke ontsluitingsweg* (figuur 1-1).

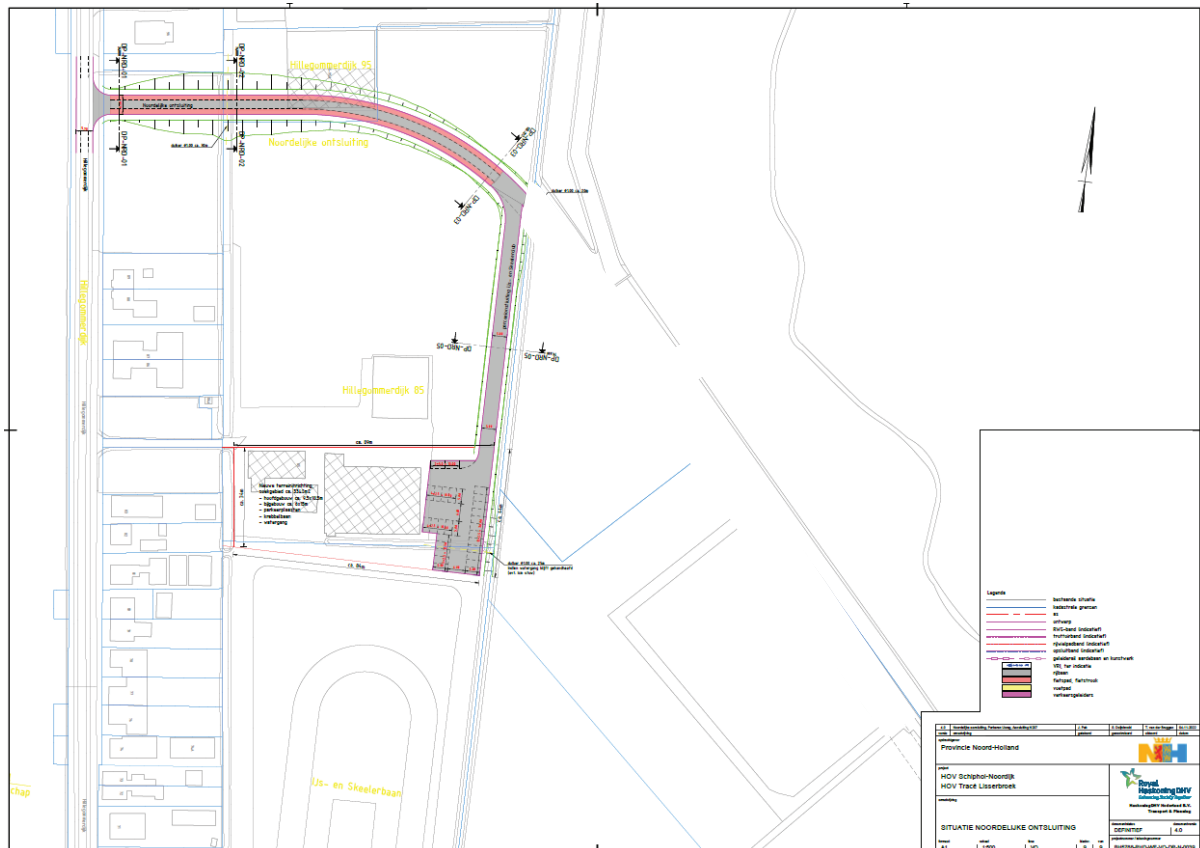
### Plangebied noordelijke ontsluitingsweg

Het *noordelijke ontsluitingsweg* ligt ten noorden van de bebouwing van Lisserbroek net ten noorden van de skeeler- en ijsclub (figuur 1-1). De noordelijke ontsluiting verbindt de percelen Hillegommerdijk 49 en de IJS- en Skeelerclub met de Hillegommerdijk.

Foto's 1 t/m 6 geven een indruk van het plangebied van de noordelijke ontsluitingsweg. Het bestaat uit de volgende deelgebieden.

- grasland
- tuinbouwgrond voor bloementeelt
- een opslagloods
- braakliggend tuinbouwgrond
- een rij zwarte elzen

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming



**Figuur Fout!** Geen tekst met de opgegeven stijl in het document. 1-1: Noordelijke ontsluitingsweg HOC Schiphol-Noordwijk (RHDHV, 4-11-2022)



De ontsluiting van de Hillegommerdijk 49 is deels gelegen in een weiland en een houtwal bestaande uit jonge zwarte elzen. De ontsluitingsweg komt parallel aan de watergang te liggen, op enkele punten doorsnijdt het de watergang.

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming



De ontsluitingsweg doorsnijdt een perceel waar snijbloemen worden geteeld en een deel van de loods zal verwijderd moeten worden.



De ontsluiting naar de IJsbaan ligt naast een sloot (linker foto) en door een klein (braakliggend) akkertje voor snijbloemen. Rechter foto toont de locatie waar de ontsluiting aansluit op de Hillegommerdijk, op de achtergrond de groene loods.

### Methode

De reeds opgestelde natuurtoets vormt de basis voor deze oplegnotitie. In aanvulling op de natuurtoets is de NDFF geraadpleegd, er is specifiek gekeken naar waarnemingen binnen een straal van 2 km van het plangebied en 5 jaar terug in de tijd. Het plangebied is bezocht op 5 juni 2023 door een deskundig ecooloog.

### Beschermde gebieden

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming en waar mogelijk versterken en ontwikkelen van gebieden in Noord-Holland die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. In de Omgevingsvisie NH2050 en de Omgevingsverordening (2020) is de bescherming van de natuurwaarden – de zogeheten wezenlijke kenmerken en waarden – van het NNN en natuurverbindingen opgenomen. In artikel 6.43 van de Omgevingsverordening zijn de regels gesteld aan gemeentelijke ruimtelijke plannen ter bescherming van het NNN. In Artikel 6.46 van de Omgevingsverordening is opgenomen dat ruimtelijke plannen de kernkwaliteiten van het BPL niet mogen aantasten. De weidevogelkerngebieden die binnen NNN liggen, vallen onder het



## Oplegnotitie Wet natuurbescherming

NNN-beschermingsregime. Buiten het NNN zijn de gebieden onderdeel van het BPL met de kernkwaliteit 'habitat voor weidevogels'.

De noordelijke ontsluitingsweg ligt niet in Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) en evenmin in het Natuurnetwerk Nederland. Het bosgebied noordelijke van de ontsluitingsweg maakt onderdeel uit van de het NNN-gebied Haarlemmermeer, de ontsluitingsweg ligt hier direct naast de NNN-begrenzing.

### Effecten

Het plangebied is niet gelegen binnen de begrenzing van het NNN of een provincie ecologische verbindingszone. Er is geen sprake van oppervlakteverlies van het NNN, effecten door externe werking als gevolg van het voornemen maken geen onderdeel uit van dit planologisch instrument. Effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in de nabijheid van het plan kunnen worden uitgesloten.

### Conclusie

Er is geen sprake van vermindering of aantasting van het NNN. Er zijn voor het NNN geen belemmeringen. Het NNN-beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg. Het plangebied bevindt zich niet in een BPL. Er is geen sprake van directe aantasting van, of verstoring van deze kernkwaliteiten van het BPL.

### **Beschermde soorten**

Tabel 4-2 van de natuurtoets (RHDHV, 22 september 2021) geeft inzicht in de voorkomende beschermde soorten bij het plangebied. Deze tabel is als uitgangspunt gebruikt om te bepalen of op de noordelijke ontsluitingsweg deze soorten aanwezig kunnen zijn.

### **Vogels**

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Een aantal soorten gebruikt jaarrond dezelfde nestlocatie. Dit zijn jaarrond beschermde nestplaatsen, dus ook buiten het broedseizoen. Dit betreft bijvoorbeeld de nestlocaties van huismus, gierzwaluw en diverse roofvogelsoorten en uilen. Onderstaande paragrafen wordt een verschil gemaakt tussen algemene (broed)vogelsoorten en soorten welke een jaarrond beschermd nest hebben.

### **Algemene broedvogels**

#### Voorkomen en functie

In de directe omgeving van het plangebied zijn struwelen, tuinen en bossen aanwezig die gebruik kunnen worden door verschillende soorten algemene broedvogels, zoals mezen, lijsters en zangvogels. De sloot langs de noordelijke ontsluitingsweg vormt het leefgebied voor watervogels als wilde eend en waterhoen. Het tracé van het plangebied is vanwege de agrarische functie niet geschikt als broedgebied, als leefgebied is het geschikt als foerageergebied voor diverse vogelsoorten.

### Effecten

In het plangebied komen algemene vogelsoorten voor, het aantal broedplaatsen voor vogels is beperkt. Mogelijk broeden er in het voorjaar enkele wilde eenden in de slootoever of een merel in het rijtje zwarte elzen.

### Conclusie

De werkzaamheden binnen het werkgebied kunnen een verstorend effect hebben op aanwezige broedende vogels. Dit effect kan voorkomen worden door de werkzaamheden, zoals kappen van begroeiing en grondverzet, uit te voeren buiten de broedperiode van algemene broedvogels, te weten tussen eind maart en medio juni. Door de

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming

werkzaamheden op deze manier in te richten, vindt er geen overtreding plaats op verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming.

### **Jaarrond beschermde nestlocaties**

#### Voorkomen en functie

Het plangebied van de noordelijke ontsluiting bestaat uit een aantal kleinschalige agrarische percelen en een loods. Van de in gebouwen broedende vogels zijn de nesten van huismus en gierzwaluw jaarrond beschermd. Van beide soorten zijn waarnemingen in de directe omgeving van het werkgebied. De afgesloten loods zelf bevat geen broedmogelijkheden voor huismus of gierzwaluw. Er zijn geen holtes op openingen waar één van beide soorten gebruik van kan maken. Tijdens het veldbezoek is tevens gekeken naar de aanwezigheid van grotere nesten (> 30cm) van bijvoorbeeld roofvogels in (de directe omgeving van) het werkgebied. Deze zijn niet aangetroffen. Huismussen zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied, enkele roepende dieren zijn gehoord op erven van de Hillegomerdijk.

#### Effecten

Er is geen ruimte in de loods of bij de naastgelegen woning voor jaarrond beschermde vogels. Effecten op jaarrond beschermde broed- of rustplaatsen zijn uit te sluiten, het plangebied maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van huismussen als essentieel onderdeel van vast verblijfplaats.

#### Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming.

### **Vaatplanten**

In de omgeving komen geen beschermde soorten voor (RHDHV, 2021 / NDFF). Op basis van het veldbezoek wordt dit onderschreven, het plangebied is door het agrarisch gebruik geen groeiplaats voor beschermde soorten.

### **Reptielen**

In de omgeving komen geen beschermde soorten voor (RHDHV, 2021 / NDFF), het plangebied is geen leefgebied voor beschermde soorten.

### **Vissen**

In de omgeving komen geen beschermde soorten voor (RHDHV, 2021 / NDFF). Het plangebied betreft akker- en weiland, de te doorsnijden watergang is geen leefgebied voor beschermde vissoorten.

### **Grondgebonden zoogdieren**

#### Voorkomen en functie

Op basis van verspreiding kunnen de beschermde bunzing, steenmarter en wezel (NDFF, RHDHV, 2021) verwacht worden in de omgeving van het werkgebied. De bunzing, steenmarter en wezel zijn nationaal beschermde soort (artikel 3.10). De bescherming van de nationaal beschermde soorten heeft betrekking op de *vaste voortplantingsplaatsen* of rustplaatsen van deze dieren.

#### Effecten

Tijdens het veldbezoek zijn geen holtes of locaties aangetroffen die aanwijzingen geven dat de agrarische percelen een functie hebben als vaste voortplantingsplaats of rustplaats van deze dieren. Er zijn geen takkenbulten,

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming

steilrandjes of andere specifieke biotopen in het plangebied aanwezig die een bijzondere waarden kunnen hebben voor marterachtige. De loods in het werkgebied is niet toegankelijk vanaf de buitenzijde. Het akkerland wordt intensief bewerkt voor de bloementeel het grasland wordt gemaaid en bewerkt en daarmee niet geschikt als verblijfplaats.

### Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming, *vaste voortplantingsplaatsen* of rustplaatsen van deze dieren worden niet verstoord.

Wel dient er rekening gehouden te worden met de zorgplicht. Dit houdt in dat werkzaamheden uitgevoerd moeten worden richting gebieden die ongemoeid blijven, zodat aanwezige zoogdieren zich op eigen kracht kunnen verplaatsen.

### **Vleermuizen**

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd en staan vermeld op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming). De bescherming heeft zowel betrekking op de verblijfplaatsen, als vlieg- en trekroutes en foerageergebieden. Vleermuizen worden hier apart opgenomen omdat meer dan alleen de verblijfplaatsen beschermd zijn en een aantal soorten wel algemeen voorkomen is in de provincie Noord-Holland.

### Voorkomen en functie

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis (NDFF). Binnen het plangebied zijn geen gebouwen of bomen aanwezig die door vleermuizen als verblijfplaats gebruikt kunnen worden. De loods met metalen beplating is niet geschikt als verblijfplaats. Er zijn geen lijnvormige elementen in het plangebied zoals bomenlanen die als vaste vliegroute zullen fungeren. Het agrarische gebied is geschikt als foerageergebied, dit geldt met name voor algemene soorten in de omgeving als gewone dwergvleermuis.

### Effecten

Het plangebied is niet geschikt voor vleermuizen. Binnen het plangebied zijn geen structuren aanwezig die als verblijfplaats kunnen dienen.

### Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming.

### **Amfibieën**

#### Voorkomen en functie

Op basis van verspreiding kunnen o.a. de soorten kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker verwacht worden in de omgeving van het werkgebied. De strikt beschermde rugstreeppad (Habitatrichtlijn) komt niet voor nabij het plangebied (NDFF), deze soort komt voor nabij Hillegom en westelijk van Lisse in de binnenduinrand. In de Haarlemmermeerpolder is de soort zeer zeldzaam, recentelijk is de soort één keer vastgelegd in de het zuidelijk deel van Lisserbroek, op ruim 2 kilometer van de noordelijke ontsluitingsweg. De bescherming van de Habitatrichtlijn soorten heeft betrekking op verstoring van natuurlijk verspreidingsgebied en het beschadigen of te vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

De overige soorten zijn door provincie Noord-Holland vrijgesteld van ontheffing bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op deze soorten is echter wel de zorgplicht van toepassing.

## Oplegnotitie Wet natuurbescherming

### Effecten

Gezien de ligging van het plangebied (en de aanwezige barrières) en het niet aanwezig zijnde van geschikte voortplantingswateren, worden er geen rugstreeppadden of onderdelen van de leefomgeving van de rugstreeppad verwacht binnen het plan. Zodoende kan geconcludeerd worden dat het planvoornemen geen effect heeft op deze beschermde soort.

### Conclusie

Het planvoornemen leidt niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming. Wel dient er rekening gehouden te worden met de zorgplicht. Dit houdt in dat werkzaamheden uitgevoerd moeten worden richting gebieden die ongemoeid blijven en waarop geen verkeer aanwezig is, zodat aanwezige amfibieën zich op eigen kracht kunnen verplaatsen.

