

**N35 Nijverdal – Wierden  
Deelrapport natuur ten behoeve  
van TB**

**Eindversie, 22 oktober 2018**



---

**N35 Nijverdal – Wierden  
Deelrapport natuur ten behoeve  
van TB**





## Verantwoording

<b>Titel</b>	N35 Nijverdal – Wierden Deelrapport natuur ten behoeve van TB
<b>Opdrachtgever</b>	Rijkswaterstaat
<b>Projectleider</b>	Erik Goossen
<b>Auteur(s)</b>	Elles van Drunen, Jeroen Reimerink, Rob Jansen, Vincent Wisgerhof
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Luc Bruinsma
<b>Projectnummer</b>	1239193
<b>Aantal pagina's</b>	120 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	Eindversie, oktober 2018
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4



## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>10</b>
1.1 Het kader: Tracébesluit N35 Nijverdal - Wierden .....	10
1.2 Relevante natuurwetgeving .....	13
1.3 Leeswijzer .....	14
<b>2 Wet natuurbescherming - beschermde soorten.....</b>	<b>15</b>
2.1 Wettelijk kader .....	15
2.1.1 Vrijstellingen .....	16
2.1.2 Zorgplicht.....	17
2.1 Methode .....	17
2.1.1 Actualiteitstoets .....	17
2.1.2 Onderzoeksmethoden veldonderzoek 2017 / 2018.....	18
2.2 Huidige situatie.....	28
2.2.1 Inleiding .....	28
2.2.2 Flora en paddenstoelen.....	28
2.2.3 Grondgebonden zoogdieren.....	30
2.2.4 Vleermuizen .....	34
2.2.5 Broedvogels, tijdens broedseizoen .....	43
2.2.6 Broedvogels, vaste verblijfplaatsen .....	44
2.2.7 Amfibieën .....	48
2.2.8 Reptielen .....	50
2.2.9 Vissen.....	52
2.2.10 Libellen, vlinders en overige ongewervelden .....	52
2.3 Effecten op beschermde soorten en mitigerende / compenserende maatregelen .....	56
2.3.1 Inleiding .....	56
2.3.2 Grondgebonden zoogdieren.....	57
2.3.3 Vleermuizen .....	59
2.3.4 Broedvogels, tijdens broedseizoen .....	64
2.3.5 Broedvogels, vaste verblijfplaatsen .....	64
2.3.6 Amfibieën .....	65
2.3.7 Reptielen .....	66
2.3.8 Te nemen maatregelen vanwege effecten op aanwezige natuurwaarden.....	66

<b>3</b>	<b>Wet natuurbescherming – beschermde gebieden (Natura 2000): Passende Beoordeling .....</b>	<b>72</b>
3.1	Wettelijk kader .....	72
3.2	Methode .....	74
3.2.1	Bronnen .....	74
3.2.2	Te onderzoeken effecten .....	74
3.3	Huidige situatie .....	74
3.3.1	Wierdense Veld .....	75
3.3.2	Sallandse Heuvelrug .....	76
3.3.3	Boetelerveld .....	77
3.4	Effectbeoordeling .....	79
3.4.1	Stikstofdepositie .....	79
3.4.2	Verstoring (door geluid, licht, trilling of beweging) .....	80
3.4.3	Hydrologische effecten .....	81
3.5	Conclusie .....	83
<b>4</b>	<b>Natuurnetwerk Nederland .....</b>	<b>85</b>
4.1	Beleidskader .....	85
4.2	Methode .....	86
4.2.1	Bronnen .....	86
4.2.2	Verwachte effecten .....	86
4.2.3	Onderzoeksmethode stikstofdepositie NNN .....	86
4.3	Huidige situatie .....	86
4.4	Effectbeoordeling .....	88
4.4.1	Directe effect: oppervlakteverlies .....	88
4.4.2	Directe effect: versnippering .....	89
4.4.3	Externe werking: verdroging .....	89
4.4.4	Externe werking: verzuring / vermesting .....	90
4.4.5	Externe werking: verstoring (door geluid, trilling, licht en beweging) .....	90
4.5	Mitigatie en compensatie .....	94
4.5.1	Mitigatie: ontsnippering door ecoduct .....	94
4.5.2	Compensatieopgave .....	98
4.5.3	Uitwerking compensatieopgave .....	101
4.6	Conclusie .....	104
<b>5</b>	<b>Wet natuurbescherming - Houtopstanden .....</b>	<b>105</b>
5.1	Wettelijke kaders .....	105
5.2	Methode .....	107
5.3	Huidige situatie .....	108
5.4	Effectbeoordeling .....	109

5.5	Compensatie .....	110
5.6	Conclusie.....	111
5.7	Vervolg (uitvoeringsfase).....	111
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>112</b>
<b>7</b>	<b>Literatuur.....</b>	<b>115</b>

**Bijlage(n)**

- 1 Inventarisatie houtopstanden
2. Stikstofonderzoek

## 1 Inleiding

De voorliggende rapportage betreft het deelrapport voor het aspect natuur ten behoeve van het Tracébesluit (TB) N35 Nijverdal - Wierden. In de fase van het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) en het bijbehorende Milieueffectrapport (MER) is voor dit aspect een volledig onderzoek uitgevoerd. Resultierend in een deelrapport aspect natuur behorend bij het OTB en MER. Deze effectstudie is in de TB-fase opnieuw uitgevoerd op basis van het nieuwe verkeersmodel (NRM-Oost 2017) en de ontwerpwijzigingen tussen OTB en TB. In deze rapportage worden de optredende effecten beschouwd, getoetst (indien van toepassing) aan vigerende wet- en regelgeving en er wordt ingegaan op benodigde mitigerende en/of compenserende maatregelen. Het deelrapport vormt de basis voor (de Toelichting bij) het TB, de Nota van Wijziging en de MER-validatie (als afgeleide van de beschreven effecten).

