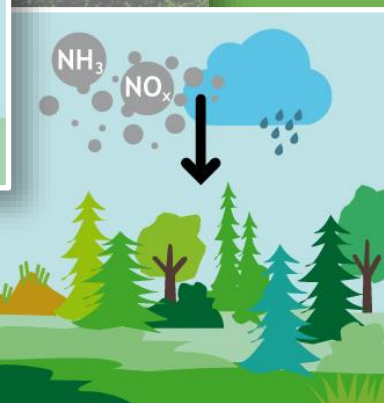
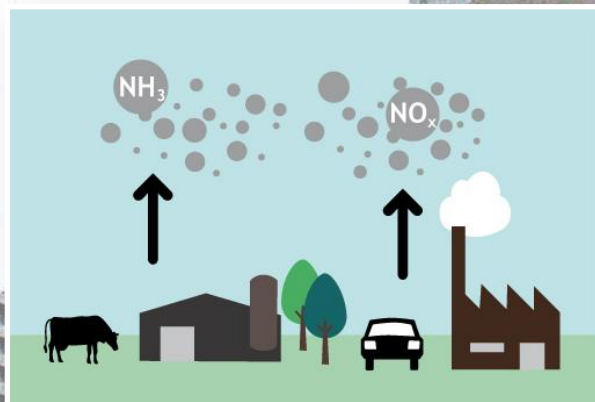


# Manpadslaangebied te Heemstede

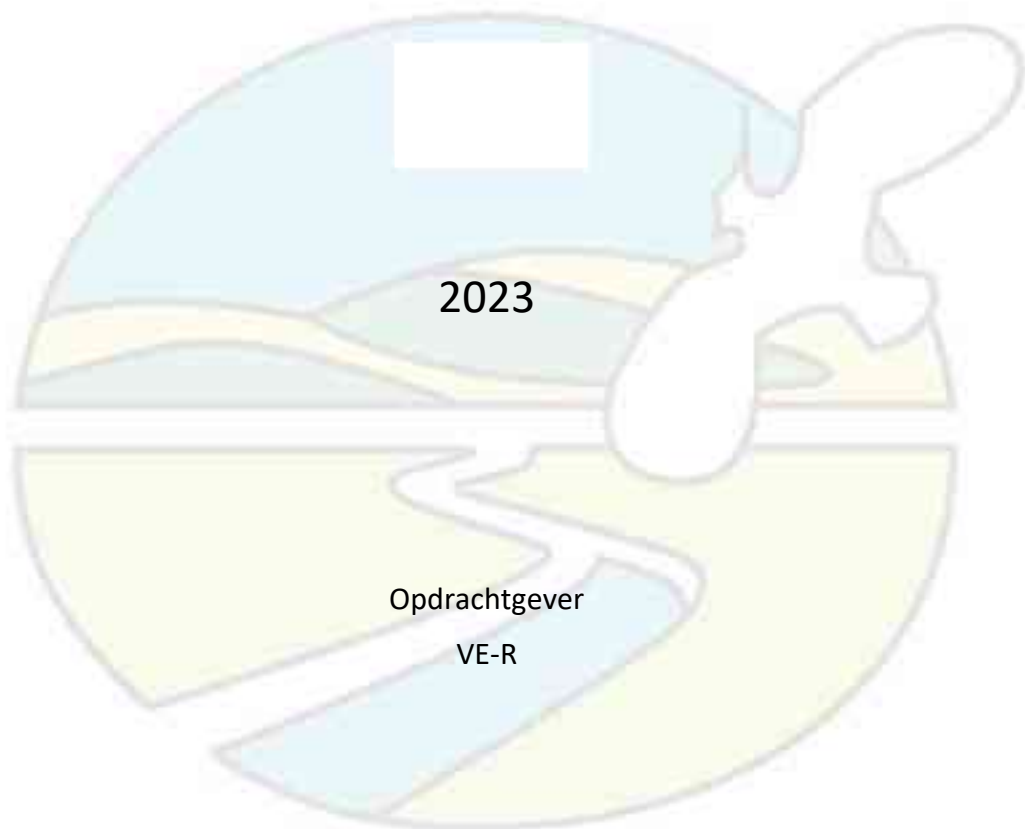
Stikstofberekening  
in het kader van de Wet natuurbescherming





# Manpadslaangebied te Heemstede

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-advies AE2023-093

<b>Datum</b>	31 oktober 2023
<b>Versie</b>	<b>V1</b>

Gecontroleerd door:



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

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

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Werkwijze en werkzaamheden .....	5
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>7</b>
2.1	Berekening en uitgangspunten.....	7
<b>3</b>	<b>Referentiesituatie</b>	<b>8</b>
3.1	Gebruik plangebied.....	8
3.1.1	Gasverbruik kassen.....	8
3.1.2	Machinegebruik kassen.....	8
3.1.3	Landbouwwerktuigen.....	9
3.1.4	Bemesting.....	9
3.3	Berekening referentiesituatie.....	11
<b>4</b>	<b>Aanleg</b>	<b>12</b>
4.1	Fase 1 2025 .....	12
4.1.1	Mobiele werktuigen .....	12
4.1.2	Verkeersaantrekking .....	13
4.2	Fase 2 2026 .....	14
4.2.1	Mobiele werktuigen .....	14
4.2.2	Verkeersaantrekking .....	15
4.3	Berekening Aanlegfase .....	16
4.3.1	Fase 1 2025.....	16
4.3.2	Fase 2 2026.....	16
<b>5</b>	<b>Gebruikfase</b>	<b>18</b>
5.1	Verkeersaantrekking.....	18
5.2	Berekening Gebruikfase .....	19
<b>6</b>	<b>Saldering</b>	<b>20</b>
6.1	Berekening aanlegfase 1 - 2025 met saldering .....	20
6.2	Berekening aanlegfase 2 - 2026 met saldering .....	20
6.3	Berekening gebruikfase 2027 met saldering.....	21
<b>7</b>	<b>Soort- en overige gebiedsbeschermende natuurwetgeving</b>	<b>22</b>
7.1	Soortbescherming.....	22
7.2	Natura 2000.....	22

7.3	Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	23
7.4	Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) .....	23
7.5	Houtopstanden .....	23
7.6	Overige relevante wetgeving .....	23
7.7	Conclusie soort- en overige gebiedsbeschermende natuurwetgeving .....	24
<b>8</b>	<b>Conclusie effectbeoordeling stikstof</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Literatuur</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>28</b>



# 1 Inleiding

Er bestaan plannen een locatie te Heemstede te herontwikkelen. Het betreft een gebied rond de Manpadslaan in Heemstede, provincie Noord-Holland. Het is hiervoor nodig een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot en depositie van dit project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt zonder gasaansluiting aangelegd, maar er is wel sprake van extra verkeer en de inzet van mobiele werktuigen door de herinrichting.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden nitriet ( $\text{NO}_2$ ) en/of nitraat ( $\text{NO}_3$ ). Tevens komt soms ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) vrij. De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen het gebiedennetwerk van de Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voortbestaan van deze vegetaties, zeker als de kritische (=maximale) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.

## 1.1 Werkwijze en werkzaamheden

In het plangebied zullen 149 woningen worden gerealiseerd. Het betreft 90 appartementen en 59 woningen.

Momenteel zijn op de locatie landbouwgronden, weilanden en kassencomplexen aanwezig.

Voorafgaand aan bouw zullen de kassen worden gesloopt, het puin worden afgevoerd en het bouwterrein verder bouwrijp worden gemaakt door deze te ontdoen van vegetatie, te vlakken, voorbelasting toe te passen en het benodigde graafwerk uit te voeren voor kabels, leidingen en fundamenteën.