### **Ongewervelden**

Het plangebied kent geen geschikte waardplanten voor beschermde insecten en andere ongewervelden. Vlinders en libellen zijn vaak afhankelijk van zeer specifieke omstandigheden die in provincie Noord-Holland met name zijn te vinden in groter natuurterreinen zoals de duinen. De platte schijfhoren komt voor in Zuid-Kennemerland, maar op één waarneming na, niet in de polder Haarlemmermeer (NDFF). De platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing, de poldersloot in de het plangebied voldoet niet aan de habitateisen van deze soort. Het voorkomen van beschermde ongewervelden binnen het plangebied kan dan ook worden uitgesloten

### **Conclusie**

Gezien het habitat en het planvoornemen zijn er geen beschermde waarden van beschermde soorten van de soortgroepen flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, insecten, vissen en ongewervelde/weekdieren binnen de plangrenzen aanwezig.

Wel komen er mogelijk algemene broedende vogelsoorten, algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën voor binnen de plangrenzen. Rekening dient gehouden te worden met de zorgplicht.

### **Bron**

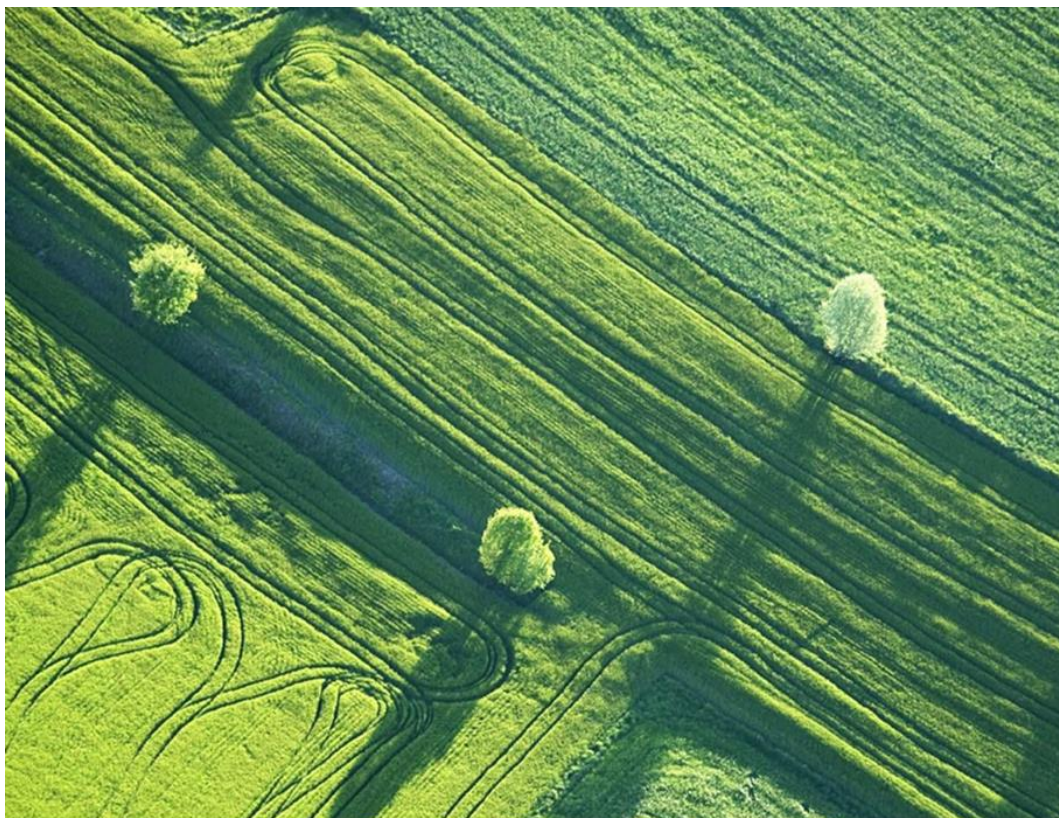
- Natuurtoets. Tracé busbaan HOV Noordwijk – Schiphol. Referentie: BH5788-ZZ-XX-RP-Z-0009. 22 september 2021
- Situatie noordelijke ontsluiting. BH5788-RHD-WE-VO-DR-N-0039-4-11-2022
- NDFF

## Bijlage 4 – AERIUS Berekening



## STIKSTOFBEREKENING M.B.V. AERIUS-CALCULATOR

### Hoogwaardig Openbaar Vervoerverbinding Noordwijk – Schiphol (gedeelte Nieuw Vennepe en Lisse) Noord-Holland



**Uitgevoerd door:**

RSK Netherlands  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB Ridderkerk  
Email: info@rskgroup.nl

**Rapportnummer:**

519245.002(00)

**In opdracht van:**

Royal Haskoning DHV  
Postbus 1132  
3800BC te Amersfoort

**Rapportagedatum:**

29 juni 2023

**Status rapport:**




Definitief



RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK Netherlands heeft geen (eigendoms)relatie met het plangebied. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. RSK Netherlands accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door RSK Netherlands uitgevoerde onderzoek. RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van RSK Netherlands; opdrachtgever vrijwaart RSK Netherlands voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

RSK Netherlands is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering. In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken. Zie voor meer informatie over het [kandidaatschap](#).

| <b>Rapportstatus</b> |              |                      | <b>Definitief</b>  |              |
|----------------------|--------------|----------------------|--|--------------|
|                      | <b>Naam</b>  | <b>Functie</b>       | <b>Handtekening</b>  | <b>Datum</b> |
| Opgesteld            | R. Visser    | Projectleider        |    | 29 juni 2023 |
| Gecontroleerd        | G.J. Loeffen | Senior projectleider |   | 29 juni 2023 |
| Vrijgegeven          | G.J. Loeffen | Senior projectleider |  | 29 juni 2023 |

*Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.*

*© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.*



## Inhoudsopgave

|  |          |
|--|----------|
| <b>Samenvatting .....</b>                                    | <b>2</b> |
| <b>1. Inleiding.....</b>                                     | <b>3</b> |
| 1.1 Doel en aanleiding.....                                  | 3        |
| 1.2 Methode.....   | 3        |
| 1.3 Natura 2000.....   | 3        |
| 1.4 Stikstof.....  | 3        |
| <b>2. Gebiedsbeschrijving geplande werkzaamheden .....</b>   | <b>4</b> |
| 2.1 Locatiebeschrijving en huidig & toekomstig gebruik ..... | 4        |
| 2.2 Uitgangspunten .....                                     | 4        |
| <b>3. Resultaten .....</b>                                   | <b>7</b> |
| 3.1 Aanlegfase .....   | 7        |
| 3.2 Gebruiksfase .....                                       | 7        |
| <b>4. Conclusie.....</b>                                     | <b>7</b> |

### Bijlagen:

1. Situatie weergave
2. Omliggende Natura-2000 gebieden
3. AERIUS-berekening: Aanlegfase 2027
4. AERIUS-berekening: Aanlegfase 2028
5. AERIUS-berekening: Aanlegfase 2029
6. AERIUS-berekening: Gebruiksfase 2030



## Samenvatting

| Algemene informatie  |   |
|--|---|
| Oprachtgever   | Royal Haskoning DHV   |
| Onderwerp  | Hoogwaardig Openbaar Vervoerverbinding tussen Noordwijk en Schiphol, voor het gedeelte Nieuw Vennep en Lisse.   |
| Adres  |   |
| RD-coördinaten (X, Y)  | 96111, 461016   |
| Provincie  | Noord-Holland   |
| Gemeente   | Lisse - Haarlemmermeer  |
| Start werkzaamheden (indien bekend)  | Oktober 2027  |
| Geschatte duur aanlegfase  | t/m september 2029  |
|  |   |
| Doel en aanleiding   |   |
| <p>Aanleiding voor de stikstofberekening is de voorgenomen aanleg de busbaan HOV Noordwijk – Schiphol (gedeelte Nieuw-Vennep en Lisse). Het doel van het onderzoek is de depositie van stikstof op omringende Natura 2000 gebieden te bepalen met behulp van de AERIUS-calculator.</p> |   |
| Stikstof depositie aanlegfase (zichtjaar 2028)   |   |
| NO <sub>x</sub>  | 176,5 kg/ha/j   |
| NH <sub>3</sub>  | 7,5 kg/ha/j   |
| Maximale depositie op Natura 2000 gebieden   | 0,00 mol/ha/j   |
| Is er intern gesaldeerd?   | Ja, oorspronkelijk was er uitgegaan van enkel dieselveertuigen hierbij was de maximale uitstoot 0,04 mol/ha/j. Op basis hiervan is een nieuw plan gemaakt wat is uitgewerkt in deze rapportage. |
|  |   |
| Stikstofdepositie gebruiksfase (t.o.v. referentie)   |   |
| NO <sub>x</sub>  | 144,0 kg/ha/j   |
| NH <sub>3</sub>  | 0,7 kg/ha/j   |
| Maximale depositie   | 0,00 mol/ha/j   |
| Is er intern gesaldeerd?   | Nee   |
|  |   |
| Wet- en Regelgeving  |   |
| <p>Op basis van de AERIUS berekening is er voor de aanlegfase saldering of een vergunningsaanvraag noodzakelijk. Voor de gebruiksfase is geen vergunningsaanvraag noodzakelijk.</p>  |   |
|  |   |
| Aanbevelingen  |   |
| -  |   |

## 1. Inleiding

### 1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van Royal Haskoning DHV heeft RSK Netherlands (hierna RSK) stikstofberekeningen uitgevoerd m.b.v. de AERIUS-calculator ten behoeve van de voorgenomen realisatie en het gebruik van het traject tussen Lisse en Nieuw-Vennep als onderdeel van de Hoogwaardige Openbaar Vervoersverbinding tussen Noordwijk en Schiphol (provincie Noord-Holland) (Bijlage 1).

In het kader van de Wet natuurbescherming moet bij een ruimtelijke ontwikkeling aangetoond worden dat er geen sprake is van aantasting van beschermde natuurgebieden. De Nederlandse Natura 2000, onderdeel van het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden Natura 2000, is met name gevoelig voor stikstofdepositie. Iedere vorm van stikstofbijdrage in Natura 2000-gebieden welke 0,00 mol/ha/jr. overschrijdt is vergunningsplichtig. Met behulp van de AERIUS-calculator kan de depositie van stikstof, afkomstig van de geplande activiteiten, worden berekend. Indien is aangetoond dat de toename van de stikstofdepositie in beschermde natuurgebieden hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. kan worden geadviseerd over vergunningaanvragen of intern/extern salderen.

Zowel de aanleg van het project en de gewijzigde verkeersafwikkeling in de nieuwe situatie leidt mogelijk tot een verandering van de stikstof uitstoot en depositie op omliggende Natura 2000 gebieden. Het doel van het onderzoek is om te beoordelen of er sprake is van een toename in stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen ten aanzien van de ongelijkvloerse kruising.

### 1.2 Methode

In de AERIUS stikstofberekening wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is hierbij de tijdelijke fase waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd. Wanneer de aanlegfase is voltooid, begint de gebruiksfase, waarin rekening wordt gehouden met de eventuele toename van stikstofuitstoot door bebouwde omgeving en/of verkeersbewegingen. Voor de aanlegfase wordt voorafgaand aan de berekening een overzicht gemaakt van de machines en apparatuur die gebruikt worden bij de werkzaamheden. Voor het plangebied wordt bepaald hoeveel uren elke machine wordt gebruikt en welke vrachtbewegingen nodig zijn om materieel af- en aan te voeren. De stikstofberekening wordt vervolgens uitgevoerd m.b.v. de AERIUS-calculator versie 2022 van de Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Hierin wordt een (rekenkundige) ondergrens van 0,005 mol/ha/j gehandhaafd.

### 1.3 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In de Natura 2000 gebieden worden bepaalde soorten flora en fauna en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Nederland telt 161 Natura 2000 gebieden. Deze zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Nieuwe milieubelastende activiteiten of uitbreidingen op bestaande economische activiteiten moeten worden getoetst op de Wnb.

### 1.4 Stikstof

Stikstof en stikstofhoudende moleculen zijn voedingsbronnen voor de natuur en zorgen voor een voedselrijke bodem. Dit is echter nadelig voor de van nature voedselarme bodem van Nederlandse Natura 2000 gebieden. Sommige plantensoorten groeien hierdoor sneller, waardoor andere, soms zeldzame of inheemse soorten niet de kans krijgen om te groeien. Daarnaast kan een gevolg zijn dat sommige diersoorten verdwijnen door de verandering in hun leefgebied. Te veel stikstof kan leiden tot een verlaging van de biodiversiteit.

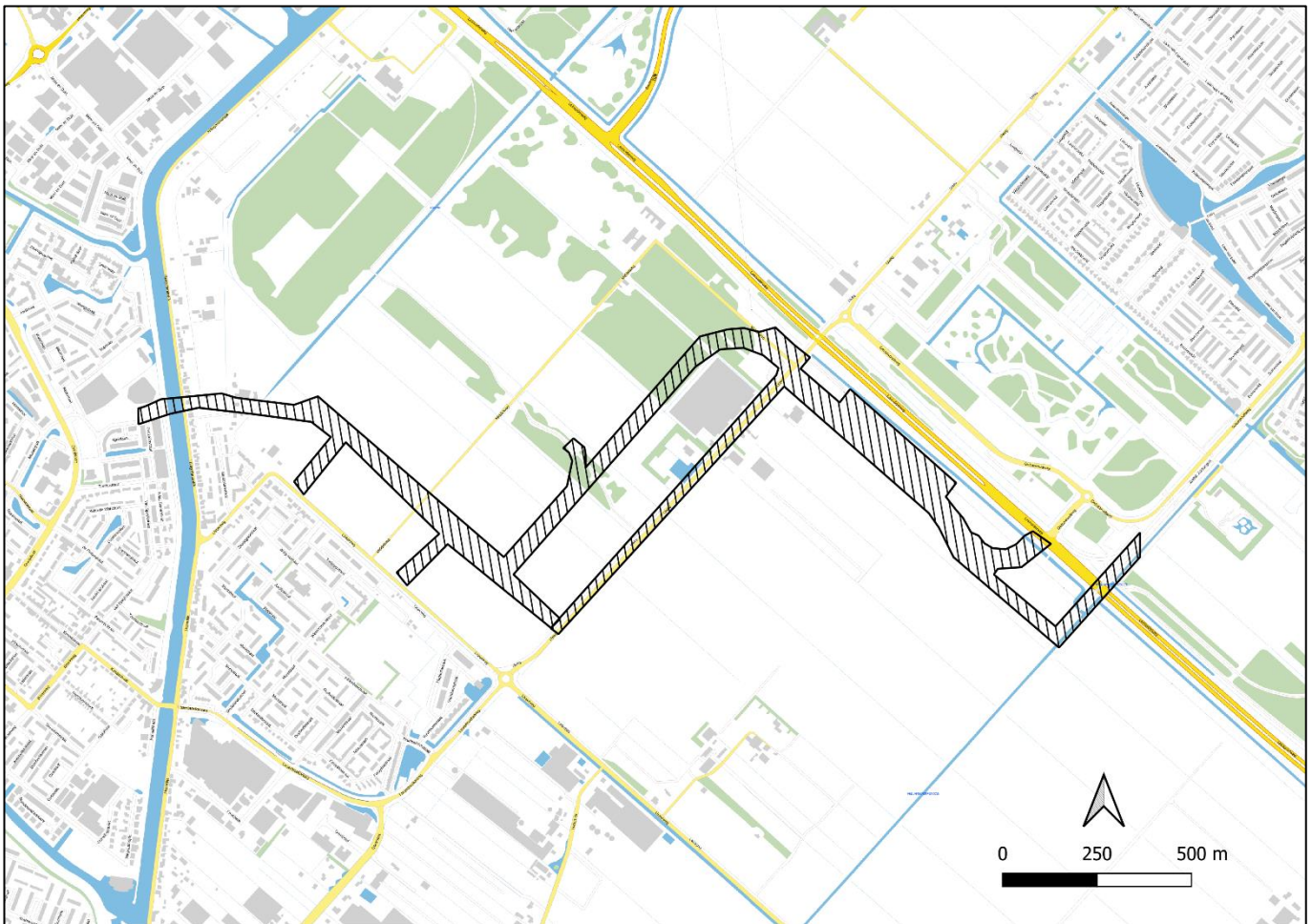
De emissie van stikstofhoudende moleculen zoals stikstofdioxide, vooral afkomstig van verbrandingsmotoren, of ammoniak, vooral van veeteelt, kunnen ervoor zorgen dat de stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden verhoogd wordt. Sinds de afschaffing van het voormalige Programma Aanpak Stikstof (PAS) is iedere vorm van stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden vergunningsplichtig. Dit betekent dat in Natura 2000 gebieden de stikstofbijdrage maximaal 0,00 mol/ha/jr. is.