### 1.1 Het kader: Tracébesluit N35 Nijverdal - Wierden

De probleemstelling voor de N35 Nijverdal – Wierden is tweeledig:

- Verkeersveiligheid:  
De N35 tussen Nijverdal en Wierden is gecategoriseerd als regionale stroomweg. De weg is echter ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken, een 80 km/uur-profiel, geen fysieke rijbaanscheiding, geen ongelijkvloerse kruispunten, vele oversteken en op meerdere plaatsen een beperkte obstakelvrije ruimte. Mede door de verkeersintensiteiten en het wisselende wegbeeld op de N35 tussen de Combiplantunnel en de A35 geeft dit een verhoogd risico op frontale ongevallen (door inhalen), enkelvoudige ongevallen en kruispuntongevallen
- Bereikbaarheid:  
Door een toename van het verkeer richting 2030 zal de verkeersafwikkeling verslechteren en vooral in de spits tot vertraging leiden op de wegvakken en bij de kruispunten. De reistijd op de N35 zal daarmee ook in de ochtend- en avondspits in beide richtingen toenemen als er geen maatregelen worden genomen

Doelstelling van het project is het verbeteren van de verkeersveiligheid door het realiseren van een aaneengesloten uniform wegbeeld op de N35 met gescheiden rijbanen en het verbeteren van de bereikbaarheid.

De scope van het project is globaal in de onderstaande figuur aangeduid.



**Figuur 1.1 Projectscope**

Het betreft een 2x2 autoweg met in totaal twee aansluitingen, de ongelijkvloerse Haarlemmermeeraansluiting Nijverdal-Oost/t Lochter (Burgemeester H. Boersingel) in Nijverdal en een ongelijkvloerse Haarlemmermeeraansluiting Wierden-West bij Wierden. De Baron van Sternbachlaan in Nijverdal krijgt geen aansluiting op de N35 en wordt een ongelijkvloerse kruising. Het volledige 2x2 wegvak betreft een stroomweg met een maximumsnelheid van 100 km/uur.

In het project wordt het ecoduct uit het MJPO tussen het Wierdense Veld en het Notterveld meegenomen. Het ecoduct kruist onder andere de N35 en de spoorlijn Zwolle-Almelo. De kruising Schapendijk/Westerveenweg wordt ongelijkvloers door het doortrekken van de bestaande tunnel onder het spoor in het kader van fietspad F35. De kruising Nottermorsweg/Vossenbosweg wordt vervangen door een tunnel (de bestaande tunnel onder het spoor wordt doorgetrokken).

Het tracé loopt ten oosten van het ecoduct zo dicht mogelijk langs de spoorlijn Zwolle-Almelo. Vanaf het waterwingebied Wierden buigt het tracé af naar het tracé van de bestaande N35 en volgt dit tracé tot aan de aansluiting Wierden.

Aan de westzijde sluit het tracé ter hoogte van km 34,8 aan op het 2x1 80 km/uur tracé dat door het Combiplan Nijverdal is aangelegd. Vanaf 34,35 wordt een nieuw geluidscherm gerealiseerd. Aan de oostzijde sluit het tracé bij de bestaande aansluiting Wierden ter hoogte van km 42,6 aan op de bestaande A35. Als gevolg van de uitbuiging betreft de nieuwe (ontwerp)metreering hier km 42,75. Buiten deze begrenzing, ter hoogte van 43,1 en 43,3, wordt ook een nieuw geluidscherm gerealiseerd.

De sanering van het wegvak van de N35 tussen km 37,5 en aansluiting op de A35 wordt binnen het project afgehandeld. Dit wegvak is uit het meerjarenprogramma geluid (MJP) gehaald. Binnen het project wordt bepaald of en welke maatregelen doelmatig zijn om bij de saneringsobjecten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde. Voor het wegvak van ter hoogte van Nijverdal van km 34,8 tot km 37,5 is de sanering al opgelost in het project 'Traverse Nijverdal'. Dit wegvak is in bijlage 2 van het Bgm opgenomen en uitgesloten van de saneringsplicht binnen de Wet Milieubeheer (Wm).

### **Van Ontwerp Tracébesluit naar Tracébesluit**

Het Ontwerp-Tracébesluit is door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat vastgesteld op 16 november 2017 en heeft van 1 december 2017 tot en met 11 januari 2018 ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan zijn 303 zienswijzen ingediend. Deze inspraakreacties zijn voorzien van een antwoord van de minister van Infrastructuur en Waterstaat en gebundeld in de Nota van Antwoord van de Inspraakreacties N35 Nijverdal-Wierden.

Tussen OTB en TB zijn verschillende wijzigingen doorgevoerd naar aanleiding van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen. Een uitgebreid overzicht van de wijzigingen tussen OTB en TB is terug te vinden in §1.3 van de Toelichting bij het Tracébesluit. In dit deelrapport beperken we ons bij de beschrijving van wijzigingen tot de wijzigingen op het thema Natuur. We maken hierbij duidelijk onderscheid tussen de aanleiding van wijzigingen, de feitelijke wijzigingen en de documenten waarin deze wijzigingen zijn verwerkt.