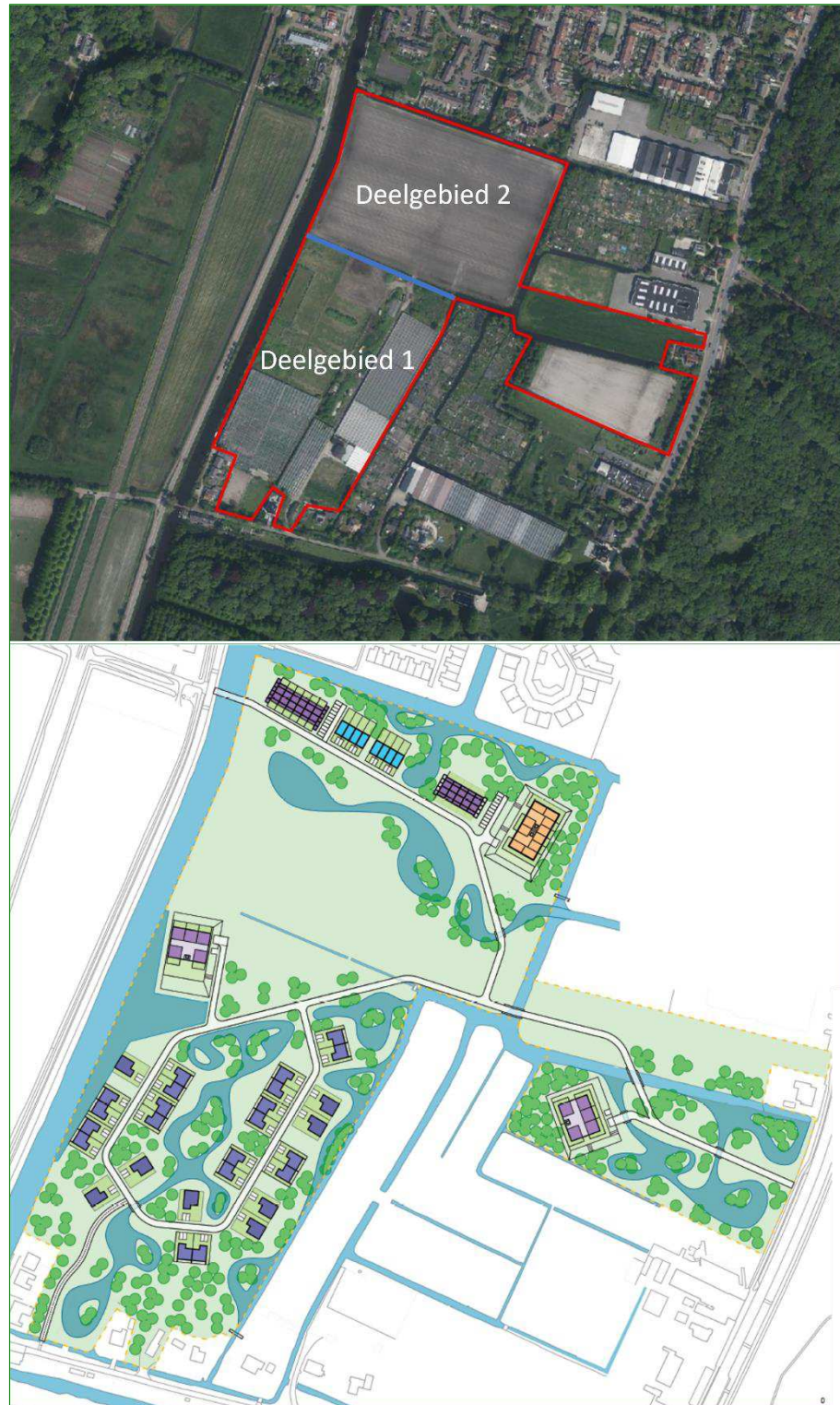
Tijdens het werk zullen prefab betondelen, wanden en kozijnen worden ingehesen, betonvloeren worden gestort en zullen heipalen worden geslagen.

In Figuur 1 zijn zowel het plangebied in de huidige situatie als het toekomstbeeld weergegeven.



*Boven: plangebied in huidige situatie, met onderverdeling in deelgebieden 1 en 2.  
Onder: plangebied in toekomst*

Figuur 1.





**2****Methode**

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (AERIUS 2023, 2023) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de Raad van State d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening op grond van de voorheen geldende drempelwaardes. Aangetoond moet worden dat geen significant negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage door Aerius Calculator op concrete rekenpunten exact berekend, waarbij ook habitattypen, vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitatype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat Aerius vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

**2.1 Berekening en uitgangspunten**

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (sloop en bouw) en de gebruikfase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de aanlegfase, inclusief verkeersaanrekkings). Vanwege de langere doorlooptijd van een dergelijk groot project komen aanleg en gebruik hier gedeeltelijk gelijktijdig voor. In deze rapportage worden drie fases berekend:

- ♣ Fase 1: aanlegfase van deelgebied 1 in 2025
- ♣ Fase 2: aanlegfase van deelgebied 2 en gebruik van deelgebied in 2026
- ♣ Fase 3: gebruikfase van deelgebied 1 en 2 in 2027

De hoogste emissie is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen habitattypen in met name, maar niet alleen, Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid en Polder Westzaan.

Voor een situering van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden, zie ook Bijlage 2.

## 3 Referentiesituatie

In de referentiesituatie, ofwel het moment dat relevante Natura 2000-gebieden werden aangewezen (meestal 7 december 2004, zie BIJ12, REFERENTIEDATA NATURA 2000-GEBIEDEN), was op de planlocatie reeds sprake van activiteit. Het betreft het huidige gebruik dat bestaat uit landbouw en teelt in kassen. De aanwezige kassen, die voor dit project gesloopt zullen worden, hebben een oorspronkelijk bouwjaar van respectievelijk 1976 en 1999 (KADASTER, 2023). De landbouwgronden waren ook voor het aanwijzingsjaar van de Natura 2000 gebieden in de omgeving al in gebruik.

### 3.1 Gebruik plangebied

#### 3.1.1 Gasverbruik kassen

Het bestaande recente gebruik van de kassen betreft de jaarlijkse stikstofuitstoot vanwege de verwarming van deze kassen. Deze waarde kan in de vervolgsituaties worden afgetrokken.

Vanuit gegevens van de huidige gebruiker van de kassen is een gemiddeld gasverbruik van 61396 m<sup>3</sup> per jaar berekend.

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm<sup>3</sup> moet voldoen. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uit gegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas maximaal deze grenswaarde betreft. 1 m<sup>3</sup> aardgas (Groningen kwaliteit) gebruikt op basis van de samenstelling 8,43 Nm<sup>3</sup> lucht (stoichiometrisch). Dit geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,7 Nm<sup>3</sup> (droog). Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met  $21/(21-3) = 1,16667$ . De concentratie NO<sub>x</sub> bedraagt 70 mg/Nm<sup>3</sup> (droog rookgas bij 3% zuurstof).

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremisse NO<sub>x</sub> van de stookinstallatie worden berekend: aantal m<sup>3</sup> gasverbruik \* 7,7 \* 1,16667 \* 70/1.000.000 (= m<sup>3</sup> gasverbruik \* 0,000629) = aantal kg emissie NO<sub>x</sub>/jr. Omgerekend betekent dit dat 1.590 m<sup>3</sup> gasverbruik ongeveer 1 kg/jr NO<sub>x</sub> uitstoot.

Voor het betreffende project houdt dit in dat bij het gasverbruik de stikstofbijdrage  $0,000629 * 61396 \text{ m}^3 = 38,62 \text{ kg NO}_x/\text{jaar}$  is.

#### 3.1.2 Machinegebruik kassen

Naast gasverbruik in de kassen is er ook sprake van het gebruik van mobiele werktuigen. Vanuit gegevens van de huidige gebruiker worden een aantal werkzaamheden beschreven waarvoor een tractor wordt gebruikt. Het betreft het freesen, spitten en mooren van de grond in de kassen. Dit gebeurt vijfmaal per jaar. Daarnaast

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Gem. belasting %	Dieselvebruik (l/u)	Verbruik AdBlue (%/Diesel (l))	Draaitijd totaal aantal uren	Totaal Diesel (l)	AdBlue liters
Tractor 2013	70	35	8	0,00	125	1000	0
Diesel heater 2013	40	35	5	0,00	200	1000	0

Gebruik mobiele werktuigen in de kassen

Tabel 1.

wordt er aanvullend, indien er sprake is van koude, nog gebruik gemaakt van een heater op diesel. Gezamenlijk is door de huidige gebruiker aangegeven dat dit om ongeveer 2600 liter diesel per jaar gaat, waarvan 1000 liter wordt verbruikt door de tractor en 1600 liter door de heater. Omdat het gebruik van de heater per jaar sterk varieert is een voorzichtige inschatting van 2000 liter diesel per jaar gehanteerd, waarbij 1000 liter wordt toegewezen aan de tractor en 1000 aan de heater. Uitgegaan wordt van oudere machines met een bouwjaar tussen 2011-2013. Deze machines maken geen gebruik van AdBlue-toevoeging.

Op basis van deze gegevens is de emissie van de mobiele werktuigen in de kassen hierdoor 41,6 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 15 g NH<sub>3</sub>/jaar.

### 3.1.3 Landbouwwerktuigen

Naast het gebruik van de kassen is er in het huidige plangebied ook sprake van gebruik van landbouwwerktuigen. Vanuit gegevens van de huidige gebruiker van de landbouwgronden vinden er verschillende activiteiten plaats, zoals ploegen, opbrengen drijfmest, rotorkoepgen, inzaaien, spuiten, hakselen, vanggewas inzaaien, en sloten reinigen. Daarnaast wordt er compost opgebracht waarbij mobiele werktuigen benodigd zijn, zoals een tractor en mobiele kraan.