## 2. Gebiedsbeschrijving geplande werkzaamheden

### 2.1 Locatiebeschrijving en huidig & toekomstig gebruik

Het plangebied is gelegen tussen het oosten van Lisse en het zuidwesten van Nieuw Vennep. Momenteel bestaat het plangebied voor een groot gedeelte uit landbouwgrond. Dit specifieke project is onderdeel van een grootschalig project waarbij een Hoogwaardige Openbaar Vervoersverbinding tussen de locatie Noordwijk en Schiphol wordt aangelegd. Tussen Lisse en Nieuw Vennep zal het eindpunt van buslijn 310 (Nieuwtangent), de provinciale weg (N207) en P+R Getsewoud worden verbonden (bijlage 1).

Binnen 25 km van de projectlocatie liggen 89 rekenpunten in 9 natuurgebieden (bijlage 2). Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied, Kennemerland-Zuid bevindt zich op circa 4 km ten westen van de projectlocatie.



Figuur 1 – Het plangebied (bron achtergrond: [PDOK](#), 2023)

### 2.2 Uitgangspunten

Voor de berekeningen is uitgegaan van de situatie dat de realisatie van de verbinding plaatsvindt vanaf oktober 2027 tot en met september 2029. In tabel 2 en 3 wordt de totale inzet en uitstoot van de mobiele werktuigen en de benodigde transportbewegingen weergegeven voor de gehele realisatiefase. In de AERIUS berekening is echter alleen de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000 gebieden van het zichtjaar 2028 weergegeven (bijlage 2), omdat er van uit wordt gegaan dat de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg gelijk wordt verdeeld over gehele realisatieperiode. Hetzelfde geldt voor de hoeveelheid verkeersbewegingen dat betrekking heeft op de realisatiefase.

### Mobiele werktuigen

De emissie van de mobiele werktuigen is bepaald aan de hand van het vermogen (kW), het aantal draaiuren (uur) en de NOx emissiefactoren (g/kWh). In de bijlagen van dit rapport (Aerius-berekeningen) zijn overzichten van de gebruikte data met betrekking tot de in te zetten mobiele werktuigen weergegeven. De gebruikte emissiefactoren zijn gebaseerd op de gegevens uit de AERIUS-calculator.

**Tabel 2 – Mobiele werktuigen en uitgangspunten aanlegfase**

| Werkzaamheden                                  | Vermogen (KWh) | Verbruik (L/jaar) | Draaiuren (u/jaar) | Adblue (L/jaar) | Uitstoot NOx (kg) | Uitstoot NH3 (g) |
|--|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Hydr graafmachine mobiel mini                  | 50             | -                 | 541                | -               | -                 | -                |
| Wiellader mini (onbediend)                     | 21             | -                 | 620                | -               | -                 | -                |
| GPS  | 0              | -                 | 1529               | -               | -                 | -                |
| Trilplaat (440 kg - 065 m)                     | 10             | -                 | 553                | -               | -                 | -                |
| Hydr graafmachine mobiel 1250 ltr              | 100            | -                 | 4167               | -               | -                 | -                |
| Hydr graafmachine rups 2000 ltr (30 ton)       | 180            | -                 | 2019               | -               | -                 | -                |
| Vrachtauto 6x6 24 ton (ca 14 m3)               | 256            | -                 | 1331               | -               | -                 | -                |
| Mobiele kraan 70 ton                           | 230            | -                 | 1084               | -               | -                 | -                |
| Hydr graafmachine mobiel 1500 ltr              | 120            | -                 | 1480               | -               | -                 | -                |
| Wiellader 2000 ltr                             | 120            | -                 | 1326               | -               | -                 | -                |
| Rupskraan giek 50 ton (heistelling)            | 200            | -                 | 687                | -               | -                 | -                |
| Verreiker                                      | 50             | -                 | 463                | -               | -                 | -                |
| Vrachtauto 6x6 20 ton (ca12 m3) + kraan        | 345            | -                 | 268                | -               | -                 | -                |
| Hydr graafmachine rups 1600 ltr (20 ton)       | 140            | -                 | 597                | -               | -                 | -                |
| Wiellader 1500 ltr                             | 79             | 6348              | 794                | 381             | 38.20             | 1500             |
| Asfalt set C                                   | 336            | 691               | 213                | 415             | 38.20             | 1700             |
| Trilblok 40 VM inclusief brandstof 74 ltr/uur  | 280            | 5319              | 196                | 319             | 29.80             | 1300             |
| Trilblok 2316VM inclusief brandstof 30 ltr/uur | 140            | 3842              | 278                | 231             | 18,70             | 900              |
| Tractor met klepelmaaier / frees / overig      | 125            | 2889              | 233                | 173             | 16.90             | 700              |
| Trilwals (bediend)                             | 207            | 2446              | 1211               | 1468            | 16.90             | 700              |
| Asfalt set B                                   | 280            | 1272              | 47                 | 76              | 7.30              | 300              |
| Kraanponton 3 spudpalen kraan 2 m3             | 250            | 1166              | 48                 | 70              | 6.50              | 0.3              |
| Hydr graafmachine rups 1750 ltr (25 ton)       | 160            | 283               | 18                 | 17              | 1.60              | 67.9             |
| Mobiele kraan 100 ton                          | 250            | 194               | 8                  | 12              | 0.90              | 46.6             |
| Vrachtauto 8x8 34 ton (ca 20 m3)               | 345            | 117               | 4                  | 7               | 0.70              | 28.1             |
| Hydr graafmachine mobiel midi 8-10 ton         | 70             | 86                | 12                 | 5               | 0.60              | 20.6             |
| Veeg-/zuigauto 7 m3                            | 117            | 20                | 2                  | 1               | 0.20              | 4.8              |
|  |                |                   |                    |                 |                   |                  |
| <b>Uitstoot per jaar</b>                       |                |                   |                    |                 | <b>176,5</b>      | <b>7,5</b>       |
| Oktober 2027 – december 2027                   |                |                   |                    |                 | 44,1              | 1,9              |
| Januari 2028 – december 2028                   |                |                   |                    |                 | 176,5             | 7,5              |
| Januari 2029 – september 2029                  |                |                   |                    |                 | 132,4             | 5,6              |

\* Als input is een uitstoothoogte (4.0 m), een spreiding van (4.0 m) en een warmte inhoud (0 MW) ingevoerd. Voor de voertuigen die geel gearceerd zijn is als uitgangspunt gehanteerd dat dit elektrische voertuigen zijn op basis van de aangeleverde gegevens. Deze voertuigen zijn hierom niet meegenomen in de Aerius berekening.

### Transportbeweging

Aangenomen wordt dat het bouwverkeer, gedefinieerd als verkeer dat werkmaterialen, mobiele werktuigen en werkers transporteert, zich via de Lissersweg en IJweg naar de N207 beweegt. Doordat het aantal verkeersbewegingen minder dan 250 per etmaal bedraagt gaat het verkeer op de N207 op in het heersende verkeersbeeld. Doordat het een groot onderdeel van het project (het plaatsen van de brug) bedraagt, is er voor het wegverkeer uitgegaan van deze route. De lengte van dit traject is circa 3,7 km bestaande uit wegen binnen en buiten de bebouwde kom. In de AERIUS berekening is dit meegenomen voor het vaststellen van de totale stikstofdepositie van de realisatiefase. Voor de uitvoer van het project wordt er uitgegaan dat alle verkeersbewegingen t.b.v. de aanleg uit worden gevoerd door elektrische voertuigen die geen uitstoot verzorgen. Verdere informatie is weergegeven in tabel 3.

**Tabel 3** – Verkeersbewegingen aanlegfase van en naar de projectlocatie.

|                 | Lichtverkeer (per jaar) | Zwaar verkeer (per jaar) |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Per jaar</b> | 2.200                   | 14.871                   |

### Gebruiksfase

Volgens de huidige planning zullen de nieuw aangelegde busbanen vanaf circa 2030 in gebruik worden genomen en wordt dit derhalve als zichtjaar gebruikt. Doordat in latere zichtjaren de voertuigemissie factoren zullen dalen en elektrificatie van het wagenpark zal toenemen, wordt 2030 als worst-case scenario beschouwd. In de opvolgende jaren wordt een lagere stikstofdepositie (of emissie) verwacht.

In de tracéverkenning (Tracéverkenning HOV Noordwijk-Schiphol, SWECO SWNL0233753 d.d. 26.-10-2018), gebaseerd op de planstudie is uitgegaan van 64 bussen per etmaal. Echter wordt als worst-case scenario voor de stikstofberekening uitgegaan dat de HOV-lijn 20 uur per dag gaat rijden. Over de HOV-baan zullen naar verwachting zes bussen per uur de rijrichting in de spits rijden, twee in de daluren en vier in de gewone uren. Dus in totaal 160 bussen per etmaal (tabel 4).

**Tabel 4** – Verkeersbewegingen aanlegfase van en naar de projectlocatie.

|               | Tijden                        | Aantal uur | Bussen (per uur) | Bussen (per dag) |
|---------------|-------------------------------|------------|------------------|------------------|
| <b>Spits</b>  | 06:00 – 09:00   16:00 – 19:00 | 6          | 12               | 72               |
| <b>Gewoon</b> | 09:00 – 16:00   19:00 – 20:00 | 8          | 8                | 64               |
| <b>Dal</b>    | 05:00 – 06:00   20:00 – 01:00 | 6          | 6                | 24               |
| <b>Totaal</b> |                               |            |                  | <b>160</b>       |

\*worst-case inschatting uitgaande van het totaal aantal uren inzet maal 4 personen x 2 ritten per dag, gedeeld door 8 uur per persoon.

Voor de emissies als gevolg van het busverkeer tijdens de gebruiksfase is de route van de nieuw aan te leggen HOV baan als input gebruikt. Aan de oostzijde sluit deze route aan op de N207 en het bestaande busroute netwerk. Aan de westzijde is de lijn bron doorgetrokken over de Sportlaan tot aan de Oranjelaan (bestaande busroute netwerk). Bij deze twee "eindpunten" wordt er van uit gegaan dat het busverkeer overgaat in het heersende verkeersbeeld, omdat het zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer. De berekening van de gebruiksfase is weergegeven in Bijlage 6.

### 3. Resultaten

#### 3.1 Aanlegfase

Voor de aanlegfase is een AERIUS-berekening gemaakt die betrekking heeft op het rekenjaar 2028. Volgens de AERIUS-berekening is er een maximale emissie in het zichtjaar 2028 van 7,5 kg/j NH<sub>3</sub> en 176,5 kg/j NO<sub>x</sub>. De totale N-depositie op de omliggende Natura-2000 gebieden is 0,00 mol/ha/jr. lager dan de wettelijk gestelde norm. Hierdoor zijn significante effecten als gevolg van deze depositie niet van toepassing en dienen er geen aanvullende maatregelen te worden genomen.

Hoewel er voornamelijk wordt uitgegaan van het worst-case scenario waarbij 2028 (volledig aanleg jaar, bijlage 4) als zichtjaar is gebruikt, zijn de resultaten van de partiele jaren 2027 (3 maanden, bijlage 3) en 2029 (9 maanden, bijlage 5) hieronder in tabel 5 samengevat. De uitstoot van de partiële jaren zijn berekend door het gebruik van de mobiele voertuigen en het wegverkeer van zichtjaar 2028 te vermenigvuldigen met een factor (0,25 voor 3 maanden en 0,75 voor 9 maanden).

**Tabel 5** – Depositie op omliggende Natura-2000 gebieden voor alle aanleg jaren.

|                              | Aantal maanden | NO <sub>x</sub> (kg)* | NH <sub>3</sub> (kg)* | Grootste toename (mol N/ha/jr) |
|------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 2027 (oktober t/m december)  | 3              | 44,1                  | 1,9                   | 0,00                           |
| 2028 (januari t/m december)  | 12             | 176,5                 | 6,4                   | 0,00                           |
| 2029 (januari t/m september) | 9              | 132,4                 | 5,6                   | 0,00                           |

\*inzet mobiele werktuigen en werkverkeer

In de beoogde situaties voor zowel 2027, 2028 en 2029 blijkt dat de totale emissies resulteren in een stikstofdepositie niet groter 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000 gebieden. De volledige AERIUS-berekeningen export zijn te vinden in bijlage 3 (2027), 4 (2028) en 5 (2029).