### **Aanleiding wijziging Deelrapport Natuur t.b.v. TB**

- Op basis van de zienswijzen is gebleken dat enkele resultaten en uitwerkingen voor natuur een nadere toelichting of aanscherping behoeven om onduidelijkheid weg te nemen
- Het veldonderzoek naar vleermuizen is in 2018 uitgebreid om daarmee te voldoen aan de wijziging (uitbreiding) van het onderzoeksprotocol voor vleermuizen. Aanvullend heeft ook nog onderzoek plaatsgevonden naar de in 2017 al vastgestelde heikikker en kamsalamander, om te bepalen of er sprake is van levensvatbare populaties of van incidentele aanwezigheid van deze soorten
- De actualisaties van het ontwerp en met name het geluidsonderzoek en onderzoek naar stikstofdepositie hebben mogelijk consequenties voor de effectbepaling op natuur. De wijzigingen in het wegontwerp hebben op zichzelf niet geleid tot grotere effecten op natuur. Wel zijn de geactualiseerde resultaten van de genoemde onderzoeken geanalyseerd in het kader van natuureffecten



**Wijzigingen Deelrapport Natuur t.b.v. TB**

- De volgende zaken zijn op basis van zienswijzen nader toegelicht om onduidelijkheid weg te nemen:
  - De effecten op het gebied ten noorden van de weg tussen Regge en het Wierdense Veld
  - De wijze waarop specifieke geluidscontouren zijn gebruikt om effecten op vogels inzichtelijk te maken
  - De analyse van mogelijke verstoring van vleermuizen door geluid, onder meer in het gebied het Steenbroake
  - De kans op extra aanrijdingsslachtoffers onder vleermuizen
  - De relatie tussen deze analyses en de omvang van het gehanteerde onderzoeksgebied voor natuur
- Daarnaast zijn de zienswijzen ook aanleiding voor het opnemen van een extra wildrooster nabij het geplande ecoduct en het opnemen van de verlenging van een bestaande (en te handhaven) faunatunnel
- Uit het aanvullend onderzoek naar vleermuizen is naar voren gekomen dat sprake is van een aanvullende essentiële vliegroute over de N35, waarvoor compenserende maatregelen getroffen dienen te worden
- Uit aanvullend onderzoek naar de heikikker is gebleken dat (zoals verwacht) sprake is van bestendige populaties in het Wierdense Veld. Uit aanvullend onderzoek naar kamsalamander is gebleken dat nabij Wierden geen sprake is van een bestendige zich voortplantende populatie, maar hooguit van incidentele zwervende exemplaren
- De actualisaties van het ontwerp en het geluidsonderzoek hebben voor het deelrapport Natuur uitsluitend geleid tot tekstuele aanpassingen. Er is geen sprake van gewijzigde conclusies

**Wijzigingen zijn verwerkt in de volgende documenten**

- Besluittekst (Artikel 11)
- Toelichting: hoofdstuk 6 (natuur)
- Deelrapport Natuur t.b.v. TB
- Nota van Antwoord

De wijzigingen hebben geen invloed op de effectbeoordeling Natuur zoals opgenomen in het MER.

**1.2 Relevante natuurwetgeving**

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen: Wnb) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Daarnaast is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) planologisch beschermd, vanuit de Wet ruimtelijke ordening.

Voor al deze sporen in de natuurwetgeving geldt het “Nee, tenzij”-principe. Dit houdt in dat vooraf door de initiatiefnemer moet worden aangetoond dat zijn handelen niet leidt tot schade aan beschermde natuurwaarden, ofwel overtreding van verbodsbepalingen uit de wet. Als negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, dan zijn vervolgstappen nodig in de vorm van mitigatie, compensatie en/of de aanvraag van een vergunning of ontheffing.

Concluderend zijn de volgende sporen in de natuurbescherming relevant voor het te toetsen plan:

1. De Wnb - beschermde soorten is relevant omdat aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied niet op voorhand kan worden uitgesloten
2. De Wnb - beschermde gebieden is relevant gezien de ligging van het plangebied in directe nabijheid van het Natura 2000-gebied Wierdense Veld. In het kader van de invoering van de Wet natuurbescherming is de medeondertekening van de Minister van Economische Zaken vervallen op het Tracébesluit in het kader van de Wnb-gebiedsbescherming Natura 2000. Er is op basis van art. 13 lid 7 Tracéwet geen separate vergunningverlening in het kader van de Wnb aan de orde
3. De Wnb - houtopstanden is relevant gezien er voor de aanleg van het nieuwe wegtracé bomenrijen en bos wordt gekapt

Het NNN is relevant voor dit project aangezien er een deel van de NNN binnen het plangebied aanwezig is en omdat het ecoduct wordt gerealiseerd vanuit het Meerjarenprogramma Ontsnippering van het Natuurnetwerk Nederland.

### **1.3 Leeswijzer**

De voorliggende rapportage gaat in op het aspect natuur ten behoeve van het TB N35 Nijverdal – Wierden. Deze rapportage is als volgt opgebouwd. In de hoofdstukken 1, 2, 3 en 4 zijn de effectbeoordelingen op de vier relevante wettelijke kaders behandeld. Het betreft respectievelijk Wnb - beschermde soorten, Wnb - beschermde gebieden (Passende Beoordeling), NNN en Wnb - Houtopstanden. Per onderdeel wordt achtereenvolgens beschreven: het wettelijke kader, de huidige situatie, de effecten op de natuurwaarden, mitigerende / compenserende maatregelen en de (deel)conclusie. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen van de verschillende onderdelen van de natuurwetgeving samengebracht. Hoofdstuk 7 geeft de gebuikte bronnen weer.

---

## 2 Wet natuurbescherming - beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft het effect van het plan op door de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Voor de soorten waarop mogelijk effect optreedt, wordt beschreven welke maatregelen nodig zijn om een negatief effect op de soort te voorkomen en of hierbij een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

### 2.1 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) beschermt soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (artikel 1)
- Dieren en planten: het gaat om alle inheemse dieren en planten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn (bijlage IV, onderdeel a) en de verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I)
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten genoemd in de Wnb (bijlage onderdeel A en B), die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

De volgende paragrafen beschrijven de effecten van het plan op deze door de Wnb beschermde soorten. Voor de soorten waarop het plan van invloed is, is beschreven hoe een negatief effect op de soort wordt voorkomen of onder welke voorwaarden een ontheffing kan worden verkregen.