In totaal wordt het dieselvebruik voor deze werkzaamheden per jaar geraamd op 1880 liter. Het overgrote deel van deze werkzaamheden wordt met dezelfde tractor uitgevoerd, waarbij het dieselvebruik afhankelijk is van de gebruikte werktuigen die zijn aangekoppeld.

Uitgegaan wordt van een tractor met bouwjaar 2013 en een vermogen van 70 pk en een gemiddeld verbruik van 7,4 liter diesel per uur en een aantal gebruiksuren van 255.

Op basis van deze gegevens is de emissie van deze tractor hierdoor 38,9 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 14,1 g NH<sub>3</sub>/jaar.

### 3.1.4 Bemesting

Naast eerder genoemde bronnen is ook sprake van bemesting van het huidige oppervlak van landbouwgrond in het plangebied.

Het gebruik van mest en de daarbij behorende uitstoot van met name ammoniak (NH<sub>3</sub>) is sterk afhankelijk van veel factoren en is ook sterk variabel per jaar. Daarom is gekozen om een vaak gebruikt kengetal voor ammoniak emissie van landbouwgronden te gebruiken.

Dit betreft de kengetallen vanuit de INITIATOR data die verkrijgbaar is via de website van BIJ12. Op de daar weergegeven kaart wordt per deelgebied een standaard uitstootgetal per hectare van ammoniak weergegeven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende bronnen, namelijk toedienen van dierlijke mest, kunstmest, compost en slib en het beweiden met dieren. In totaal is de gemiddelde uitstoot van ammoniak per hectare landbouwgrond in dit deelgebied 2,30 kg per jaar. Dit betreft, bij vrij intensief gebruik van landbouwgrond zoals in het plangebied deels aanwezig is, een vrij lage inschatting. Omdat er zoveel variabelen zijn is hier gekozen om een lage inschatting van uitstoot te geven.

In het huidige plangebied is ongeveer 6,2 hectare aan landbouwgrond aanwezig in verschillende vormen. Vermenigvuldigd met het de uitstootfactor komt dit neer op 14,26 kg NH<sub>3</sub> uitstoot door vervluchtiging van ammoniak per jaar. Bij het invullen in AERIUS is gekozen om dit gehele getal als 'dierlijke mest' in te vullen, omdat dit waarschijnlijk de belangrijkste toepassing in dit gebied is.

### 3.2 Verkeersaantrekking

In het plangebied is op het moment ook sprake van verkeersaantrekking door het huidige gebruik. Dit betreft verschillende onderdelen, waaronder werknemers van de kassen, aan- en afvoer van materialen, oogst en zaaigoed, aan- en afrijden van landbouwwerktuigen en eigenaren en gebruikers van zowel kassen als landbouwgrond.

In totaal wordt ingeschat dat dit gaat om de volgende aantallen die per etmaal aan- en afrijden:

10 bewegingen met licht verkeer. Omdat deze zowel heen- als terugreizen komt dit neer op 20 bewegingen per etmaal.

2 bewegingen met zwaar verkeer. Omdat dit ook zowel heen- als terugreizend verkeer betreft komt dit neer op 4 bewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de zuidkant van het plangebied, bij de toegang tot de kassen, omdat het grootste deel van dit verkeer hier zal aan- en afrijden. Vanaf daar is het verkeer gemodelleerd richting de eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N208 aan de oostkant. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Om geen overschatting van de uitstoot van dit verkeer te modelleren is gekozen om geen stukken voor optrekken en afremmen op de N-weg toe te voegen en wordt ook geen 'standaard' file-factor van 8% gerekend.

Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer. De gevolgen voor het milieu van dit verkeer kunnen niet meer aan het nieuwe project worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het “heersende verkeersbeeld”, omdat het verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De bijdrage van het verkeer in de referentiesituatie is hierdoor 3,0 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 67,4 g NH<sub>3</sub>/jaar.

### 3.3 Berekening referentiesituatie

De totale bijdrage van de referentiesituatie (gebruik plangebied en verkeersaanrekkende werking) is hierdoor 122,0 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 14,4 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

Indien deze referentiesituatie in het rekenjaar 2025 wordt doorgerekend komt dit neer op een grootste toename van depositie in het nabijgelegen N2000-gebied van 0,22 mol N/ha/jaar en een oppervlak met toename van depositie van 670,68 hectare. Dit betreft al bestaande uitstoot voor vaststelling van de Natura 2000 gebieden, maar geeft een indicatie van de huidige depositie.

De uitkomst van de berekeningen (rekenschem) is opgenomen in Bijlage 4. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.



## 4

**Aanleg**

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase (sloop en bouw) zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft gebruik van mobiele werktuigen op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking tijdens de werkzaamheden. Daarnaast komt er in fase 2 van de aanleg ook gebruik van deelgebied 1 bij.

De aanlegfase zal ongeveer twee jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. De verwachting is dat de aanleg in 2025 en 2026 plaats zal vinden. In 2025 wordt naar verwachting deelgebied 1 aangelegd, in 2026 deelgebied 2. Daarom is voor fase 1 2025 als rekenjaar gekozen en 2026 voor fase 2.

**4.1 Fase 1 2025**

Dit betreft de fase waarin deelgebied 1 wordt aangelegd. Daarbij is nog geen sprake van enige vorm van gebruik. Het vroegste gebruik zal plaatsvinden in 2026. Aanleg en gebruik komen in dit jaar dus niet naast elkaar voor.

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrijkomt betreffen sloopwerk en afvoer van puin, grondwerk, graven van sleuven voor ondergrondse infrastructuur, productie en/of aanvoer van beton op locatie ten behoeve van vloeren en fundering, heiwerkzaamheden en hijswerk van prefab constructiedelen.

Grofweg worden de volgende werkonderdelen berekend:

- ♣ Sloop van bestaande kassen;
- ♣ Voorbelasting deelgebied 1;
- ♣ Wegrijden voorbelasting naar deelgebied 2;
- ♣ Bouw 52 woningen.

**4.1.1 Mobiele werktuigen**

Per onderdeel zijn het gebruik van mobiele werktuigen en het bijbehorende lichte en zware verkeer ingeschat. Indien er bij verschillende onderdelen dezelfde werktuigen worden gebruikt, zijn de verwachte uren daarvan opgeteld.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 2. Er wordt (indien beschikbaar) uitgegaan van de inzet van materieel van stageklasse IV of hoger.

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Gem. belasting %	Dieselverbruik (l/u)	Verbruik AdBlue (%/Diesel (l))	Draaitijd totaal aantal uren	Totaal Diesel (l)	AdBlue liters
Rupskraan 25 ton	120	35	12	0,06	500	6000	360
Verreiker	60	35	6,3	0,06	60	378	22,68
Tractor + kipper	75	35	8	0,06	340	2720	163,2
Shovel	200	35	19,5	0,06	960	15168	910,08
Heistelling elektrisch	200	35	0	0	208	0	0
Betonstorter accupomp	200	35	0	0	208	0	0
Trilplaat elektrisch	30	35	0	0	104	0	0
Verreiker elektrisch	70	35	0	0,06	520	0	0
Mini shovel elektrisch	60	35	0	0	520	0	0
Hoogwerker elektrisch	30	35	0	0	704	0	0

Gepland gebruik  
Tabel 2 mobiele werktuigen

De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer. Daarbij is voor een gedeelte van het werk gekozen om met elektrische mobiele werktuigen te werken. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van bouwstroom die wordt verkregen middels een aansluiting op het bestaande stroomnet, of via opgeslagen elektriciteit, om zo te voorkomen dat er lokale stikstofuitstoot is voor het opwekken van elektriciteit. De betreffende werktuigen zijn genoemd in Tabel 2, maar hebben geen diesel- en AdBlue verbruik.

De bijdrage van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase 1 in 2025 is hierdoor 140,8 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 5,8 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

#### 4.1.2 Verkeersaantrekking

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N208 aan de oostkant van het plangebied, met naar beide kanten een deel extra voor optrekken en afremmen. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De verkeersaantrekkende werking is zo accuraat mogelijk ingeschat. Daarbij is per onderdeel van de werkzaamheden een verwacht aantal bewegingen met licht en zwaar verkeer bepaald en opgeteld. Bij de berekening wordt rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8%. Dit resulteert in:

- ♣ Bewegingen met licht verkeer: 5000 ritten verdeeld over het jaar. Dit betreft zowel heen- als terugreizend verkeer.

- ♣ Aanvoer bouwmaterieel en bouwmaterialen: 3000 ritten met zwaar verkeer gedurende een jaar. Dit betreft zowel heen- als terugreizend verkeer.