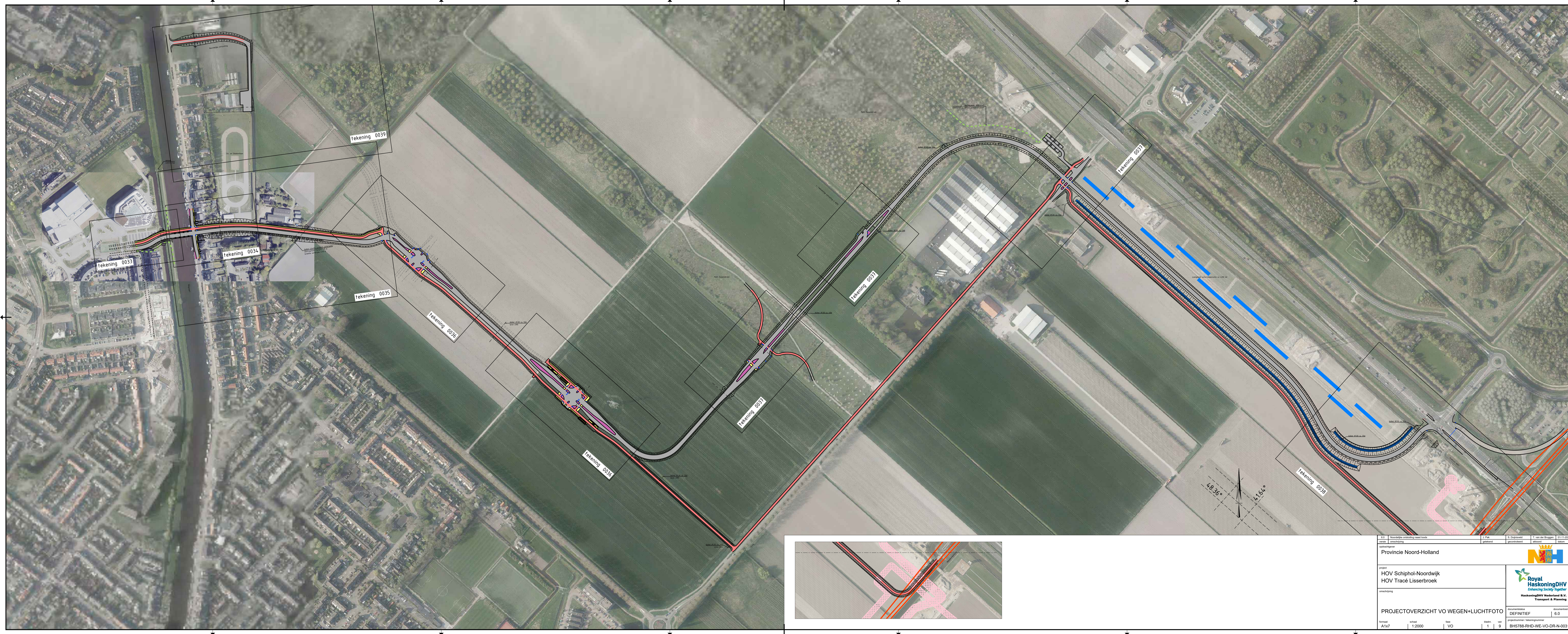
#### 3.2 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is een AERIUS-berekening gemaakt die betrekking heeft op het rekenjaar 2027. Volgens de AERIUS-berekening is de totale emissie van de huidige (referentie) situatie 0,7 kg/j NH<sub>3</sub> en 144,0 kg/j NO<sub>x</sub>. De totale N-depositie op de omliggende Natura 2000 gebieden binnen 25 km is 0,00 mol/ha/j. De volledige AERIUS-berekening export is te vinden in de bijlage 6.

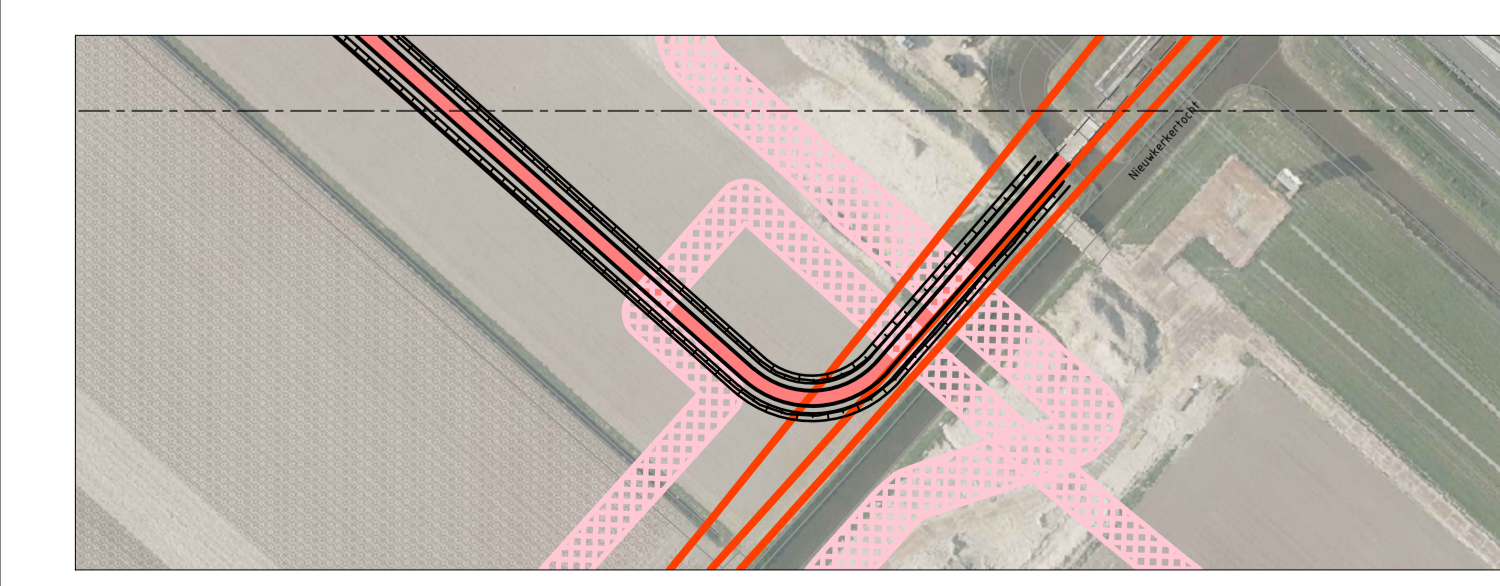
### 4. Conclusie

Voor de aanleg- (oktober 2027 t/m september 2029) en gebruiksfase (2030) van de HOV-Noordwijk-Schiphol verbinding ter plaatse van Lisse en Nieuw-Vennep is de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden doorgerekend m.b.v. de AERIUS-Calculator. Hieruit is geconcludeerd dat de aanlegfase, indien aan de in tabel 2 weergegeven mobiele voertuigen wordt gehouden, niet resulteert in een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr. Hierdoor zijn geen aanpassingen in het plan of een Wnb-vergunning noodzakelijk. Voor de gebruiksfase is ten aanzien van stikstof geen Wnb-vergunning noodzakelijk.

**BIJLAGE 1**



|  |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
|--|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| 6.0  | 1       | 2      | 3       | 4      | 5       | 6      | 7       | 8      | 9       | 10     | 11      | 12     |
| aanpak   | bestand | aanpak | bestand | aanpak | bestand | aanpak | bestand | aanpak | bestand | aanpak | bestand | aanpak |
| Provincie Noord-Holland                                      |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| project<br>HOV Schiphol-Noordwijk<br>HOV Tracé Lisserbroek   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| omschrijving<br>PROJECTOVERZICHT VO WEGEN+LUCHTFOTO          |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| documentatie<br>definitief                                   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| documentatie<br>definitief                                   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| versie<br>A1x7   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| schaal<br>1:2000   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| fase<br>VO   |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| blad<br>van 1 tot 9  |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| projectnummer / tekeningnummer<br>BH5788-RHD-WE-VO-DR-N-0031 |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |





**BIJLAGE 2**

Noordzee

Noordhollands Duinreservaat

Polder Westzaan

Kennemerland-Zuid

Botshol

Coepelduynen

Meijendel & Berkheide

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

De Wilck

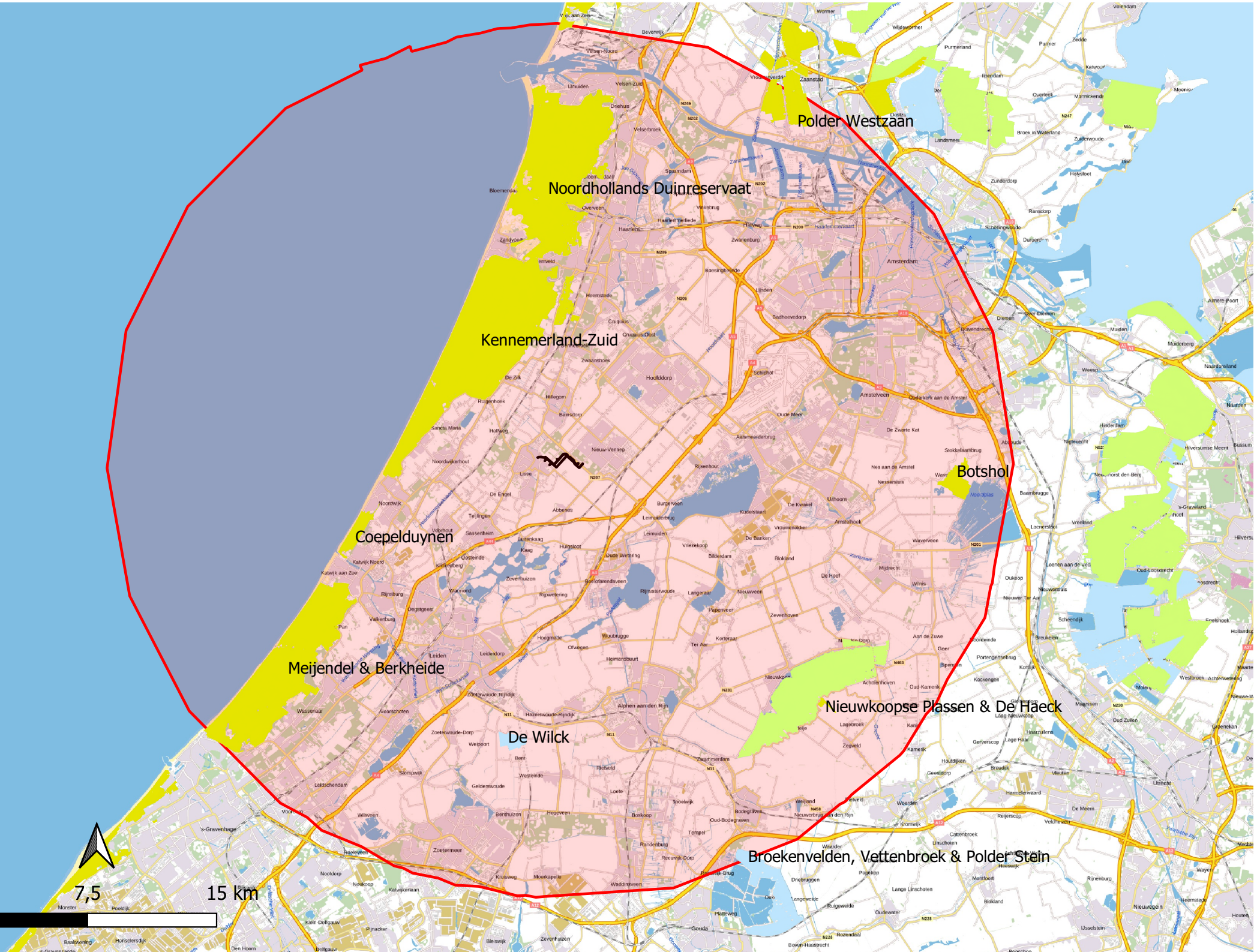
Broekenvelden, Vettenbroek & Polder Stein



0

7,5

15 Km



**BIJLAGE 3**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon -  
Inrichtingslocatie -,  
- Lisse/Nieuw-Vennep

### Activiteit

Omschrijving Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS 2028  
Toelichting Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS van de aanleg van de busbaan tussen Lisse en Nieuw-Vennep van zichtjaar 2028

### Berekening

AERIUS kenmerk S3Vqdc2KNynr  
Datum berekening 29 juni 2023, 10:34  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

| Aanlegfase HOV-NS 2027 - Beoogd | Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                                 | 2027      | 1,9 kg/j                | 44,1 kg/j               |

### Resultaten

| Aanlegfase HOV-NS 2027 - Beoogd       | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|------------------|---------|--------|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  | -                |         |        |
| Grootste toename                      | -                |         |        |
| Grootste afname                       | -                |         |        |

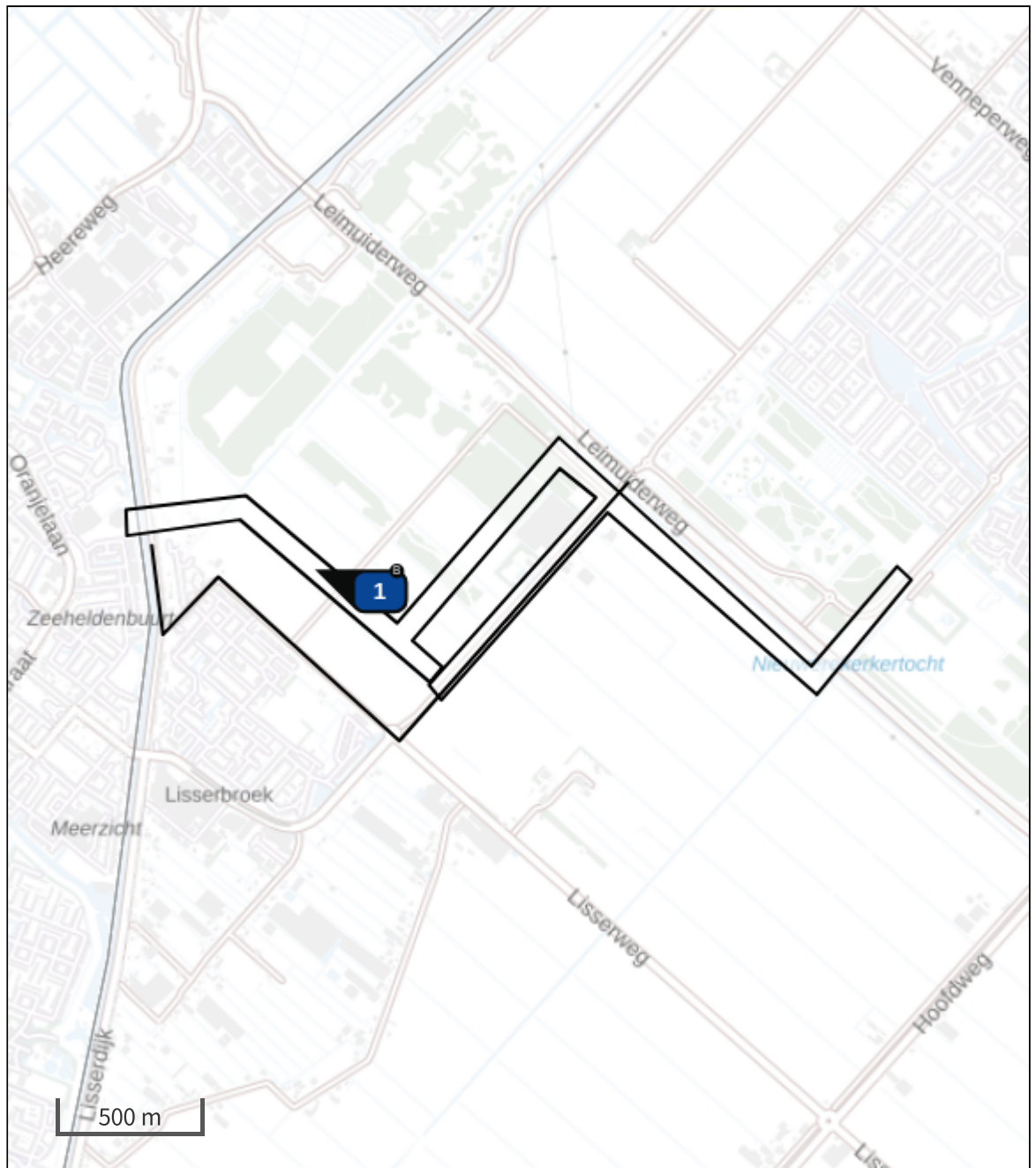









Aanlegfase HOV-NS 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

|   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Anders...   Anders...   Mobiele werktuigen | 1,9 kg/j                | 44,1 kg/j               |
| Verkeersnetwerk                                     | 0,0 kg/j                | 0,0 kg/j                |