Het is verboden om zonder ontheffing of vrijstelling de verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten in de Wet natuurbescherming te overtreden. Deze bepalingen zijn opgenomen in tabel 2.1. Het bevoegd gezag voor soortenbescherming is in dit geval (project aan een hoofdweg) de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) namens de Minister van EZ. Het bevoegd gezag kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

Tabel 2.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Verbodsbepaling	A	B	C	D	E
	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
<b>Dieren of planten:</b>					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
<b>Plaatsen:</b>					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen (vp)		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen (rp)	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
<b>Eieren:</b>					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				
<i>Toelichting:</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming</li> <li>• <b>Oranje</b> verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet</li> <li>• <b>Rood</b> verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet</li> </ul>					

### 2.1.1 Vrijstellingen

Naast nieuwe zwaarder beschermde soorten, zijn er via de Wnb ook soorten beschermd waarvoor onder de Ffw een vrijstelling gold. In dit geval (project aan een hoofdweg) is de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) namens de Minister van EZ het bevoegd gezag en geldt een vrijstelling van alle voormalige tabel 1-soorten in Bijlage 13 van de Regeling natuurbescherming en niet de provinciale vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel. Voor deze soorten is daarom geen ontheffing vereist en nader onderzoek in dat kader dus niet aan de orde. Wel blijft de zorgplicht van kracht (zie paragraaf 2.1.2). De betreffende soorten die voorkomen in de regio en mogelijk ook in het plangebied, zijn hier onder opgesomd.

Grondgebonden zoogdieren:

- Hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat

Amfibieën:

- Bruine kikker, gewone pad, Kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker

### 2.1.2 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege gelaten worden, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Effecten zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

De zorgplicht betreft alle in het wild levende dieren en planten, ook voor soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht geldt tevens voor beschermde natuurgebieden. De zorgplicht is met name relevant in het uitvoeringstraject.

## 2.1 Methode

### 2.1.1 Actualiteitstoets

In 2012 is vlakdekkend veldonderzoek naar beschermde soorten onder de Flora- en faunawet verricht in het plangebied (Natuuronderzoek N35 Nijverdal – Wierden (Emond et al., 2012)). Omdat inventarisatiegegevens snel verouderd kunnen raken (voor de houdbaarheid wordt in de regel 3-5 jaar aangehouden, afhankelijk van de soortgroep)<sup>1</sup> en omdat sinds 1 januari 2017 de Flora- en faunawet is vervangen door de Wnb, is voor het project N35 Nijverdal-Wierden een actualiteitstoets uitgevoerd (Actualiteitstoets beschermde soorten N35 Nijverdal-Wierden (Tauw, 2017)). Op basis van literatuurstudie en een verkennend veldbezoek is in deze toets geanalyseerd welke beschermde soorten onder de Wnb in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. Dit gebeurt allereerst op basis van het onderzoek uit 2012 en op basis van aanvullende verspreidingsgegevens uit atlanten en gevalideerde waarnemingen van soorten (gebundeld door Tauw in de ecoviewer ([www.tauw.nl/ecoviewer](http://www.tauw.nl/ecoviewer))). Verder zijn ook de volgende bronnen gebruikt:

- Verkenningenrapport N35 Nijverdal – Wierden (Rijkswaterstaat, 2014)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF); hierbij is gekeken naar de soortwaarnemingen van de afgelopen 5 jaar (2012 – 2017). Dit betreffen altijd losse waarnemingen, tenzij anders vermeld

Op basis van de resultaten uit de Actualiteitstoets is vervolgens in 2017 en 2018 aanvullend veldonderzoek uitgevoerd wanneer dit nodig was om een actueel en volledig beeld te krijgen van de aanwezige beschermde soorten (paragraaf 2.1.2), waarbij het onderzoek zich primair heeft gericht op de effecten op onder de Wnb zwaarder beschermde soorten.

<sup>1</sup> Het verouderd raken van natuurgegevens is ook een aandachtspunt voor het uitvoeringstraject, indien dit tot meerdere jaren na de planfase doorloopt. In het uiterste geval kan in de uitvoeringsfase een nadere actualisatie nodig zijn

Wanneer tijdens de veldinventarisaties ook andere zeldzame en/of bedreigde soorten van de Rode Lijsten zijn waargenomen, zijn deze ook genoemd in de effectbeoordeling.

### **Soort(groep)en soortgericht veldonderzoek 2017 / 2018**

Het voorkomen in het plangebied van de volgende soorten is op basis van de Actualiteitstoets niet uit te sluiten:

- Grondgebonden zoogdieren (eekhoorn, steenmarter, das)
- Vleermuizen
- Vogels met vaste verblijfplaatsen:
  - Uilen (kerkuil, steenuil)
  - Roofvogels (buizerd, boomvalk, ransuil, roek, sperwer, havik, wespendif)
  - Huismus
- Amfibieën (heikikker, poelkikker)
- Reptielen (levendbarende hagedis, hazelworm, gladde slang)

In paragraaf 2.1.2 zijn de onderzoeksmethoden voor de soortgerichte veldonderzoeken van 2017 omschreven. Flora, vissen, libellen, vlinders en overige ongewervelden zijn niet nader onderzocht in 2017 omdat het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortgroepen op basis van de Actualiteitstoets is uitgesloten. De volledige onderbouwing, inclusief de resultaten van de Actualiteitstoets, is per soortgroep beschreven in paragraaf 2.2 'Huidige situatie'.