De bijdrage van het verkeer tijdens de aanlegfase is hierdoor 19,1 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 0,3 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

## 4.2 Fase 2 2026

Dit betreft de fase waarin deelgebied 2 wordt aangelegd. Daarbij is daarnaast ook sprake van gebruik van de gebouwde woningen in deelgebied 1. Waarschijnlijk zal nog niet iedere woning volledig in gebruik zijn, maar als 'worst-case' scenario wordt daar wel vanuit gegaan. Aanleg en gebruik komen in dit jaar dus wel naast elkaar voor.

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrijkomt betreffen grondwerk, graven van sleuven voor ondergrondse infrastructuur, productie en/of aanvoer van beton op locatie ten behoeve van vloeren en fundering, heiwerkzaamheden en hijswerk van prefab constructiedelen.

Grofweg worden de volgende werkonderdelen berekend:

- ♣ Voorbelasting deelgebied 2;
- ♣ Wegrijden voorbelasting;
- ♣ Bouw 97 woningen.

### 4.2.1 Mobiele werktuigen

Per onderdeel zijn het gebruik van mobiele werktuigen en het bijbehorende lichte en zware verkeer ingeschat. Indien er bij verschillende onderdelen dezelfde werktuigen worden gebruikt, zijn de verwachte uren daarvan opgeteld.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 3. Er wordt (indien beschikbaar) uitgegaan van de inzet van materieel van stageklasse IV of hoger.

De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer. Daarbij is voor een gedeelte van het werk gekozen om met elektrische mobiele werktuigen te werken. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van bouwstroom die wordt verkregen middels een aansluiting op het bestaande stroomnet, of via opgeslagen elektriciteit, om zo te voorkomen dat er lokale stikstofuitstoot is voor het opwekken van elektriciteit. De betreffende werktuigen zijn genoemd in Tabel 2, maar hebben geen diesel- en AdBlue verbruik.

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Gem. belasting %	Dieselverbruik (l/u)	Verbruik AdBlue (%/Diesel (l))	Draaitijd totaal aantal uren	Totaal Diesel (l)	AdBlue liters
Rupskraan 25 ton	120	35	12	0,06	480	5760	345,6
Tractor + kipper	75	35	8	0,06	320	2560	153,6
Shovel	160	35	15,8	0,06	960	15168	910,08
Heistelling elektrisch	200	35	0	0	90	0	0
Betonstorter accupomp	200	35	0	0	208	0	0
Trilplaat elektrisch	30	35	0	0	104	0	0
Verreiker elektrisch	70	35	0	0	520	0	0
Mini shovel elektrisch	60	35	0	0	520	0	0

Gepland gebruik  
mobiele werktuigen

Tabel 3.

De bijdrage van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase 1 in 2025 is hierdoor 136,2 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 5,6 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

#### 4.2.2 Verkeersaantrekking

De verkeersaantrekking in deze fase is tweeledig. Het betreft het gebruik van de opgeleverde woningen van deelgebied 1 en het bouwverkeer van deelgebied 2.

##### Bouwverkeer

Naar verwachting zal het aantal bewegingen met licht en zwaar verkeer grofweg vergelijkbaar zijn met de bouw in deelgebied 1. De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers). Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N208 aan de oostkant van het plangebied, met naar beide kanten een deel extra voor optrekken en afremmen. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De verkeersaantrekkende werking is zo accuraat mogelijk ingeschat. Daarbij is per onderdeel van de werkzaamheden een verwacht aantal bewegingen met licht en zwaar verkeer bepaald en opgeteld. Bij de berekening wordt rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8%. Dit resulteert in:

- ♣ Bewegingen met licht verkeer: 5000 ritten verdeeld over het jaar. Dit betreft zowel heen- als terugreizend verkeer.
- ♣ Aanvoer bouwmaterieel en bouwmaterialen: 3000 ritten met zwaar verkeer gedurende een jaar. Dit betreft zowel heen- als terugreizend verkeer.

Type woning	Aantal units	Prijscategorie	Koop/huur	Factor	Totaal
Appartementen	16	Goedkoop	Koop	5,3	84,8
Appartementen	7	Duur	Koop	7,5	52,5
Woningen 2-onder-één-kap	20	Duur	Koop	8,2	164
Woningen vrijstaand	9	Duur	Koop	8,6	77,4
<b>Totalen</b>	<b>52</b>				<b>378,7</b>

Verkeersgeneratie deelgebied in fase 2, 2026

### Gebruikersverkeer

Tabel 4.

Het gebruiksverkeer betreft het gebruik van de in fase 1 gebouwde woningen van deelgebied 1. In deelgebied 1 zijn verschillende typen woningen aanwezig. Daarbij is per type een verwachte verkeersgeneratie per etmaal bepaald, gebaseerd op aantal woningen van dat type en omgeving. Daarbij is gebruik gemaakt van standaardgetallen uit het document 'Toekomstbestendig parkeren', opgesteld door het CROW in 2018. Voor het plangebied is de karakterisering 'sterk stedelijk', 'rest bebouwde kom' en 'maximale verkeersgeneratie' bepaald.

Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8% en 0,02 verkeersbewegingen zwaar verkeer per woning per dag. Dit komt neer op 378,7 bewegingen met licht verkeer per etmaal, met daarbij 1,04 bewegingen met zwaar verkeer per etmaal.

#### Totaal

De bijdrage van het verkeer tijdens de aanlegfase is hierdoor 55,1 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 1,8 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

## 4.3 Berekening Aanlegfase

### 4.3.1 Fase 1 2025

De totale bijdrage van aanlegfase 1 2025 (inzet mobiele werktuigen en verkeers aantrekking) komt uit op 159,9 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 6,1 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

Uit de berekeningen blijkt dat de projectbijdrage van aanlegfase 1 2025 van het initiatief op Natura 2000-gebieden (Kennemerland-Zuid) maximaal 0,18 mol/ha/jaar is, waarbij een toename van depositie wordt berekend op een oppervlak van 671,35 hectare. Deze bijdrage wordt in principe als vergunningplichtig beschouwd.

### 4.3.2 Fase 2 2026

De totale bijdrage van aanlegfase 2 2026 (inzet mobiele werktuigen en verkeers aantrekking door bouw en gebruik) komt uit op 191,2 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 7,4 kg NH<sub>3</sub>/jaar.



Uit de berekeningen blijkt dat de projectbijdrage van aanlegfase 2 2026 van het initiatief op Natura 2000-gebieden (Kennemerland-Zuid) maximaal 0,17 mol/ha/jaar is, waarbij een toename van depositie wordt berekend op een oppervlak van 778,92 hectare. Deze bijdrage wordt in principe als vergunningplichtig beschouwd.



## 5 Gebruikfase

De stikstofemissies tijdens de gebruikfase is toe te wijzen aan één bron. Het betreft de verkeersaantrekkende werking van het gebruik van het totaal aantal woningen van zowel deelgebieden 1 als 2.

Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. De verwachting is dat de woningen in 2027 volledig in gebruik zijn. Daarom is 2027 als rekenjaar voor de gebruikfase gekozen

Er wordt bij de berekening met betrekking tot gebruik uitgegaan van 149 woningen, verdeeld over verschillende type. De bebouwing wordt gasloos en zonder andere stookinstallaties aangelegd, zodat hier van emissie geen sprake is. Bij de gebruikfase wordt alleen de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking berekend.

### 5.1 Verkeersaantrekking

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per woning per etmaal is bij het project uitgegaan van de volgende typering van de ligging van het plangebied:

- ♣ Sterk stedelijk, rest bebouwde kom.

Dit betreft typering benodigd voor het raadplegen van verwacht verkeersgeneratie vanuit het document 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW, uit 2018.

In het plangebied wordt de verdeling van aantallen en type woningen gepland te bouwen, zoals weergegeven in Tabel 5. In totaal komt het neer op 917 bewegingen per etmaal. Dit betreft zowel heen- als terugreizend verkeer en wordt ingeschat als licht verkeer.

Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8% en 0,02 verkeersbewegingen zwaar

Tabel 5.