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase HOV-NS 2027" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |



| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 1                   | Kennemerland-Zuid & Kennemerland-Zuid H2130B (4 km) | X:96333<br>Y:478844  | -                             |
| 2                   | Kennemerland-Zuid H2180Ao (4 km)                    | X:96267<br>Y:478806  | -                             |
| 3                   | Kennemerland-Zuid H2180A (4 km)                     | X:96069<br>Y:478664  | -                             |
| 4                   | Kennemerland-Zuid H2150 (4 km)                      | X:96079<br>Y:478674  | -                             |
| 5                   | Kennemerland-Zuid H2190B (5 km)                     | X:95888<br>Y:479030  | -                             |
| 6                   | Kennemerland-Zuid H2160 (5 km)                      | X:96749<br>Y:479791  | -                             |
| 7                   | Kennemerland-Zuid H2130A (5 km)                     | X:95900<br>Y:479411  | -                             |
| 8                   | Kennemerland-Zuid Lg12 (6 km)                       | X:96231<br>Y:480120  | -                             |
| 9                   | Kennemerland-Zuid ZGH2130B (6 km)                   | X:95082<br>Y:479315  | -                             |
| 10                  | Kennemerland-Zuid H2180C (6 km)                     | X:93915<br>Y:478127  | -                             |
| 11                  | Kennemerland-Zuid H2180B (6 km)                     | X:96287<br>Y:480622  | -                             |
| 12                  | Kennemerland-Zuid H2130C (6 km)                     | X:95074<br>Y:479839  | -                             |
| 13                  | Kennemerland-Zuid ZGH2160 (6 km)                    | X:96134<br>Y:480808  | -                             |
| 14                  | Kennemerland-Zuid H2120 (6 km)                      | X:93485<br>Y:478356  | -                             |
| 15                  | Kennemerland-Zuid H2170 (7 km)                      | X:92503<br>Y:477324  | -                             |
| 16                  | Kennemerland-Zuid ZGH2130A (7 km)                   | X:95950<br>Y:481740  | -                             |
| 17                  | Kennemerland-Zuid H7210 (7 km)                      | X:92555<br>Y:478233  | -                             |
| 18                  | Kennemerland-Zuid H2190Aom (7 km)                   | X:96263<br>Y:482102  | -                             |
| 19                  | Kennemerland-Zuid H2110 (8 km)                      | X:92314<br>Y:478705  | -                             |
| 20                  | Kennemerland-Zuid H2190Ae (8 km)                    | X:95311<br>Y:482206  | -                             |
| 21                  | Kennemerland-Zuid ZGH2170 (8 km)                    | X:93630<br>Y:481211  | -                             |
| 22                  | Kennemerland-Zuid H2180Abe (8 km)                   | X:100924<br>Y:483921 | -                             |
| 23                  | Kennemerland-Zuid H2190C (8 km)                     | X:97015<br>Y:483595  | -                             |
| 24                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180Ao (13 km)                 | X:100166<br>Y:488749 | -                             |
| 25                  | Kennemerland-Zuid H9999:88 (15 km)                  | X:98834<br>Y:490025  | -                             |
| 26                  | Kennemerland-Zuid H2190A (15 km)                    | X:99150<br>Y:490215  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                       | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| 27                  | Kennemerland-Zuid ZGH2190A (15 km)         | X:98321<br>Y:490310  | -                             |
| 28                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180C (17 km)         | X:102125<br>Y:492485 | -                             |
| 29                  | Kennemerland-Zuid ZGH2120 (18 km)          | X:99564<br>Y:493583  | -                             |
| 30                  | Coepelduynen & Coepelduynen H2180C (10 km) | X:89909<br>Y:472599  | -                             |
| 31                  | Coepelduynen H2130A (10 km)                | X:89567<br>Y:471679  | -                             |
| 32                  | Coepelduynen H2160 (10 km)                 | X:89526<br>Y:471782  | -                             |
| 33                  | Coepelduynen H2120 (10 km)                 | X:89067<br>Y:472176  | -                             |
| 34                  | Coepelduynen H2110 (11 km)                 | X:88876<br>Y:472160  | -                             |
| 35                  | Coepelduynen H2190B (12 km)                | X:88494<br>Y:470537  | -                             |
| 36                  | Meijendel & Berkheide (13 km)              | X:88133<br>Y:467921  | -                             |
| 37                  | Meijendel & Berkheide H2130A (13 km)       | X:88133<br>Y:467920  | -                             |
| 38                  | Meijendel & Berkheide H2160 (13 km)        | X:88110<br>Y:467902  | -                             |
| 39                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180C (13 km)     | X:88082<br>Y:467923  | -                             |
| 40                  | Meijendel & Berkheide H2130B (13 km)       | X:88042<br>Y:467832  | -                             |
| 41                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (13 km)    | X:88556<br>Y:467116  | -                             |
| 42                  | Meijendel & Berkheide H2180C (13 km)       | X:88053<br>Y:467768  | -                             |
| 43                  | Meijendel & Berkheide H2180Ao (13 km)      | X:88533<br>Y:467053  | -                             |
| 44                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130A (13 km)     | X:88203<br>Y:467367  | -                             |
| 45                  | Meijendel & Berkheide ZGH2160 (14 km)      | X:87813<br>Y:467673  | -                             |
| 46                  | Meijendel & Berkheide Lg12 (14 km)         | X:87697<br>Y:467757  | -                             |
| 47                  | Meijendel & Berkheide H2120 (14 km)        | X:87666<br>Y:467798  | -                             |
| 48                  | Meijendel & Berkheide H3140 (14 km)        | X:87784<br>Y:466823  | -                             |
| 49                  | Meijendel & Berkheide H2110 (15 km)        | X:86526<br>Y:467993  | -                             |
| 50                  | Meijendel & Berkheide H2190B (15 km)       | X:87643<br>Y:466322  | -                             |
| 51                  | Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)      | X:86415<br>Y:465623  | -                             |
| 52                  | Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)     | X:86016<br>Y:463926  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 53                  | Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)            | X:86127<br>Y:463747  | -                             |
| 54                  | Meijendel & Berkheide H2190C (20 km)            | X:83357<br>Y:462953  | -                             |
| 55                  | Meijendel & Berkheide H2190Aom (22 km)          | X:82303<br>Y:461473  | -                             |
| 56                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180B (23 km)          | X:83000<br>Y:459144  | -                             |
| 57                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (23 km)        | X:82848<br>Y:458581  | -                             |
| 58                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130B (23 km)          | X:82439<br>Y:458848  | -                             |
| 59                  | De Wilck (16 km)                                | X:97340<br>Y:459300  | -                             |
| 60                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (17 km)          | X:113774<br>Y:462868 | -                             |
| 61                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (17 km) | X:113252<br>Y:462265 | -                             |
| 62                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (17 km)   | X:113381<br>Y:462377 | -                             |
| 63                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (17 km)    | X:113292<br>Y:462085 | -                             |
| 64                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (17 km)   | X:113379<br>Y:462048 | -                             |
| 65                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (17 km)  | X:113367<br>Y:462022 | -                             |
| 66                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (17 km)     | X:112675<br>Y:461392 | -                             |
| 67                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (18 km)   | X:113215<br>Y:461477 | -                             |
| 68                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (19 km)    | X:115944<br>Y:462874 | -                             |
| 69                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (19 km)     | X:111549<br>Y:458941 | -                             |
| 70                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (19 km)    | X:115631<br>Y:461333 | -                             |
| 71                  | Botshol (21 km)                                 | X:122324<br>Y:473833 | -                             |
| 72                  | Botshol H6510A (21 km)                          | X:122373<br>Y:473836 | -                             |
| 73                  | Botshol H3140lv (21 km)                         | X:122654<br>Y:473719 | -                             |
| 74                  | Botshol H7140B (21 km)                          | X:122646<br>Y:473606 | -                             |
| 75                  | Botshol H91D0 (21 km)                           | X:122791<br>Y:473876 | -                             |
| 76                  | Botshol H7210 (21 km)                           | X:122902<br>Y:473636 | -                             |
| 77                  | Botshol ZGH3140lv (21 km)                       | X:123021<br>Y:473423 | -                             |
| 78                  | Botshol H3150baz (21 km)                        | X:123109<br>Y:473760 | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 79                  | Polder Westzaan (22 km)   | X:112716<br>Y:494695 | -                             |
| 80                  | Polder Westzaan H7140B (23 km)  | X:112719<br>Y:495665 | -                             |
| 81                  | Polder Westzaan ZGH7140B (24 km)  | X:112707<br>Y:496080 | -                             |
| 82                  | Polder Westzaan H91D0 (24 km)   | X:113010<br>Y:496521 | -                             |
| 83                  | Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (24 km)                                 | X:110757<br>Y:452505 | -                             |
| 84                  | Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H2160 (24 km)         | X:100446<br>Y:500034 | -                             |
| 85                  | Noordhollands Duinreservaat H2130A (24 km)                                      | X:100355<br>Y:500054 | -                             |
| 86                  | Noordhollands Duinreservaat H2120 (24 km)                                       | X:100259<br>Y:500071 | -                             |
| 87                  | Noordhollands Duinreservaat H2170 (25 km)                                       | X:100682<br>Y:500157 | -                             |
| 88                  | Noordhollands Duinreservaat H2130B (25 km)                                      | X:100728<br>Y:500204 | -                             |
| 89                  | Noordhollands Duinreservaat H2190A & Noordhollands Duinreservaat H2180C (25 km) | X:100653<br>Y:500383 | -                             |

## Aanlegfase HOV-NS 2027, Rekenjaar 2027

**1** Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |                 |           |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Mobiele werktuigen      | Uittreedhoogte | 2,0 m           | NO <sub>x</sub> | 44,1 kg/j |
| Locatie              | X:99756,49              | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 1,9 kg/j  |
|                      | Y:475152,98             | Spreiding      | 0 m             |                 |           |
| Oppervlakte          | 35,27 ha                |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |                 |           |

**2** Wegverkeer | Weg

|                                 |                                    |                    |       |        |                 |          |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                            | Werkverkeer                        |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,0 kg/j |
| Locatie                         | X:99962,38 Y:474627,46             | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,0 kg/j |
| Lengte                          | 2.678,63 m                         | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                         | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting                     | Beide richtingen                   |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor                    | 1                                  |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging              | Normaal                            |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte                       | 0 m                                |                    |       |        |                 |          |
| Beschrijving                    | Euroklasse                         | Voertuigbewegingen |       |        |                 |          |
| Vrachtauto - elektrisch - zwaar | Euro klasse ZVAEZEEV               | 3718 p/jaar        |       |        |                 |          |
| Personenauto - elektrisch       | Euro klasse LPAEZEEV               | 550 p/jaar         |       |        |                 |          |

**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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

**BIJLAGE 4**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon -  
Inrichtingslocatie -,  
- Lisse/Nieuw-Vennep

### Activiteit

Omschrijving Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS 2027  
Toelichting Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS van de aanleg van de busbaan tussen Lisse en Nieuw-Vennep van zichtjaar 2027

### Berekening

AERIUS kenmerk Rpz4gdJ2GUNE  
Datum berekening 29 juni 2023, 10:34  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

| Aanlegfase HOV-NS 2028 - Beoogd | Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                                 | 2028      | 7,5 kg/j                | 176,5 kg/j              |

### Resultaten

| Aanlegfase HOV-NS 2028 - Beoogd       | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|------------------|---------|--------|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  | -                |         |        |
| Grootste toename                      | -                |         |        |
| Grootste afname                       | -                |         |        |



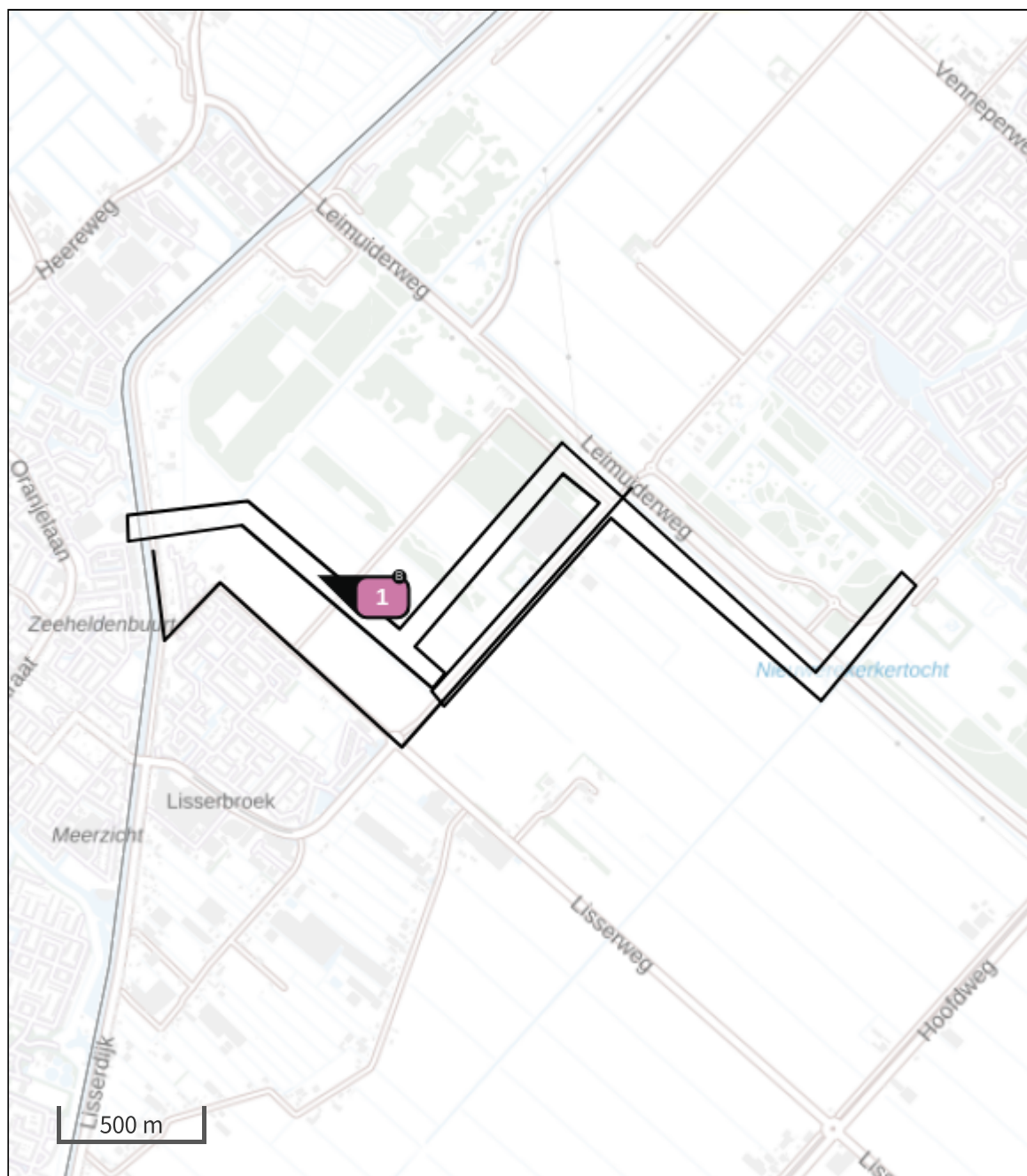


Aanlegfase HOV-NS 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

**Emissiebronnen**

|  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen | 7,5 kg/j                | 176,5 kg/j              |
|  Verkeersnetwerk  | 0,0 kg/j                | 0,0 kg/j                |