#### **2.1.2 Onderzoeksmethoden veldonderzoek 2017 / 2018**

Deze paragraaf beschrijft de gebruikte onderzoeksmethodes voor de soortgerichte onderzoeken in 2017 en 2018. Bij elk veldbezoek voor specifieke soorten is tevens gelet op andere beschermde soorten of sporen hiervan. Bij alle onderzoeken is ingeschat welk gebied relevant is in verband met mogelijke effecten door het project. Tijdens de effectbepaling (onder meer voor de effecten van geluid en licht) is vervolgens bekeken of er voldoende ruim onderzocht is. Dit laatste heeft niet geleid tot de noodzaak voor een uitbreiding van het onderzoeksgebied voor natuur. De effecten op grotere afstand (buiten het onderzochte gebied) ontbreken of zijn te beperkt om nader onderzoek in de ruimere omgeving te rechtvaardigen. Nader onderzoek zorgt in die gevallen niet voor nieuwe inzichten ten aanzien van effecten of noodzakelijke maatregelen.

### **Grondgebonden zoogdieren**

#### *Eekhoorn*

Er zijn vier veldbezoeken uitgevoerd om de bomen en bosschages in het plangebied te controleren voor eventuele nesten van eekhoorns. Daarnaast is tijdens die veldbezoeken en veldbezoeken van de andere soorten ook gelet op eekhoornsporen zoals knaagsporen aan eikels of kegels van naaldbomen.

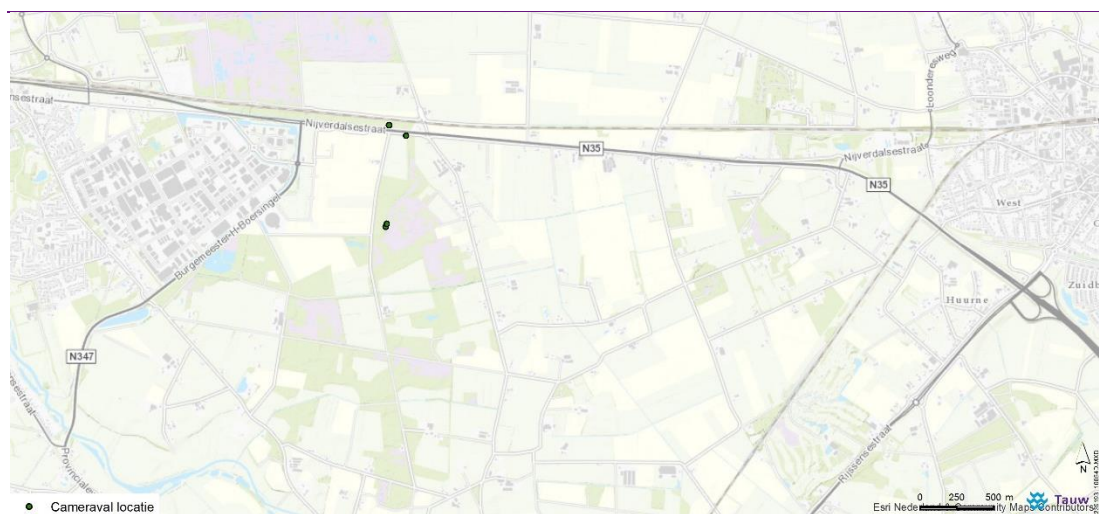
### Steenmarter

Voor steenmarter is tijdens vier bezoeken gezocht naar verblijfplaatsen en sporen rondom de woningen en schuren binnen het plangebied. Daarnaast is op (sporen van) steenmarter gelet tijdens alle veldbezoeken voor andere soorten en zijn er twee cameravallen in het plangebied geplaatst (zie figuur 2.1). Eén camera is ten zuiden van de faunatunnel onder de N35 door geplaatst, en één in een greppel in het bosperceel tussen de huidige weg en het spoor.

### Das

Voor de das is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksinspanning uit het soortenprotocol das (RVO, 2014) en kennisdocument das (BIJ12, 2017). In mei 2017 zijn twee bezoeken gebracht aan de bekende dassenburcht. Hierbij is de functionele staat onderzocht op basis van sporen zoals haren, latrines, graafsporen, pootafdrukken.

Later in het jaar zijn op drie plekken cameravallen opgehangen (figuur 2.1). Twee camera's zijn rondom de burcht opgehangen, één ten zuiden van de faunatunnel onder de N35 door, en één in een greppel in het bosperceel tussen de N35 en het spoor.



**Figuur 2.1** Locaties cameravallen tijdens het natuuronderzoek in 2017

**Tabel 2.2 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor grondgebonden zoogdieren**

Datum veldbezoek	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
27 maart 2017	Overdag	Verblijfplaatsen en sporen van eekhoorns en steenmarters	Droog
1 mei 2017, 08.00 – 16.00	Overdag	Functionaliteit dassenburcht en verblijfplaatsen en sporen eekhoorn en steenmarter	Lichte regen vanaf 12u, windstil, $\pm 14^{\circ}\text{C}$
11 mei 2017, 09.00 – 12.00	Overdag	Functionaliteit dassenburcht en verblijfplaatsen en sporen eekhoorn en steenmarter	Droog, windstil, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
18 april 2017, 19.30 – 23.00	Avond	Verblijfplaatsen en leefgebieden ransuil, kerkuil, steenuil	Droog, matige wind, $\pm 8^{\circ}\text{C}$
21 juli – 14 augustus 2017	24/7	Cameravallen nabij de burcht, faunatunnel en bosschage tussen N35 en spoor voor onderzoek naar das en steenmarter	Niet van toepassing
8 september 2017, 08.00 – 16.00	Overdag	Extra onderzoek sporen van eekhoorns en sporen steenmarters in te slopen schuren	Regen, bewolkt, $\pm 16^{\circ}\text{C}$

### Vleermuizen

Het vleermuizenonderzoek is, conform vleermuizenprotocol 2013 en 2017 van het Netwerk Groene Bureaus, uitgevoerd met behulp van een batdetector (type: Petterson D240X). Voor het determineren van soorten wordt gebruik gemaakt van opnameapparatuur en het programma Batsounds. Het veldwerk is sterk weersafhankelijk en is alleen bij (redelijk) gunstige weersomstandigheden uitgevoerd. Dit houdt voor vleermuizen in dat er geen of weinig neerslag is en niet teveel wind. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door minimaal twee ervaren ecologen. Dit is noodzakelijk omwille van veiligheid en kwaliteit. Om de verblijfplaatsen in kaart te brengen, is lopend met de batdetector het plangebied doorzocht en gepost wanneer er aanwijzingen waren voor verblijfplaatsen.