*Verkeersgeneratie plangebied bij volledig gebruik van alle woningen in 2027*

Type	Categorie	Koop/huur	Aantal units	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Factor	Totaal
Appartementen	Sociaal	Huur	44		44	4	176
Appartementen	Goedkoop	Koop	32	16	16	5,3	169,6
Appartementen	Duur	Koop	14	7	7	7,5	105
Woningen	Goedkoop	Koop	22		22	7,5	165
Rug/Rug	Midden	Koop	8		8	7,5	60
Woningen Rij	Duur	Koop	20	20		8,2	164
Woningen vrijstaand	Duur	Koop	9	9		8,6	77,4
<b>Totaal</b>			<b>149</b>	<b>52</b>	<b>97</b>		<b>917</b>

verkeer per woning per dag. Dit komt neer op  $(149 * 0,02)$  2,98 bewegingen met zwaar verkeer per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N208 met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer. De gevolgen voor het milieu van dit verkeer kunnen niet meer aan het nieuwe project worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het "heersende verkeersbeeld", omdat het verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Daarnaast is gekeken naar bekende verkeersintensiteiten van wegen in de nabije omgeving. Op de N208 even ten noorden van het plangebied zijn tellingen bekend van ongeveer 21.500 bewegingen per etmaal in één bepaalde richting. Uitgaande van een vergelijkbaar aantal bewegingen in de andere richting zou dit neerkomen op 43.000 op dat punt per etmaal. Het aantal verkeersbewegingen dat aan de N208 wordt toegevoegd door voorliggend project betreft een kleine fractie daarvan, namelijk net iets meer dan 2%. Daarmee betreft het verkeer van en naar het plangebied slechts een klein onderdeel en wordt het niet nodig geacht om een langere verkeersroute voor dit project te hanteren.

De totale bijdrage van het verkeer tijdens de gebruikfase is hierdoor 97,0 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 3,7 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

## 5.2 Berekening Gebruikfase

De totale bijdrage van de gebruikfase (verkeersaantrekking) betreft 97,0 kg NO<sub>x</sub>/jaar en 3,7 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

Uit de berekeningen blijkt dat de projectbijdrage van aanlegfase 2 2026 van het initiatief op Natura 2000-gebieden (Kennemerland-Zuid) maximaal 0,08 mol/ha/jaar is, waarbij een toename van depositie wordt berekend op een oppervlak van 319,59 hectare. Deze bijdrage wordt in principe als vergunningplichtig beschouwd.

## 6 Saldering

Omdat in de referentiesituatie sprake was van een zekere uitstoot van stikstof, zie 3.3 en deze bij aanwijzen van de Natura 2000-gebieden reeds bestond, wordt deze gerekend tot 'bestaand gebruik' en kan de jaarlijkse uitstoot hiervan worden afgetrokken van de nieuwe uitstoot. Deze verrekening heet 'saldering'.

Volgens de 'beleidsregels stikstof' (RIJKSOVERHEID, 2019) wordt onderscheid gemaakt tussen interne en externe saldering. Hierbij is externe saldering vergunningsplichtig, maar bij de uitspraak van Raad van State is geen vergunning meer nodig voor interne saldering (RAAD VAN STATE, 2021).

- ♣ Bij interne saldering wordt gekeken naar de activiteiten die plaatsvinden of hebben plaatsgevonden op het terrein waar de huidige stikstofberekening voor geldt;
- ♣ Bij externe saldering wordt gekeken welke mogelijkheden er zijn bij activiteiten buiten het gebied, die invloed hebben op dezelfde Natura 2000-gebieden als berekend voor het terrein van onderhavige stikstofberekening.

Bij het voorliggende project wordt intern gesaldeerd.

De referentiesituatie (toegevoegd in Bijlage 4) wordt hierbij eerst vergeleken met de beide aanlegfases en vervolgens vergeleken met de gebruikfase, aangezien de drie fases niet gelijktijdig voorkomen.

### 6.1 Berekening aanlegfase 1 - 2025 met saldering

De in de referentiesituatie berekende emissiewaardes worden afgetrokken van aanlegfase 1 2025 middels het vergelijken van situaties in Aerius.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Door het verdwijnen van het huidige gebruik wordt er met deze berekening een kleine afname van depositie in de omgeving berekend van 0,05 mol N/ha/jr en een oppervlakte met afname van 58,32 hectare.

De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in Bijlage 1.

### 6.2 Berekening aanlegfase 2 - 2026 met saldering

De in de referentiesituatie berekende emissiewaardes worden afgetrokken van aanlegfase 2 2026 middels het vergelijken van situaties in Aerius.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Door het verdwijnen van het

huidige gebruik wordt er met deze berekening een kleine afname van depositie in de omgeving berekend van 0,06 mol N/ha/jr en een oppervlakte met afname van 22,37 hectare.

De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in Bijlage 2.

### **6.3 Berekening gebruikfase 2027 met saldering**

De in de referentiesituatie berekende emissiewaardes worden afgetrokken van gebruikfase 2027 middels het vergelijken van situaties in Aeries.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Door het verdwijnen van het huidige gebruik wordt er met deze berekening een kleine afname van depositie in de omgeving berekend van 0,15 mol N/ha/jr en een oppervlakte met afname van 242,03 hectare.

De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in Bijlage 3.



## 7 Soort- en overige gebiedsbeschermende natuurwetgeving

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven in hoeverre er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming kent tevens soort- en gebiedsbeschermende wet- en regelgeving.

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke soortbeschermende en andere gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

### 7.1 Soortbescherming

In het plangebied is mogelijk sprake van soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij (tijdelijke) werkzaamheden in de aanlegfase of in de gebruikfase bestaat de kans dat deze soorten of hun (essentiële) leefomgeving verstoord of vernietigd worden. Indien dit nog niet is uitgevoerd wordt geadviseerd een vooronderzoek uit te laten voeren waarin de potentie hiervan wordt onderzocht, een zogeheten (ecologische) quickscan.

Een quickscan is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

### 7.2 Natura 2000

Gezien de ligging van het plangebied in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is een toetsing van de gevolgen van dit plan voor dit Natura 2000-gebied mogelijk aan de orde. De grenzen van het plangebied liggen binnen 30 meter afstand tot de grenzen van dit Natura 2000-gebied. Gezien de nabijheid kan het noodzakelijk zijn de gevolgen van veranderingen in licht, geluid, optische verstoring of anderszins door de plannen te toetsen.

Aanbevolen wordt hierover een vooroverleg te organiseren met het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland).

### 7.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden. Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN-gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

### 7.4 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

Het gebied is niet begrensd als een Bijzonder Provinciaal Landschap en ligt ook niet in de directe omgeving hiervan. Er is geen negatief effect mogelijk op het BPL, een nadere toetsing is niet nodig.

### 7.5 Houtopstanden

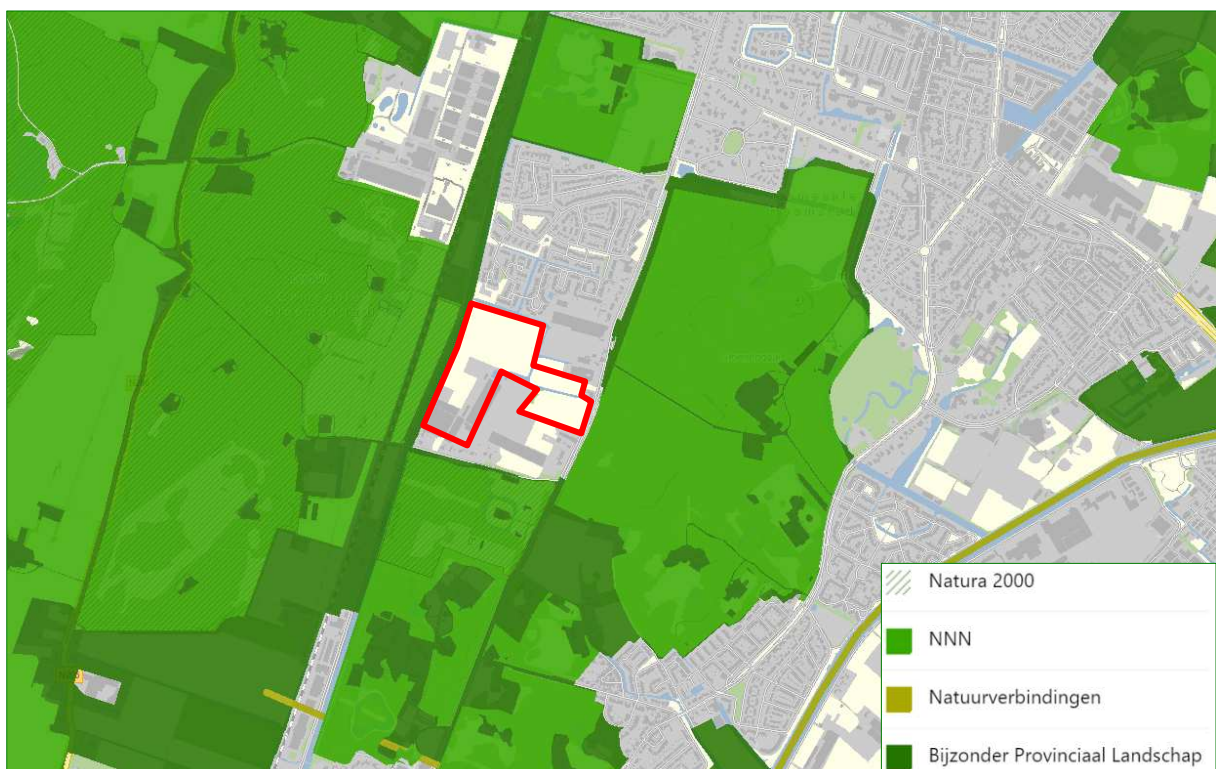
Het plangebied ligt binnen de, volgens de Wet natuurbescherming bepaalde, bebouwde kom. Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de eventuele kap van bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

### 7.6 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

Figuur 2.