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase HOV-NS 2028" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 1                   | Kennemerland-Zuid & Kennemerland-Zuid H2130B (4 km) | X:96333<br>Y:478844  | -                             |
| 2                   | Kennemerland-Zuid H2180Ao (4 km)                    | X:96267<br>Y:478806  | -                             |
| 3                   | Kennemerland-Zuid H2180A (4 km)                     | X:96069<br>Y:478664  | -                             |
| 4                   | Kennemerland-Zuid H2150 (4 km)                      | X:96079<br>Y:478674  | -                             |
| 5                   | Kennemerland-Zuid H2190B (5 km)                     | X:95888<br>Y:479030  | -                             |
| 6                   | Kennemerland-Zuid H2160 (5 km)                      | X:96749<br>Y:479791  | -                             |
| 7                   | Kennemerland-Zuid H2130A (5 km)                     | X:95900<br>Y:479411  | -                             |
| 8                   | Kennemerland-Zuid Lg12 (6 km)                       | X:96231<br>Y:480120  | -                             |
| 9                   | Kennemerland-Zuid ZGH2130B (6 km)                   | X:95082<br>Y:479315  | -                             |
| 10                  | Kennemerland-Zuid H2180C (6 km)                     | X:93915<br>Y:478127  | -                             |
| 11                  | Kennemerland-Zuid H2180B (6 km)                     | X:96287<br>Y:480622  | -                             |
| 12                  | Kennemerland-Zuid H2130C (6 km)                     | X:95074<br>Y:479839  | -                             |
| 13                  | Kennemerland-Zuid ZGH2160 (6 km)                    | X:96134<br>Y:480808  | -                             |
| 14                  | Kennemerland-Zuid H2120 (6 km)                      | X:93485<br>Y:478356  | -                             |
| 15                  | Kennemerland-Zuid H2170 (7 km)                      | X:92503<br>Y:477324  | -                             |
| 16                  | Kennemerland-Zuid ZGH2130A (7 km)                   | X:95950<br>Y:481740  | -                             |
| 17                  | Kennemerland-Zuid H7210 (7 km)                      | X:92555<br>Y:478233  | -                             |
| 18                  | Kennemerland-Zuid H2190Aom (7 km)                   | X:96263<br>Y:482102  | -                             |
| 19                  | Kennemerland-Zuid H2110 (8 km)                      | X:92314<br>Y:478705  | -                             |
| 20                  | Kennemerland-Zuid H2190Ae (8 km)                    | X:95311<br>Y:482206  | -                             |
| 21                  | Kennemerland-Zuid ZGH2170 (8 km)                    | X:93630<br>Y:481211  | -                             |
| 22                  | Kennemerland-Zuid H2180Abe (8 km)                   | X:100924<br>Y:483921 | -                             |
| 23                  | Kennemerland-Zuid H2190C (8 km)                     | X:97015<br>Y:483595  | -                             |
| 24                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180Ao (13 km)                 | X:100166<br>Y:488749 | -                             |
| 25                  | Kennemerland-Zuid H9999:88 (15 km)                  | X:98834<br>Y:490025  | -                             |
| 26                  | Kennemerland-Zuid H2190A (15 km)                    | X:99150<br>Y:490215  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                       | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| 27                  | Kennemerland-Zuid ZGH2190A (15 km)         | X:98321<br>Y:490310  | -                             |
| 28                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180C (17 km)         | X:102125<br>Y:492485 | -                             |
| 29                  | Kennemerland-Zuid ZGH2120 (18 km)          | X:99564<br>Y:493583  | -                             |
| 30                  | Coepelduynen & Coepelduynen H2180C (10 km) | X:89909<br>Y:472599  | -                             |
| 31                  | Coepelduynen H2130A (10 km)                | X:89567<br>Y:471679  | -                             |
| 32                  | Coepelduynen H2160 (10 km)                 | X:89526<br>Y:471782  | -                             |
| 33                  | Coepelduynen H2120 (10 km)                 | X:89067<br>Y:472176  | -                             |
| 34                  | Coepelduynen H2110 (11 km)                 | X:88876<br>Y:472160  | -                             |
| 35                  | Coepelduynen H2190B (12 km)                | X:88494<br>Y:470537  | -                             |
| 36                  | Meijendel & Berkheide (13 km)              | X:88133<br>Y:467921  | -                             |
| 37                  | Meijendel & Berkheide H2130A (13 km)       | X:88133<br>Y:467920  | -                             |
| 38                  | Meijendel & Berkheide H2160 (13 km)        | X:88110<br>Y:467902  | -                             |
| 39                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180C (13 km)     | X:88082<br>Y:467923  | -                             |
| 40                  | Meijendel & Berkheide H2130B (13 km)       | X:88042<br>Y:467832  | -                             |
| 41                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (13 km)    | X:88556<br>Y:467116  | -                             |
| 42                  | Meijendel & Berkheide H2180C (13 km)       | X:88053<br>Y:467768  | -                             |
| 43                  | Meijendel & Berkheide H2180Ao (13 km)      | X:88533<br>Y:467053  | -                             |
| 44                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130A (13 km)     | X:88203<br>Y:467367  | -                             |
| 45                  | Meijendel & Berkheide ZGH2160 (14 km)      | X:87813<br>Y:467673  | -                             |
| 46                  | Meijendel & Berkheide Lg12 (14 km)         | X:87697<br>Y:467757  | -                             |
| 47                  | Meijendel & Berkheide H2120 (14 km)        | X:87666<br>Y:467798  | -                             |
| 48                  | Meijendel & Berkheide H3140 (14 km)        | X:87784<br>Y:466823  | -                             |
| 49                  | Meijendel & Berkheide H2110 (15 km)        | X:86526<br>Y:467993  | -                             |
| 50                  | Meijendel & Berkheide H2190B (15 km)       | X:87643<br>Y:466322  | -                             |
| 51                  | Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)      | X:86415<br>Y:465623  | -                             |
| 52                  | Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)     | X:86016<br>Y:463926  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 53                  | Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)            | X:86127<br>Y:463747  | -                             |
| 54                  | Meijendel & Berkheide H2190C (20 km)            | X:83357<br>Y:462953  | -                             |
| 55                  | Meijendel & Berkheide H2190Aom (22 km)          | X:82303<br>Y:461473  | -                             |
| 56                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180B (23 km)          | X:83000<br>Y:459144  | -                             |
| 57                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (23 km)        | X:82848<br>Y:458581  | -                             |
| 58                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130B (23 km)          | X:82439<br>Y:458848  | -                             |
| 59                  | De Wilck (16 km)                                | X:97340<br>Y:459300  | -                             |
| 60                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (17 km)          | X:113774<br>Y:462868 | -                             |
| 61                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (17 km) | X:113252<br>Y:462265 | -                             |
| 62                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (17 km)   | X:113381<br>Y:462377 | -                             |
| 63                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (17 km)    | X:113292<br>Y:462085 | -                             |
| 64                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (17 km)   | X:113379<br>Y:462048 | -                             |
| 65                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (17 km)  | X:113367<br>Y:462022 | -                             |
| 66                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (17 km)     | X:112675<br>Y:461392 | -                             |
| 67                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (18 km)   | X:113215<br>Y:461477 | -                             |
| 68                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (19 km)    | X:115944<br>Y:462874 | -                             |
| 69                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (19 km)     | X:111549<br>Y:458941 | -                             |
| 70                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (19 km)    | X:115631<br>Y:461333 | -                             |
| 71                  | Botshol (21 km)                                 | X:122324<br>Y:473833 | -                             |
| 72                  | Botshol H6510A (21 km)                          | X:122373<br>Y:473836 | -                             |
| 73                  | Botshol H3140lv (21 km)                         | X:122654<br>Y:473719 | -                             |
| 74                  | Botshol H7140B (21 km)                          | X:122646<br>Y:473606 | -                             |
| 75                  | Botshol H91D0 (21 km)                           | X:122791<br>Y:473876 | -                             |
| 76                  | Botshol H7210 (21 km)                           | X:122902<br>Y:473636 | -                             |
| 77                  | Botshol ZGH3140lv (21 km)                       | X:123021<br>Y:473423 | -                             |
| 78                  | Botshol H3150baz (21 km)                        | X:123109<br>Y:473760 | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 79                  | Polder Westzaan (22 km)   | X:112716<br>Y:494695 | -                             |
| 80                  | Polder Westzaan H7140B (23 km)  | X:112719<br>Y:495665 | -                             |
| 81                  | Polder Westzaan ZGH7140B (24 km)  | X:112707<br>Y:496080 | -                             |
| 82                  | Polder Westzaan H91D0 (24 km)   | X:113010<br>Y:496521 | -                             |
| 83                  | Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (24 km)                                 | X:110757<br>Y:452505 | -                             |
| 84                  | Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H2160 (24 km)         | X:100446<br>Y:500034 | -                             |
| 85                  | Noordhollands Duinreservaat H2130A (24 km)                                      | X:100355<br>Y:500054 | -                             |
| 86                  | Noordhollands Duinreservaat H2120 (24 km)                                       | X:100259<br>Y:500071 | -                             |
| 87                  | Noordhollands Duinreservaat H2170 (25 km)                                       | X:100682<br>Y:500157 | -                             |
| 88                  | Noordhollands Duinreservaat H2130B (25 km)                                      | X:100728<br>Y:500204 | -                             |
| 89                  | Noordhollands Duinreservaat H2190A & Noordhollands Duinreservaat H2180C (25 km) | X:100653<br>Y:500383 | -                             |



Aanlegfase HOV-NS 2028, Rekenjaar 2028



**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                           |                 |            |
|-------------|---------------------------|-----------------|------------|
| Naam        | Mobiele werktuigen        | NO <sub>x</sub> | 176,5 kg/j |
| Locatie     | X:99756,49<br>Y:475152,98 | NH <sub>3</sub> | 7,5 kg/j   |
| Oppervlakte | 35,27 ha                  |                 |            |

| Naam                       | Stageklasse                                     | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|----------------------------|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Hydr. graafmachine (8-10t) | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 86 l/j             | 12 u/j    | 5 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 20,6 g/j  |
| Hydr. graafmachines (25t)  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 283 l/j            | 18 u/j    | 17 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,6 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 67,9 g/j  |
| Wiellader (1500 l)         | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 6348 l/j           | 794 u/j   | 381 l/j         | NO <sub>x</sub> | 38,2 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j  |
| Tractor                    | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja    | 2889 l/j           | 233 u/j   | 173 l/j         | NO <sub>x</sub> | 16,9 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Trilwals (bediend)         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2889 l/j           | 233 u/j   | 173 l/j         | NO <sub>x</sub> | 16,9 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Trilblok (40VM)            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5319 l/j           | 196 u/j   | 319 l/j         | NO <sub>x</sub> | 29,8 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,3 kg/j  |
| Trilblok (2316VM)          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3842 l/j           | 278 u/j   | 238 l/j         | NO <sub>x</sub> | 18,7 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Vrachtauto (34t)           | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 117 l/j            | 4 u/j     | 7 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 28,1 g/j  |
| Asfalt set C               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6910 l/j           | 213 u/j   | 415 l/j         | NO <sub>x</sub> | 38,2 kg/j |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,7 kg/j  |
| Asfalt set B               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1272 l/j           | 47 u/j    | 76 l/j          | NO <sub>x</sub> | 7,3 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Veeg-/Zuigauto             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 20 l/j             | 2 u/j     | 1 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 4,8 g/j   |
| Mobiele kraan (100t)       | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 194 l/j            | 8 u/j     | 12 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j  |
|                            |   |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 46,6 g/j  |
| Kraanponton                | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1166 l/j           | 48 u/j    | 70 l/j          | NO <sub>x</sub> | 6,5 kg/j  |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|------|-------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
|      |             |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                                 |                                    |                      |                    |        |                 |          |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                            | Werkverkeer                        |                      | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,0 kg/j |
| Locatie                         | X:99962,38 Y:474627,46             | Type scherm          | -                  | -      | NO <sub>2</sub> | 0,0 kg/j |
| Lengte                          | 2.678,63 m                         | Hoogte               | -                  | -      | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                         | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg   | -                  | -      |                 |          |
| Rijrichting                     | Beide richtingen                   |                      |                    |        |                 |          |
| Tunnelfactor                    | 1                                  |                      |                    |        |                 |          |
| Type hoogteligging              | Normaal                            |                      |                    |        |                 |          |
| Weghoogte                       | 0 m                                |                      |                    |        |                 |          |
| Beschrijving                    |                                    | Euroklasse           | Voertuigbewegingen |        |                 |          |
| Vrachtauto - elektrisch - zwaar |                                    | Euro klasse ZVAEZEEV | 14871 p/jaar       |        |                 |          |
| Personenauto - elektrisch       |                                    | Euro klasse LPAEZEEV | 2200 p/jaar        |        |                 |          |

### 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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

**BIJLAGE 5**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon -  
Inrichtingslocatie -,  
- Lisse/Nieuw-Vennep

### Activiteit

Omschrijving Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS 2029  
Toelichting Aeries berekeningen aanlegfase HOV-NS van de aanleg van de busbaan tussen Lisse en Nieuw-Vennep van zichtjaar 2029

### Berekening

AERIUS kenmerk S5yYDkPH1iWe  
Datum berekening 29 juni 2023, 10:36  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

| Aanlegfase HOV-NS 2029 - Beoogd | Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                                 | 2029      | 5,6 kg/j                | 132,4 kg/j              |