In tabel 2.3 zijn de data en weersomstandigheden van elk veldbezoek weergegeven. Het aantal bezoeken, tijdstippen en perioden is in eerste instantie gebaseerd op het vleermuizenprotocol 2013 (Netwerk Groene Bureaus, 2013) en in 2018 is dit vervolgens aangevuld op basis van het geactualiseerde vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, 2017).



Het plangebied is opgedeeld in clusters, waarbij er voor elk cluster in totaal vier veldbezoeken zijn uitgevoerd in de periode juni tot en met september 2017. Bij de drie gebouwen aan de Haarkampsweg 2 in Wierden zijn in het voorjaar van 2018 twee aanvullende veldbezoeken uitgevoerd in de avond. Deze onderzoeken waren nodig omdat bij de onderzoeken in 2017 de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van laatvlieger niet met voldoende zekerheid kon worden aangetoond op deze locatie.

Op basis van de resultaten van het vleermuisonderzoek van 2017 is het noodzakelijk gebleken om meer inzicht te krijgen in vliegroutes van de watervleermuis over de N35 ter hoogte van de kruising van de Oude Tolweg met de Nijverdalsestraat. Dit om de mitigerende en compenserende maatregelen zo goed als mogelijk in te vullen. De toegepaste werkwijze voor aanvullend onderzoek in 2018 is conform het meest actuele protocol voor vleermuisonderzoek uit 2017. Aanvullend op deze methode, zijn bij het eerste veldbezoek in 2018 op twee locaties langs de potentie vliegroute van watervleermuis batloggers opgehangen. Deze hebben gedurende drie nachten alle geluiden van vleermuizen opgenomen. Deze opnames zijn met het programma BatSounds geanalyseerd op gedetermineerd op soort. Door de opname momenten van een passerende soort tussen de twee batloggers met elkaar te vergelijken, kon worden bepaald of er sprake was van een vliegroute en de richting van de vliegroute.

Met het onderzoek in 2017 en 2018 is er een goed beeld verkregen van de aanwezigheid van en het terreingebruik door laatvliegers en verder zijn er geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van massaverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Voor andere soorten wijken de protocollen uit 2013 en 2017 niet van elkaar af en is in 2018 geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. Er is zodoende met het uitgevoerde onderzoek een volledig en dekkend beeld verkregen van de functies van het gebied voor vleermuizen.

**Tabel 2.3 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen**

Datum veldbezoek	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
19 juni 2017, 21.30 – 00.15	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, half bewolkt, windstil, $\pm 23^{\circ}\text{C}$
20 juni 2017, 03.00 – 05.00	Ochtend	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, half bewolkt, windstil, $\pm 21^{\circ}\text{C}$
20 juni 2017, 21.30 – 00.00	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, half bewolkt, matige wind, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
21 juni 2017, 03:00 – 05.15	Ochtend	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, half bewolkt, lichte wind, $\pm 13^{\circ}\text{C}$
10 juli 2017, 21.30 – 23.30	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog met kleine miezerbui, bewolkt, windstil, $\pm 22^{\circ}\text{C}$
11 juli 2017, 03.30 – 05.30	Ochtend	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, half bewolkt, lichte wind, $\pm 17^{\circ}\text{C}$
11 juli 2017, 21.30 – 23.30	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog met enkele miezerdruppels, bewolkt, weinig wind, $\pm 17^{\circ}\text{C}$

<b>Datum veldbezoek</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Focus</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
12 juli 2017, 00:55 – 02.15	Ochtend	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog tot 2.15, bewolkt, weinig wind, $\pm 17^{\circ}\text{C}$
14 augustus 2017, 20.45 – 23.00	Avond	Paarverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, wat bewolking, weinig wind, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
15 augustus 2017, 20.50 – 23.00	Avond	Paarverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, bewolkt, weinig wind, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
17 augustus 2017, 21.45 – 00.00	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	Droog, helder, windstil, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
18 augustus 2017, 21.55 – 00.15	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	(om 21.50 een bui, daarna) Droog, half bewolkt, bijna windstil, $\pm 14\text{-}15^{\circ}\text{C}$
12 september 2017, 19.30 – 22.10	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	Droog, helder, windstil, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
18 september 2017, 19.30 – 21.45	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	Droog, helder maar naar het eind toe mistiger, windstil, $\pm 10^{\circ}\text{C}$
19 september 2017, 19.40 – 22.25	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	Droog, helder, windstil, mistig, $\pm 10^{\circ}\text{C}$
20 september 2017, 20.30 – 22.45	Avond	Paar- en winterverblijfplaatsen, zwermen	Droog, windstil met enkele vlagen, half bewolkt, $\pm 10^{\circ}\text{C}$
23 mei 2018, 20.15 – 23.20	Avond	Ophangen batloggers Vliegroutes	Droog, weinig wind, half bewolkt, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
23 mei (avond) - 26 mei (ochtend) 2018	Complete nacht	Batloggers voor bepalen vliegroutes	Gemiddeld genomen: droog, weinig wind en variërende temperaturen van ten minste $11^{\circ}\text{C}$
26 juni 2018, 21.55 – 00.00	Avond	Ophangen batloggers Vliegroutes	Droog, weinig wind, licht bewolkt, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
31 mei 2018, 21.30 – 23.45	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van laatvlieger	Droog, bewolkt, windstil, $\pm 22^{\circ}\text{C}$
3 juli 2018 2018, 21.55 – 00.00	Avond	Zomer- en kraamverblijfplaatsen (laatvlieger)	Droog, windkracht 1 a 2, helder, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
5 juli 2018, 21.55 – 00.00	Avond	Ophalen batloggers Vliegroutes	Droog, weinig wind, helder, $\pm 16^{\circ}\text{C}$
26 juni – 5 juli 2018	Complete nacht	Batloggers voor bepalen vliegroutes	Gemiddeld genomen: droog, weinig wind en variërende temperaturen van ten minste $13^{\circ}\text{C}$