*Beschermde natuurwaarden in de omgeving van het plangebied.*



## 7.7 Conclusie soort- en overige gebiedsbeschermende natuurwetgeving

In het plangebied is mogelijk sprake van soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij (tijdelijke) werkzaamheden in de aanlegfase of in de gebruikfase bestaat de kans dat deze soorten of hun (essentiële) leefomgeving verstoord of vernietigd worden. Geadviseerd wordt een vooronderzoek uit te laten voeren waarin de potentie hiervan wordt onderzocht, een zogeheten (ecologische) quickscan.

Gezien de ligging van het plangebied in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is een aanvullende toetsing, buiten de berekening van de stikstofemissie, van de gevolgen van dit plan voor dit Natura 2000-gebied mogelijk aan de orde. Aanbevolen wordt hierover een vooroverleg te organiseren met het bevoegd gezag (Provincie Noord-Holland).

## 8

**Conclusie effectbeoordeling stikstof**

- ♣ De projectbijdrage van de drie fases van het project zonder saldering betreffen respectievelijke 0,18, 0,17 en 0,08 mol N/ha/jaar. Bij (interne) saldering van het bestaande gebruik op de referentiedatum blijkt dat de huidige projectbijdrage van zowel de beide aanlegfases als de gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.
- ♣ Bij de berekening van de beide aanlegfases is rekening gehouden met een specifieke inzet van mobiele werktuigen en bijbehorende draaiuren, waaronder veel mobiele werktuigen die op elektriciteit opereren. Indien hier (significant) van wordt afgeweken is de berekening niet meer representatief voor het te verwachten effect op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.
- ♣ De Aeriusberekening ten tijde van het toetsingsmoment is bepalend. Het toetsingsmoment in Aerius voor een bedrijfswijziging is het moment van realisatie van de bedrijfswijziging. Effecten van een latere wijziging in Aerius hebben hier geen effect op. Voor opdrachtgevers is het van belang om de Aeriusberekening te bewaren.
- ♣ In het plangebied is mogelijk sprake van soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij (tijdelijke) werkzaamheden in de aanlegfase of in de gebruiksfase bestaat de kans dat deze soorten of hun (essentiële) leefomgeving verstoord of vernietigd worden. Geadviseerd wordt een vooronderzoek uit te laten voeren waarin de potentie hiervan wordt onderzocht, een zogeheten (ecologische) quickscan.
- ♣ Gezien de ligging van het plangebied in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is een aanvullende toetsing, buiten de berekening van de stikstofemissie, van de gevolgen van dit plan voor dit Natura 2000-gebied mogelijk aan de orde. Aanbevolen wordt hierover een vooroverleg te organiseren met het bevoegd gezag (Provincie Noord-Holland).

## 9 Literatuur

- AERIUS CALCULATOR 2023. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- AERIUS, 2018. *Emissiewaarden\_aerius\_def\_versie\_5\_juli\_2018*.  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>
- BIJ12, 2021. *Handreiking Voortoets Stikstof*.  
<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>,
- BIJ12, 2021. *Referentiesituatie*.  
<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/referentiesituatie/>
- BIJ12, 2023. *Handboek: Werken met Aerius Calculator 2023*.  
[https://www.aerius.nl/files/media/publicaties/documenten/handboek\\_aerius\\_calculator\\_2023.pdf](https://www.aerius.nl/files/media/publicaties/documenten/handboek_aerius_calculator_2023.pdf)
- BIJ12, 2022. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023*.  
<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023.pdf>
- COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. *Vermestende depositie, 1990-2016*. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie>
- CROW, 2018. *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen*. CROW, Ede
- KADASTER, 2023. *Basisregistratie adressen & gebouwen*.  
<https://bagviewer.kadaster.nl>
- LIGTERINK, N.E. ET AL, 2021. *TNO-rapport 2021 R12305. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen*. TNO, Den Haag
- RAAD VAN STATE, 2021. *Zaaknummer 201907146/1/R2. Intern salderen niet vergunningplichtig*.  
<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2021:71>
- RIJKSOVERHEID, 2019. *Beleidsregels stikstofaanpak 10 december 2019*:  
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/12/04>
- RIJKSOVERHEID, 2021. *Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*.  
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>
- SIPMA, J., M.D.A. RIETBEEK, 2016. *Ontwikkeling energiekenngetallen utiliteitsgebouwen*. ECN-E--15-068, ECN, Putten.
- VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof*,

*toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000.*  
Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen

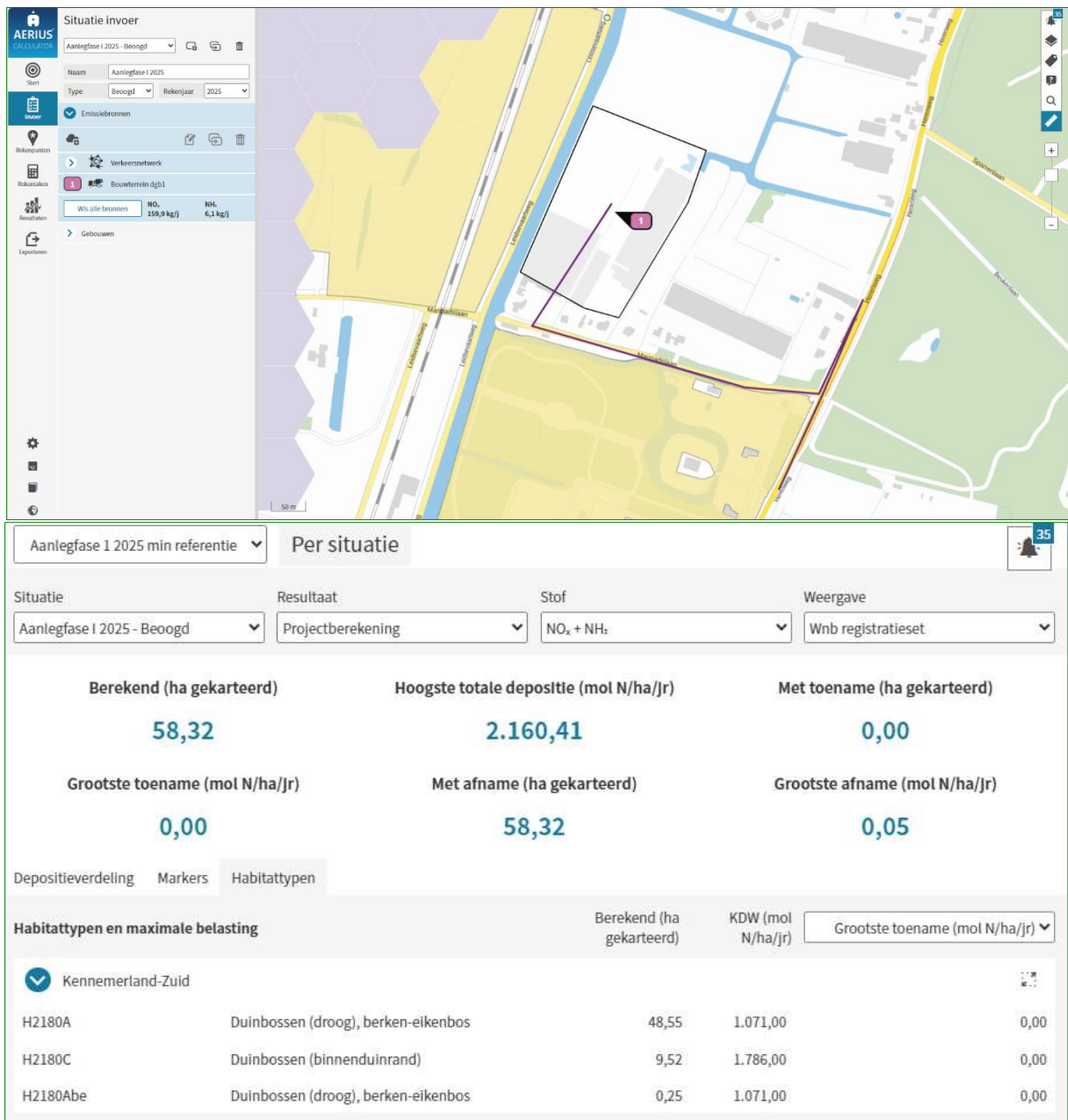


## 10 Bijlagen

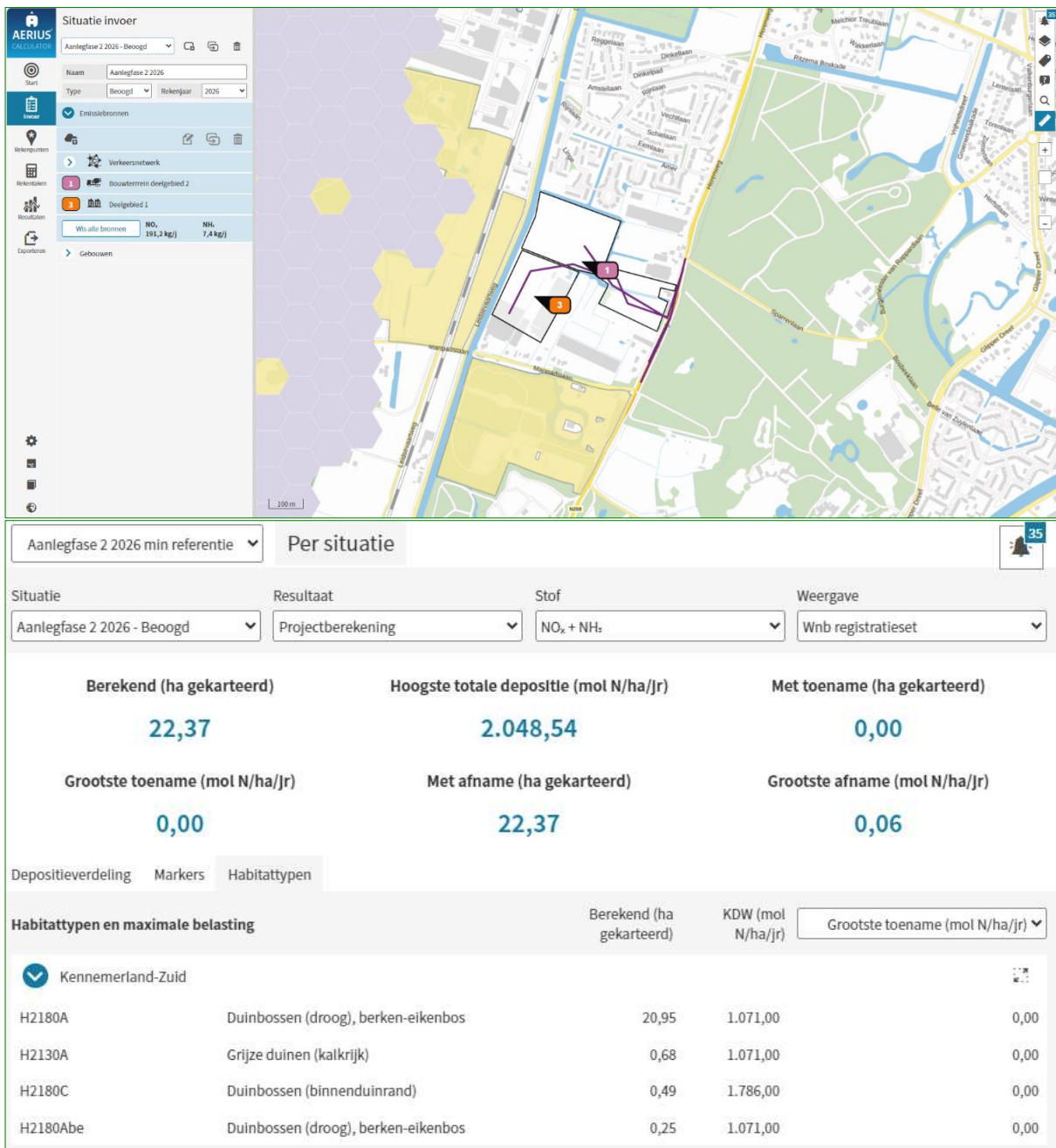
<b>Bijlage 1</b>	<b>Berekening aanlegfase 1 2025 met saldering</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Berekening aanlegfase 2 2026 met saldering</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Berekening gebruiksfase 2027 met saldering</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Referentie situatie</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Huidige natuurwetgeving</b>



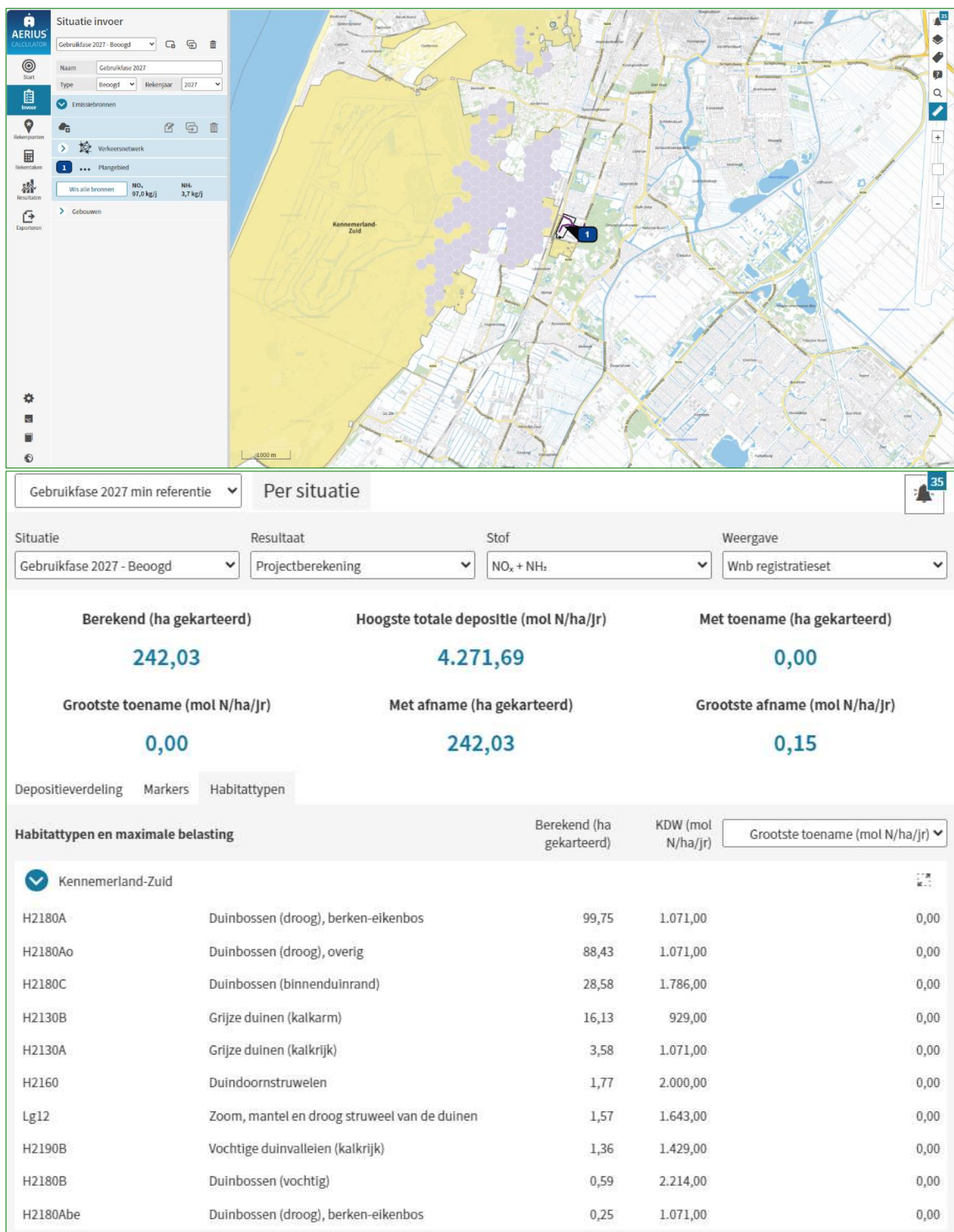
## Bijlage 1 Berekening aanlegfase 1 2025 met saldering