### Resultaten

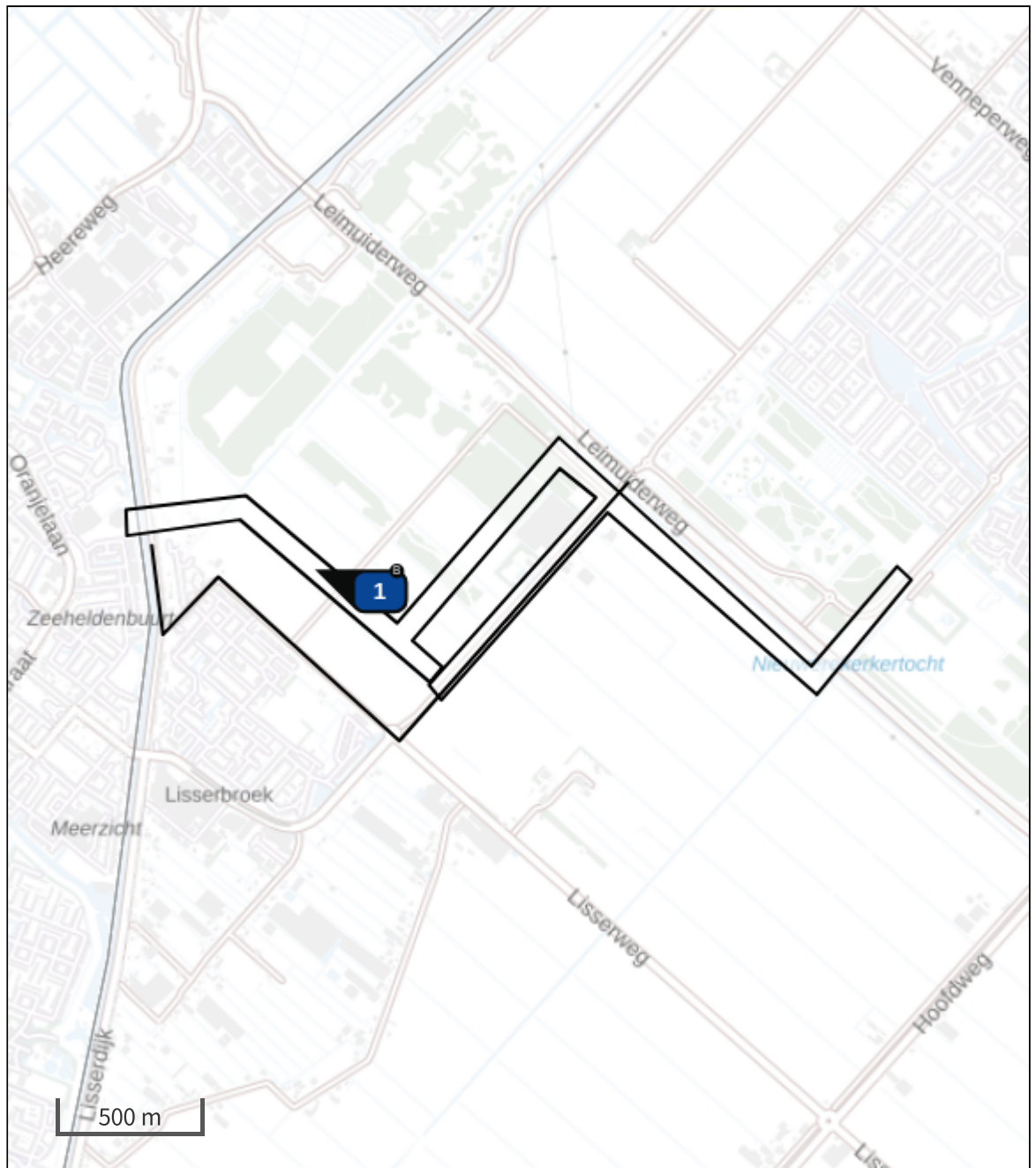
| Aanlegfase HOV-NS 2029 - Beoogd       | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|------------------|---------|--------|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  | -                |         |        |
| Grootste toename                      | -                |         |        |
| Grootste afname                       | -                |         |        |










Aanlegfase HOV-NS 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

| Emissiebronnen                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Anders...   Anders...   Mobiele werktuigen | 5,6 kg/j                | 132,4 kg/j              |
| <del>✖</del> Verkeersnetwerk                        | 0,0 kg/j                | 0,0 kg/j                |

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase HOV-NS 2029" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |



| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 1                   | Kennemerland-Zuid & Kennemerland-Zuid H2130B (4 km) | X:96333<br>Y:478844  | -                             |
| 2                   | Kennemerland-Zuid H2180Ao (4 km)                    | X:96267<br>Y:478806  | -                             |
| 3                   | Kennemerland-Zuid H2180A (4 km)                     | X:96069<br>Y:478664  | -                             |
| 4                   | Kennemerland-Zuid H2150 (4 km)                      | X:96079<br>Y:478674  | -                             |
| 5                   | Kennemerland-Zuid H2190B (5 km)                     | X:95888<br>Y:479030  | -                             |
| 6                   | Kennemerland-Zuid H2160 (5 km)                      | X:96749<br>Y:479791  | -                             |
| 7                   | Kennemerland-Zuid H2130A (5 km)                     | X:95900<br>Y:479411  | -                             |
| 8                   | Kennemerland-Zuid Lg12 (6 km)                       | X:96231<br>Y:480120  | -                             |
| 9                   | Kennemerland-Zuid ZGH2130B (6 km)                   | X:95082<br>Y:479315  | -                             |
| 10                  | Kennemerland-Zuid H2180C (6 km)                     | X:93915<br>Y:478127  | -                             |
| 11                  | Kennemerland-Zuid H2180B (6 km)                     | X:96287<br>Y:480622  | -                             |
| 12                  | Kennemerland-Zuid H2130C (6 km)                     | X:95074<br>Y:479839  | -                             |
| 13                  | Kennemerland-Zuid ZGH2160 (6 km)                    | X:96134<br>Y:480808  | -                             |
| 14                  | Kennemerland-Zuid H2120 (6 km)                      | X:93485<br>Y:478356  | -                             |
| 15                  | Kennemerland-Zuid H2170 (7 km)                      | X:92503<br>Y:477324  | -                             |
| 16                  | Kennemerland-Zuid ZGH2130A (7 km)                   | X:95950<br>Y:481740  | -                             |
| 17                  | Kennemerland-Zuid H7210 (7 km)                      | X:92555<br>Y:478233  | -                             |
| 18                  | Kennemerland-Zuid H2190Aom (7 km)                   | X:96263<br>Y:482102  | -                             |
| 19                  | Kennemerland-Zuid H2110 (8 km)                      | X:92314<br>Y:478705  | -                             |
| 20                  | Kennemerland-Zuid H2190Ae (8 km)                    | X:95311<br>Y:482206  | -                             |
| 21                  | Kennemerland-Zuid ZGH2170 (8 km)                    | X:93630<br>Y:481211  | -                             |
| 22                  | Kennemerland-Zuid H2180Abe (8 km)                   | X:100924<br>Y:483921 | -                             |
| 23                  | Kennemerland-Zuid H2190C (8 km)                     | X:97015<br>Y:483595  | -                             |
| 24                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180Ao (13 km)                 | X:100166<br>Y:488749 | -                             |
| 25                  | Kennemerland-Zuid H9999:88 (15 km)                  | X:98834<br>Y:490025  | -                             |
| 26                  | Kennemerland-Zuid H2190A (15 km)                    | X:99150<br>Y:490215  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                       | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| 27                  | Kennemerland-Zuid ZGH2190A (15 km)         | X:98321<br>Y:490310  | -                             |
| 28                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180C (17 km)         | X:102125<br>Y:492485 | -                             |
| 29                  | Kennemerland-Zuid ZGH2120 (18 km)          | X:99564<br>Y:493583  | -                             |
| 30                  | Coepelduynen & Coepelduynen H2180C (10 km) | X:89909<br>Y:472599  | -                             |
| 31                  | Coepelduynen H2130A (10 km)                | X:89567<br>Y:471679  | -                             |
| 32                  | Coepelduynen H2160 (10 km)                 | X:89526<br>Y:471782  | -                             |
| 33                  | Coepelduynen H2120 (10 km)                 | X:89067<br>Y:472176  | -                             |
| 34                  | Coepelduynen H2110 (11 km)                 | X:88876<br>Y:472160  | -                             |
| 35                  | Coepelduynen H2190B (12 km)                | X:88494<br>Y:470537  | -                             |
| 36                  | Meijendel & Berkheide (13 km)              | X:88133<br>Y:467921  | -                             |
| 37                  | Meijendel & Berkheide H2130A (13 km)       | X:88133<br>Y:467920  | -                             |
| 38                  | Meijendel & Berkheide H2160 (13 km)        | X:88110<br>Y:467902  | -                             |
| 39                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180C (13 km)     | X:88082<br>Y:467923  | -                             |
| 40                  | Meijendel & Berkheide H2130B (13 km)       | X:88042<br>Y:467832  | -                             |
| 41                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (13 km)    | X:88556<br>Y:467116  | -                             |
| 42                  | Meijendel & Berkheide H2180C (13 km)       | X:88053<br>Y:467768  | -                             |
| 43                  | Meijendel & Berkheide H2180Ao (13 km)      | X:88533<br>Y:467053  | -                             |
| 44                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130A (13 km)     | X:88203<br>Y:467367  | -                             |
| 45                  | Meijendel & Berkheide ZGH2160 (14 km)      | X:87813<br>Y:467673  | -                             |
| 46                  | Meijendel & Berkheide Lg12 (14 km)         | X:87697<br>Y:467757  | -                             |
| 47                  | Meijendel & Berkheide H2120 (14 km)        | X:87666<br>Y:467798  | -                             |
| 48                  | Meijendel & Berkheide H3140 (14 km)        | X:87784<br>Y:466823  | -                             |
| 49                  | Meijendel & Berkheide H2110 (15 km)        | X:86526<br>Y:467993  | -                             |
| 50                  | Meijendel & Berkheide H2190B (15 km)       | X:87643<br>Y:466322  | -                             |
| 51                  | Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)      | X:86415<br>Y:465623  | -                             |
| 52                  | Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)     | X:86016<br>Y:463926  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 53                  | Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)            | X:86127<br>Y:463747  | -                             |
| 54                  | Meijendel & Berkheide H2190C (20 km)            | X:83357<br>Y:462953  | -                             |
| 55                  | Meijendel & Berkheide H2190Aom (22 km)          | X:82303<br>Y:461473  | -                             |
| 56                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180B (23 km)          | X:83000<br>Y:459144  | -                             |
| 57                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (23 km)        | X:82848<br>Y:458581  | -                             |
| 58                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130B (23 km)          | X:82439<br>Y:458848  | -                             |
| 59                  | De Wilck (16 km)                                | X:97340<br>Y:459300  | -                             |
| 60                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (17 km)          | X:113774<br>Y:462868 | -                             |
| 61                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (17 km) | X:113252<br>Y:462265 | -                             |
| 62                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (17 km)   | X:113381<br>Y:462377 | -                             |
| 63                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (17 km)    | X:113292<br>Y:462085 | -                             |
| 64                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (17 km)   | X:113379<br>Y:462048 | -                             |
| 65                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (17 km)  | X:113367<br>Y:462022 | -                             |
| 66                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (17 km)     | X:112675<br>Y:461392 | -                             |
| 67                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (18 km)   | X:113215<br>Y:461477 | -                             |
| 68                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (19 km)    | X:115944<br>Y:462874 | -                             |
| 69                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (19 km)     | X:111549<br>Y:458941 | -                             |
| 70                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (19 km)    | X:115631<br>Y:461333 | -                             |
| 71                  | Botshol (21 km)                                 | X:122324<br>Y:473833 | -                             |
| 72                  | Botshol H6510A (21 km)                          | X:122373<br>Y:473836 | -                             |
| 73                  | Botshol H3140lv (21 km)                         | X:122654<br>Y:473719 | -                             |
| 74                  | Botshol H7140B (21 km)                          | X:122646<br>Y:473606 | -                             |
| 75                  | Botshol H91D0 (21 km)                           | X:122791<br>Y:473876 | -                             |
| 76                  | Botshol H7210 (21 km)                           | X:122902<br>Y:473636 | -                             |
| 77                  | Botshol ZGH3140lv (21 km)                       | X:123021<br>Y:473423 | -                             |
| 78                  | Botshol H3150baz (21 km)                        | X:123109<br>Y:473760 | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 79                  | Polder Westzaan (22 km)   | X:112716<br>Y:494695 | -                             |
| 80                  | Polder Westzaan H7140B (23 km)  | X:112719<br>Y:495665 | -                             |
| 81                  | Polder Westzaan ZGH7140B (24 km)  | X:112707<br>Y:496080 | -                             |
| 82                  | Polder Westzaan H91D0 (24 km)   | X:113010<br>Y:496521 | -                             |
| 83                  | Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (24 km)                                 | X:110757<br>Y:452505 | -                             |
| 84                  | Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H2160 (24 km)         | X:100446<br>Y:500034 | -                             |
| 85                  | Noordhollands Duinreservaat H2130A (24 km)                                      | X:100355<br>Y:500054 | -                             |
| 86                  | Noordhollands Duinreservaat H2120 (24 km)                                       | X:100259<br>Y:500071 | -                             |
| 87                  | Noordhollands Duinreservaat H2170 (25 km)                                       | X:100682<br>Y:500157 | -                             |
| 88                  | Noordhollands Duinreservaat H2130B (25 km)                                      | X:100728<br>Y:500204 | -                             |
| 89                  | Noordhollands Duinreservaat H2190A & Noordhollands Duinreservaat H2180C (25 km) | X:100653<br>Y:500383 | -                             |

## Aanlegfase HOV-NS 2029, Rekenjaar 2029

## 1 Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |                 |            |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Naam                 | Mobiele werktuigen      | Uittreedhoogte | 2,0 m           | NO <sub>x</sub> | 132,4 kg/j |
| Locatie              | X:99756,49              | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 5,6 kg/j   |
|                      | Y:475152,98             | Spreiding      | 0 m             |                 |            |
| Oppervlakte          | 35,27 ha                |                |                 |                 |            |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |                 |            |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |                 |            |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                                 |                                    |                    |       |        |                 |          |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                            | Werkverkeer                        |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,0 kg/j |
| Locatie                         | X:99962,38 Y:474627,46             | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,0 kg/j |
| Lengte                          | 2.678,63 m                         | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                         | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting                     | Beide richtingen                   |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor                    | 1                                  |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging              | Normaal                            |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte                       | 0 m                                |                    |       |        |                 |          |
| Beschrijving                    | Euroklasse                         | Voertuigbewegingen |       |        |                 |          |
| Vrachtauto - elektrisch - zwaar | Euro klasse ZVAEZEEV               | 11154 p/jaar       |       |        |                 |          |
| Personenauto - elektrisch       | Euro klasse LPAEZEEV               | 1650 p/jaar        |       |        |                 |          |

## 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 2022.1\_20230606\_5e1adbf5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adbf5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

**BIJLAGE 6**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon -  
Inrichtingslocatie -,  
- Lisse - Nieuw Vennep

### Activiteit

Omschrijving Aerius berekeningen aanlegfase HOV-NS2030  
Toelichting Aerius berekeningen gebruiksfase HOV-NS van de aanleg van de busbaan tussen Lisse en Nieuw-Vennep van zichtjaar 2030