## **Vogels met jaarrond beschermde nesten**

### *Buizerd, boomvalk, havik, ransuil, roek, sperwer, wespendif*

Er zijn conform de beschikbare soortenstandaarden (RVO, 2014) en kennisdocumenten (BIJ12, 2017) zeven veldbezoeken overdag uitgevoerd om mogelijke nestlocaties van buizerd, boomvalk, havik, ransuil, roek, sperwer, wespendif te onderzoeken en individuen waar te nemen.

Hierbij is de verdeling in veldbezoeken zo ingedeeld dat deze voldoen aan het minimum aantal bezoeken binnen de optimale periode per soort (van Dijk & Boele, 2011; RVO, 2014; BIJ12, 2017). Daarnaast is er gelet op sporen die wijzen op de aanwezigheid van deze soorten in het plangebied (veren, braakballen, kwijtsporen, prooiresten).

### *Kerkuil, steenuil en ransuil*

Er zijn conform de beschikbare soortenstandaarden (RVO, 2014) en kennisdocumenten (BIJ12, 2017) drie veldbezoeken in de avond uitgevoerd om verblijfplaatsen en/of leefgebieden van kerkuil, steenuil en ransuil te onderzoeken. Daarnaast is er tijdens de veldbezoeken voor de andere soorten gelet op sporen van uilen (veren, braakballen, krijtsporen etc.). Voor ransuil zijn ook vijf veldbezoeken overdag uitgevoerd om mogelijke nestlocaties te onderzoeken en individuen waar te nemen (zie alinea hierboven).

### *Huismus*

Er zijn twee veldbezoeken overdag uitgevoerd naar verblijfplaatsen van huismussen conform het soortenprotocol RVO (2014) en kennisdocument BIJ12 (2017). Hierbij is gelet op de aanwezigheid van huismussen, de verhouding mannetjes/vrouwtjes en het gedrag dat de huismussen vertoonden. Daarnaast is gelet op de functionele leefomgeving en waar essentiële landschappelijke elementen (stofbaden, drinkplekken, schuilplaatsen) zich bevinden.

### *Gierzwaluw*

Gierzwaluwverblijfplaatsen zijn tijdens de onderzoeken van Emond et al. (2012) niet in het plangebied aangetroffen. Ruimtelijk is er niets veranderd in het plangebied. Daarom wordt deze soort niet verwacht. Omdat er voor vleermuizen in de geschikte periode 's avonds onderzoek gedaan werd is hierbij ook gelet op (verblijfplaatsen van) gierzwaluwen. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in juni en juli (zie tabel 2.4).

**Tabel 2.4 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vogels met jaarrond beschermde nesten**

Datum veldbezoek	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
22 maart 2017, 18.30 – 21.00	Avond	Verblijfplaatsen en leefgebieden ransuil, kerkuil, steenuil, bosuil	Droog, weinig wind, $\pm 9^{\circ}\text{C}$
27 maart 2017	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif	Droog
4 april 2017, 19.30 – 22.30	Avond	Verblijfplaatsen en leefgebieden ransuil, kerkuil, steenuil, bosuil	Droog, weinig wind, $\pm 12^{\circ}\text{C}$
17 april 2017	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif	Droog, matige wind, $\pm 10^{\circ}\text{C}$
18 april 2017, 19.30 – 23.00	Avond	Verblijfplaatsen en leefgebieden ransuil, kerkuil, steenuil, bosuil	Droog, matige wind, $\pm 8^{\circ}\text{C}$
1 mei 2017, 08.00 – 16.00	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif Verblijfplaatsen van huismussen	Lichte regen vanaf 12u, windstil, $\pm 14^{\circ}\text{C}$
11 mei 2017, 09.00 – 12.00	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif Verblijfplaatsen van huismussen	Droog, windstil, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
19 juni 2017, 15.00 – 18.00	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif	Droog, weinig wind, $\pm 25^{\circ}\text{C}$
10 juli 2017, 14.00 – 17.00	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif	Droog, weinig wind, $\pm 22^{\circ}\text{C}$
8 augustus 2017, 10.00 – 13.00	Overdag	Nesten en waarnemingen van buizerd, boomvalk, havik, sperwer, ransuil, roek, wespendif	Droog met één bui, weinig wind, $\pm 20^{\circ}\text{C}$

## Amfibieën

### *Heikikker, poelkikker en kamsalamander*

Voor heikikker en poelkikker is een veldbezoek gebracht om te luisteren naar koorroepende dieren, te scheppen en te kijken naar (wegspringende) exemplaren en om de geschiktheid van het plangebied als voortplantings- en/of winterhabitat te beoordelen. Hiermee kan het belang van het plangebied voor deze soorten beoordeeld worden. Omdat de onderzoeken vrij laat (laatste week maart 2017) van start zijn gegaan is de geschikte periode voor het luisteren naar koorroepende heikikkers (februari-maart) gemist.