## Bijlage 2 Berekening aanlegfase 2 2026 met saldering

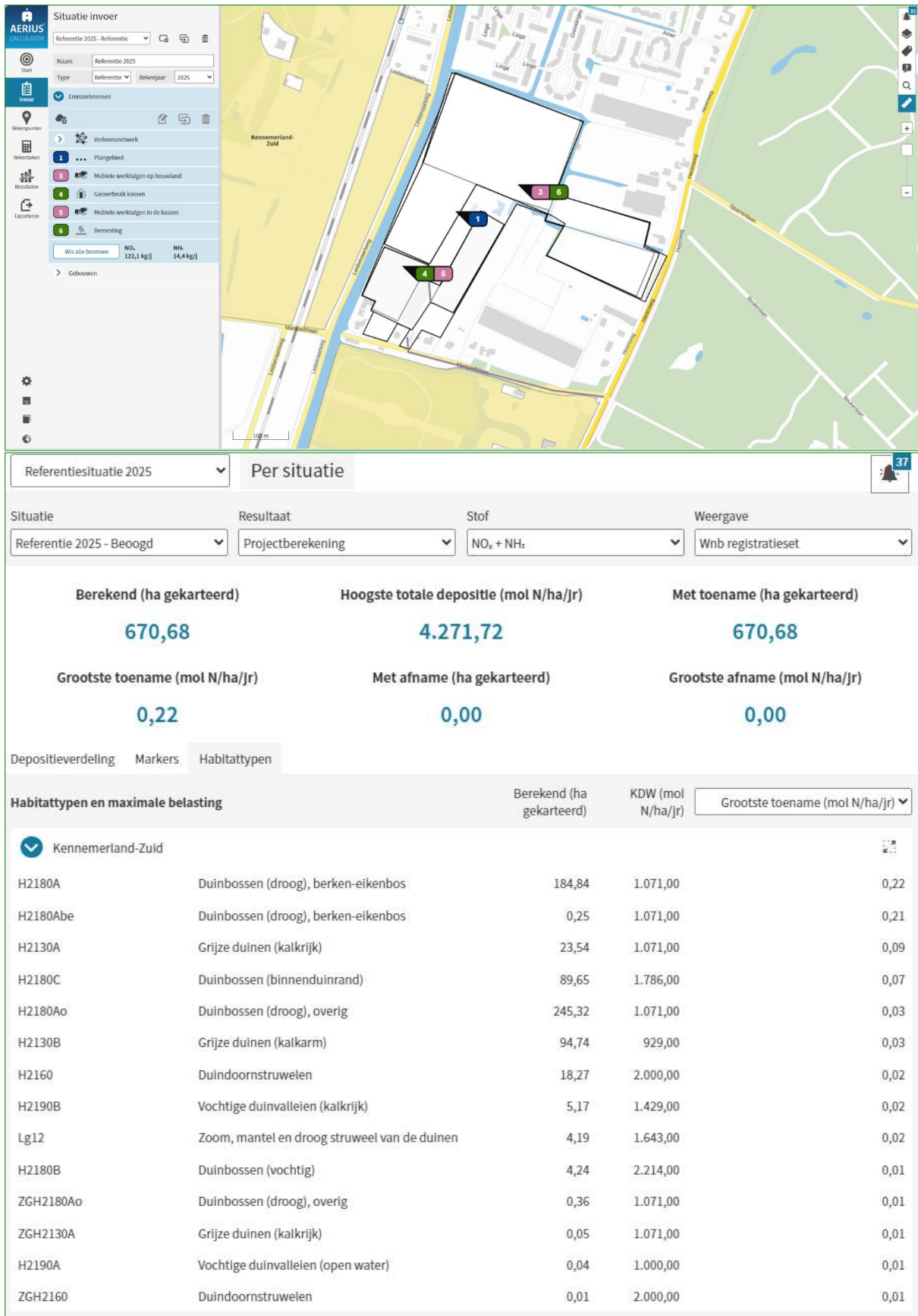


## Bijlage 3 Berekening gebruiksfase 2027 met saldering





## Bijlage 4 Referentie situatie



## **Bijlage 5 Huidige natuurwetgeving**

### **Bijlage 5.1 Wet natuurbescherming (Wnb)**

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

#### **Bijlage 5.1.1 Zorgplicht**

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

### **Bijlage 5.2 Soortbescherming**

#### **Bijlage 5.2.1 Categorieën**

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 5.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

### **Bijlage 5.2.2 Verbodsbepalingen**

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen<sup>1</sup>
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

### **Bijlage 5.2.3 Ontheffingsmogelijkheid**

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 5.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 5.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

<sup>1</sup>Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

#### **Bijlage 5.2.4 Wettelijk belang**

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

##### **Soorten van de Vogelrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

##### **Soorten van de Habitatrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

##### **Andere soorten**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.



Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

\*Andere beschermingsstatus in provincies Limburg en/of Overijssel.

\*\*Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenavalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiswaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

### Bijlage 5.2.5 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

### Bijlage 5.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

#### Bijlage 5.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde

Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

#### **Habitattoets**

Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde 'andere handelingen' in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

#### **Externe werking**

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

## **Bijlage 5.4 Overige gebiedsbescherming**

### **Bijlage 5.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS**

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene

regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

#### **Bijlage 5.4.2 Overige natuurwetgeving**

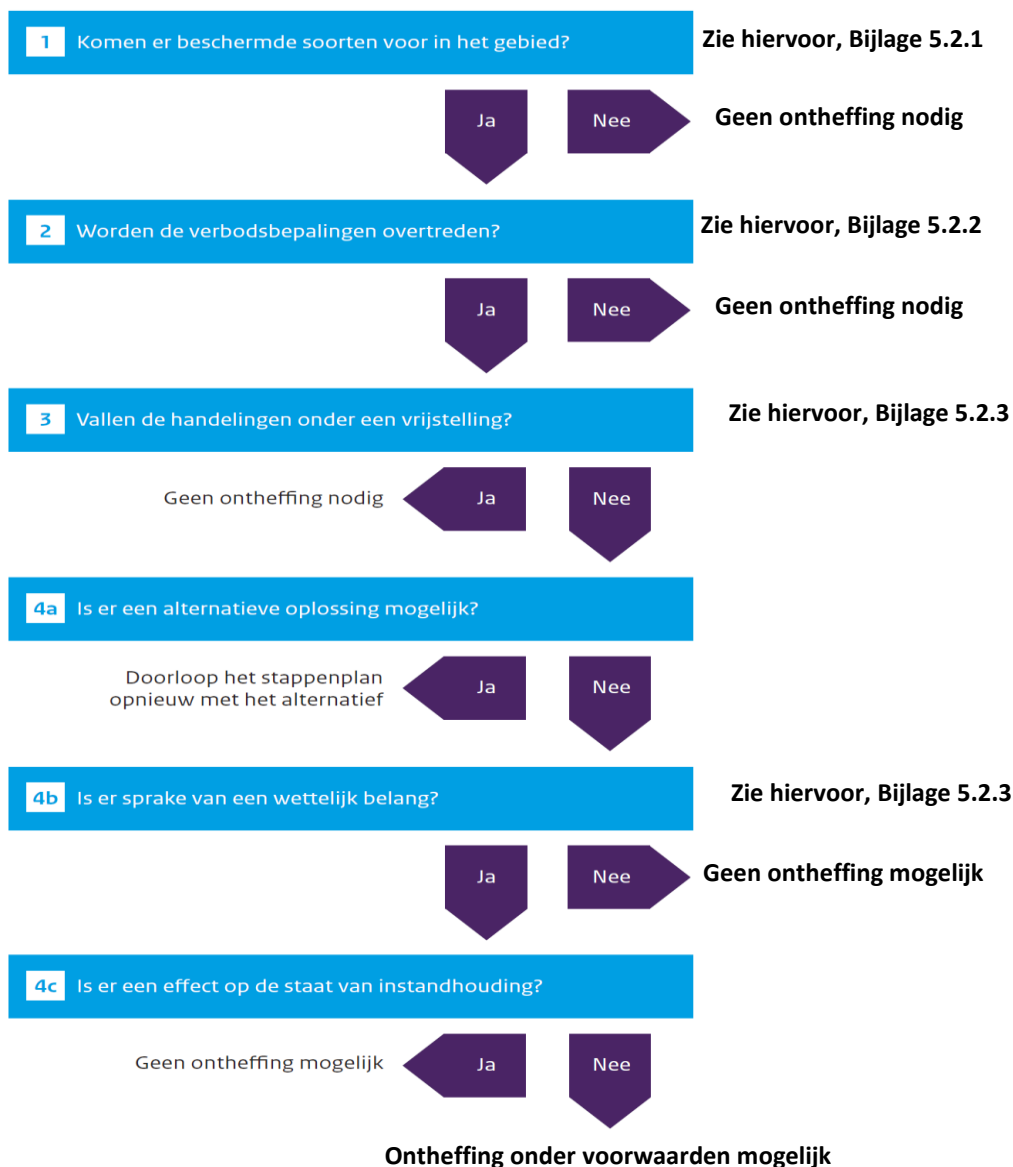
Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebiedsbeschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

#### **Bijlage 5.4.3 Houtopstanden**

*Figuren  
appenplan  
procedure  
ecologisch  
onderzoek en  
ontheffing*

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of geroid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

#### **Bijlage 5.5 Procedure**



Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

### Bijlage 5.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft voor het 'natuur' onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden





Voor aanzicht carport

Woning

Berging



**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

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