### Berekening

AERIUS kenmerk RQePSTM8svfX  
Datum berekening 30 mei 2023, 11:10  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

| Gebruiksfase HOV-NS - Beoogd | Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                              | 2030      | 0,7 kg/j                | 144,0 kg/j              |

### Resultaten

| Gebruiksfase HOV-NS - Beoogd          | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------|------------------|---------|--------|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  | -                |         |        |
| Grootste toename                      | -                |         |        |
| Grootste afname                       | -                |         |        |

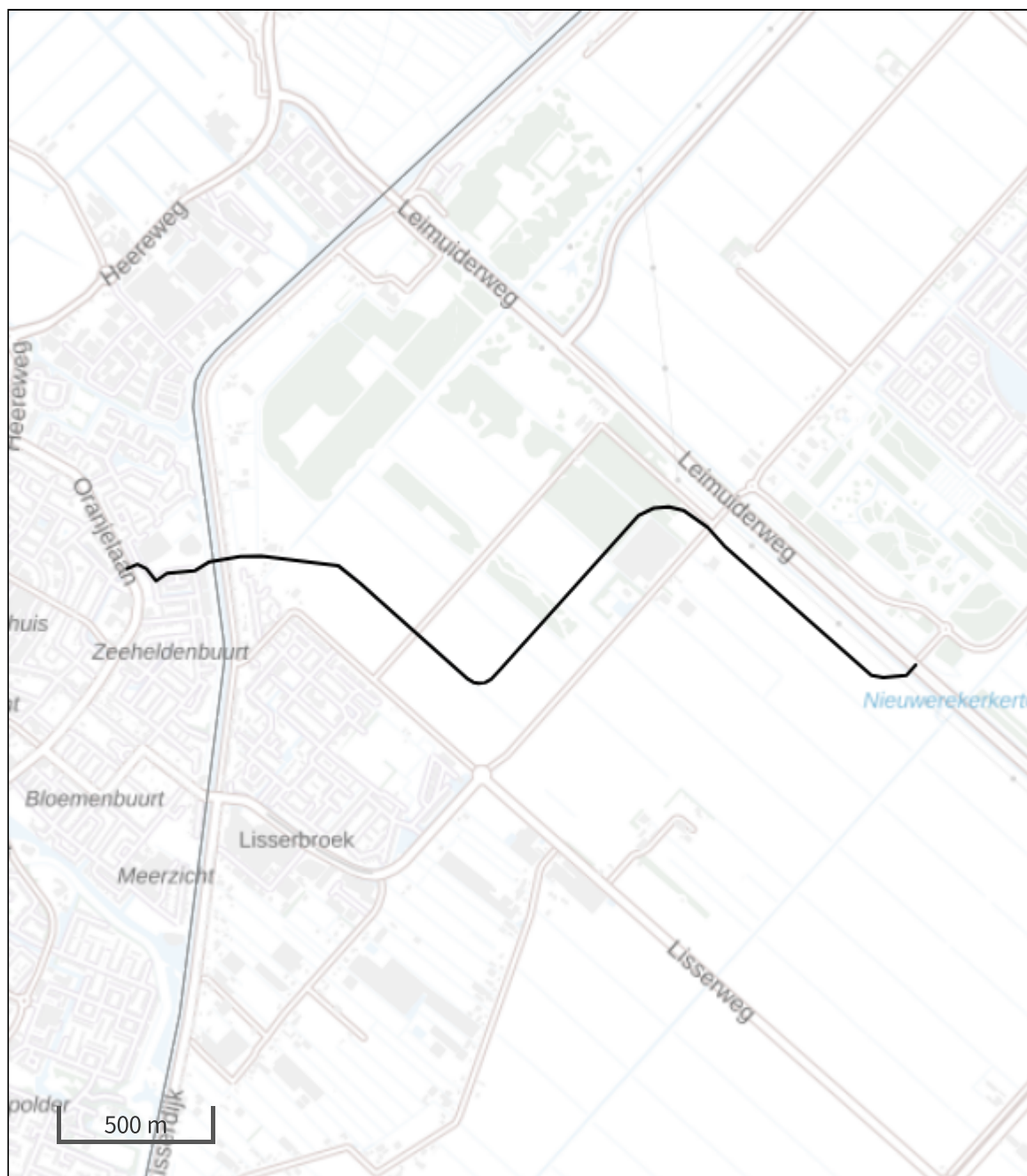




Gebuiksfase HOV-NS (Beoogd), rekenjaar 2030

| Emissiebronnen  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 0,7 kg/j                | 144,0 kg/j              |

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase HOV-NS" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 71                  | Botshol (21 km)                                 | X:122324<br>Y:473833 | -                             |
| 72                  | Botshol H6510A (21 km)                          | X:122373<br>Y:473836 | -                             |
| 73                  | Botshol H3140lv (21 km)                         | X:122654<br>Y:473719 | -                             |
| 74                  | Botshol H7140B (21 km)                          | X:122646<br>Y:473606 | -                             |
| 75                  | Botshol H91D0 (21 km)                           | X:122791<br>Y:473876 | -                             |
| 76                  | Botshol H7210 (21 km)                           | X:122902<br>Y:473636 | -                             |
| 77                  | Botshol ZGH3140lv (21 km)                       | X:123021<br>Y:473423 | -                             |
| 78                  | Botshol H3150baz (21 km)                        | X:123109<br>Y:473760 | -                             |
| 60                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (17 km)          | X:113774<br>Y:462868 | -                             |
| 61                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (17 km) | X:113252<br>Y:462265 | -                             |
| 62                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (17 km)   | X:113381<br>Y:462377 | -                             |
| 63                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (17 km)    | X:113292<br>Y:462085 | -                             |
| 64                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (17 km)   | X:113379<br>Y:462048 | -                             |
| 65                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (17 km)  | X:113367<br>Y:462022 | -                             |
| 66                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (17 km)     | X:112675<br>Y:461392 | -                             |
| 67                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (18 km)   | X:113215<br>Y:461477 | -                             |
| 68                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (19 km)    | X:115944<br>Y:462874 | -                             |
| 70                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (19 km)    | X:115631<br>Y:461333 | -                             |
| 59                  | De Wilck (16 km)                                | X:97340<br>Y:459300  | -                             |
| 69                  | Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (19 km)     | X:111549<br>Y:458941 | -                             |
| 83                  | Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (24 km) | X:110757<br>Y:452505 | -                             |
| 52                  | Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)          | X:86016<br>Y:463926  | -                             |
| 53                  | Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)            | X:86127<br>Y:463747  | -                             |
| 54                  | Meijendel & Berkheide H2190C (20 km)            | X:83357<br>Y:462953  | -                             |
| 55                  | Meijendel & Berkheide H2190Aom (22 km)          | X:82303<br>Y:461473  | -                             |
| 56                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180B (23 km)          | X:83000<br>Y:459144  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                       | Coördinaat          | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| 57                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (23 km)   | X:82848<br>Y:458581 | -                             |
| 58                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130B (23 km)     | X:82439<br>Y:458848 | -                             |
| 5                   | Kennemerland-Zuid H2190B (5 km)            | X:95888<br>Y:479030 | -                             |
| 7                   | Kennemerland-Zuid H2130A (5 km)            | X:95900<br>Y:479411 | -                             |
| 9                   | Kennemerland-Zuid ZGH2130B (6 km)          | X:95082<br>Y:479315 | -                             |
| 10                  | Kennemerland-Zuid H2180C (6 km)            | X:93915<br>Y:478127 | -                             |
| 12                  | Kennemerland-Zuid H2130C (6 km)            | X:95074<br>Y:479839 | -                             |
| 14                  | Kennemerland-Zuid H2120 (6 km)             | X:93485<br>Y:478356 | -                             |
| 15                  | Kennemerland-Zuid H2170 (7 km)             | X:92503<br>Y:477324 | -                             |
| 17                  | Kennemerland-Zuid H7210 (7 km)             | X:92555<br>Y:478233 | -                             |
| 19                  | Kennemerland-Zuid H2110 (8 km)             | X:92314<br>Y:478705 | -                             |
| 30                  | Coepelduynen & Coepelduynen H2180C (10 km) | X:89909<br>Y:472599 | -                             |
| 31                  | Coepelduynen H2130A (10 km)                | X:89567<br>Y:471679 | -                             |
| 32                  | Coepelduynen H2160 (10 km)                 | X:89526<br>Y:471782 | -                             |
| 33                  | Coepelduynen H2120 (10 km)                 | X:89067<br>Y:472176 | -                             |
| 34                  | Coepelduynen H2110 (11 km)                 | X:88876<br>Y:472160 | -                             |
| 35                  | Coepelduynen H2190B (12 km)                | X:88494<br>Y:470537 | -                             |
| 36                  | Meijendel & Berkheide (13 km)              | X:88133<br>Y:467921 | -                             |
| 37                  | Meijendel & Berkheide H2130A (13 km)       | X:88133<br>Y:467920 | -                             |
| 38                  | Meijendel & Berkheide H2160 (13 km)        | X:88110<br>Y:467902 | -                             |
| 39                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180C (13 km)     | X:88082<br>Y:467923 | -                             |
| 40                  | Meijendel & Berkheide H2130B (13 km)       | X:88042<br>Y:467832 | -                             |
| 41                  | Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (13 km)    | X:88556<br>Y:467116 | -                             |
| 42                  | Meijendel & Berkheide H2180C (13 km)       | X:88053<br>Y:467768 | -                             |
| 43                  | Meijendel & Berkheide H2180Ao (13 km)      | X:88533<br>Y:467053 | -                             |
| 44                  | Meijendel & Berkheide ZGH2130A (13 km)     | X:88203<br>Y:467367 | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam  | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| 45                  | Meijendel & Berkheide ZGH2160 (14 km)   | X:87813<br>Y:467673  | -                             |
| 46                  | Meijendel & Berkheide Lg12 (14 km)  | X:87697<br>Y:467757  | -                             |
| 47                  | Meijendel & Berkheide H2120 (14 km)   | X:87666<br>Y:467798  | -                             |
| 48                  | Meijendel & Berkheide H3140 (14 km)   | X:87784<br>Y:466823  | -                             |
| 49                  | Meijendel & Berkheide H2110 (15 km)   | X:86526<br>Y:467993  | -                             |
| 50                  | Meijendel & Berkheide H2190B (15 km)  | X:87643<br>Y:466322  | -                             |
| 51                  | Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)   | X:86415<br>Y:465623  | -                             |
| 1                   | Kennemerland-Zuid & Kennemerland-Zuid H2130B (4 km)                             | X:96333<br>Y:478844  | -                             |
| 2                   | Kennemerland-Zuid H2180Ao (4 km)  | X:96267<br>Y:478806  | -                             |
| 3                   | Kennemerland-Zuid H2180A (4 km)   | X:96069<br>Y:478664  | -                             |
| 4                   | Kennemerland-Zuid H2150 (4 km)  | X:96079<br>Y:478674  | -                             |
| 6                   | Kennemerland-Zuid H2160 (5 km)  | X:96749<br>Y:479791  | -                             |
| 84                  | Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H2160 (24 km)         | X:100446<br>Y:500034 | -                             |
| 85                  | Noordhollands Duinreservaat H2130A (24 km)                                      | X:100355<br>Y:500054 | -                             |
| 86                  | Noordhollands Duinreservaat H2120 (24 km)                                       | X:100259<br>Y:500071 | -                             |
| 87                  | Noordhollands Duinreservaat H2170 (25 km)                                       | X:100682<br>Y:500157 | -                             |
| 88                  | Noordhollands Duinreservaat H2130B (25 km)                                      | X:100728<br>Y:500204 | -                             |
| 89                  | Noordhollands Duinreservaat H2190A & Noordhollands Duinreservaat H2180C (25 km) | X:100653<br>Y:500383 | -                             |
| 81                  | Polder Westzaan ZGH7140B (24 km)  | X:112707<br>Y:496080 | -                             |
| 82                  | Polder Westzaan H91D0 (24 km)   | X:113010<br>Y:496521 | -                             |
| 79                  | Polder Westzaan (22 km)   | X:112716<br>Y:494695 | -                             |
| 80                  | Polder Westzaan H7140B (23 km)  | X:112719<br>Y:495665 | -                             |
| 16                  | Kennemerland-Zuid ZGH2130A (7 km)   | X:95950<br>Y:481740  | -                             |
| 20                  | Kennemerland-Zuid H2190Ae (8 km)  | X:95311<br>Y:482206  | -                             |
| 21                  | Kennemerland-Zuid ZGH2170 (8 km)  | X:93630<br>Y:481211  | -                             |
| 8                   | Kennemerland-Zuid Lg12 (6 km)   | X:96231<br>Y:480120  | -                             |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 11                  | Kennemerland-Zuid H2180B (6 km)     | X:96287<br>Y:480622  | -                             |
| 13                  | Kennemerland-Zuid ZGH2160 (6 km)    | X:96134<br>Y:480808  | -                             |
| 18                  | Kennemerland-Zuid H2190Aom (7 km)   | X:96263<br>Y:482102  | -                             |
| 22                  | Kennemerland-Zuid H2180Abe (8 km)   | X:100924<br>Y:483921 | -                             |
| 23                  | Kennemerland-Zuid H2190C (8 km)     | X:97015<br>Y:483595  | -                             |
| 24                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180Ao (13 km) | X:100166<br>Y:488749 | -                             |
| 25                  | Kennemerland-Zuid H9999:88 (15 km)  | X:98834<br>Y:490025  | -                             |
| 26                  | Kennemerland-Zuid H2190A (15 km)    | X:99150<br>Y:490215  | -                             |
| 27                  | Kennemerland-Zuid ZGH2190A (15 km)  | X:98321<br>Y:490310  | -                             |
| 28                  | Kennemerland-Zuid ZGH2180C (17 km)  | X:102125<br>Y:492485 | -                             |
| 29                  | Kennemerland-Zuid ZGH2120 (18 km)   | X:99564<br>Y:493583  | -                             |

## Gebruiksfase HOV-NS, Rekenjaar 2030

**1** Wegverkeer | Weg

|                    |                         |                    |        |                 |                           |
|--------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|---------------------------|
| Naam               | HOV busbaan Hoofddorp   | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 144,0 kg/j                |
| Locatie            | X:100222,73 Y:475067,62 | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 19,9 kg/j |
| Lengte             | 3.280,18 m              | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,7 kg/j  |
| Wegtype            | Buitenweg               | Afstand tot de weg | -      | -               |                           |
| Rijrichting        | Beide richtingen        |                    |        |                 |                           |
| Tunnelfactor       | 1                       |                    |        |                 |                           |
| Type hoogteligging | Normaal                 |                    |        |                 |                           |
| Weghoogte          | 0 m                     |                    |        |                 |                           |

| Verkeer                   | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|---------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer             | 80 km/uur     | 0,0 p/etmaal       | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur     | 0,0 p/etmaal       | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 80 km/uur     | 0,0 p/etmaal       | 0,0 %   |
| Busverkeer                | 80 km/uur     | 160,0 p/etmaal     | 0,0 %   |

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>