Daarom is naast het hiervoor genoemde veldbezoek aanvullend onderzoek gedaan door middel van eDNA. Hierbij zijn op drie locaties watermonsters genomen door 26 subsamples te nemen en deze te mengen en daarna zoveel mogelijk volume water door een nanofilter te trekken met behulp van een vacuümpomp (figuur 2.2). Deze filters zijn geconserveerd in een eppendorftube met conserverende vloeistof en daarna verzonden naar het laboratorium van Datura Molecular Solutions BV. De monsters zijn naast heikikker ook geanalyseerd op kamsalamander. Dit om na te gaan of deze soort, ondanks dat deze niet aangetroffen is in 2012 (Emond et al.), zich in de tussentijd heeft verplaatst naar wateren nabij het plangebied, en daardoor het plangebied ook mogelijk een functie als winterrusthabitat heeft.

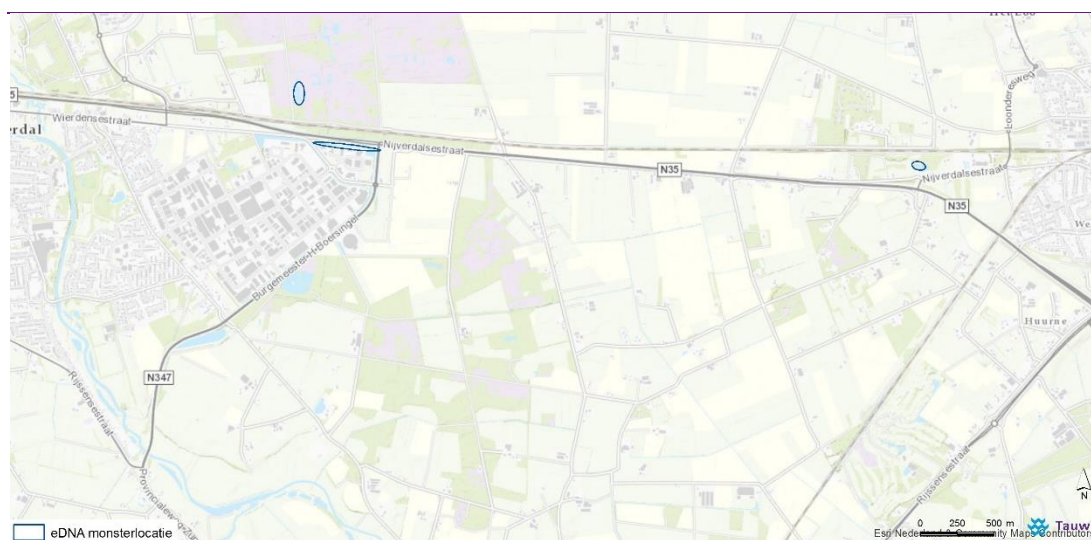
Uit het eDNA-onderzoek is gebleken dat hoogstwaarschijnlijk een populatie van kamsalamander met een lage dichtheid aanwezig is in het waterlichaam ten zuidoosten van de N35 (nabij industrieterrein 't Lochter) en het waterwingebied (zie figuur 2.2). In 2018 is daarom aanvullend soortgericht onderzoek uitgevoerd in deze watergang om de populatieomvang te kunnen bepalen. Het onderzoek met eDNA geeft immers alleen inzicht in de aanwezigheid van een soort, en niet in de abundantie van exemplaren.

Het aanvullend onderzoek naar de abundantie van kamsalamander is uitgevoerd conform de onderzoeksprotocollen uit het 'Kennisdokument Kamsalamander, *Triturus cristatus*, Versie 1.0, juli 2017 (BIJ12, 2017). Daarbij zijn de volgende technieken toegepast:

- Alle veldbezoeken:
  - Met een zaklamp zoeken naar volwassen exemplaren in de avond, in het water en rond het waterlichaam
  - Zoeken naar afgezette eitjes in omgevouwen plantenblaadjes
  - Met schepnet steekproefsgewijs zoeken naar larven en volwassen exemplaren
- Tweede (en derde) veldbezoek:
  - Uitzetten van zes amfibieënfuiken om daarmee gedurende één nacht (volwassen) exemplaren van kamsalamander te vangen (zie figuur 2.3). De fuiken worden deels boven water geplaatst

**Tabel 2.5 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor amfibieën**

<b>Datum veldbezoek</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Focus</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
8 juni 2017, 08.30 – 13.30	Overdag	Beoordeling geschiktheid leefgebied heikikker en poelkikker	Enkele buien, weinig wind, $\pm 18^{\circ}\text{C}$
23 juni 2017 13.00 – 16.00	Middag	eDNA monsternamen voor heikikker en kamsalamander	Droog, windstil, $\pm 20^{\circ}\text{C}$
2 mei 2018	Avond	Waarnemen eitjes, larven en volwassen exemplaren in het water en rond het waterlichaam	Droog, weinig wind (windkracht 2), $\pm 14^{\circ}\text{C}$ , licht bewolkt
29 mei 2018	Overdag	Plaatsen van zes amfibieënfuiken, en waarnemen eitjes, larven en volwassen exemplaren in het water en rond het waterlichaam	Zonnig, droog, windstil, $\pm 28^{\circ}\text{C}$ , half bewolkt
30 mei 2018	Overdag	Controle van zes amfibieënfuiken, en waarnemen eitjes, larven en volwassen exemplaren in het water en rond het waterlichaam	Zonnig, droog, windstil, $\pm 24^{\circ}\text{C}$ , licht bewolkt

**Figuur 2.2 Locaties eDNA monsternames voor analyse heikikker en kamsalamander tijdens het natuuronderzoek in 2017**



**Figuur 2.3** Globale posities van amfibievuiken voor onderzoek kamsalamander

## Reptielen

### *Hazelworm en levendbarende hagedis*

Voor levendbarende hagedis zijn conform de beschikbare soortenstandaard (RVO, 2014) en kennisdocument (BIJ12, 2017) drie veldbezoeken gebracht.

Hazelworm is vanuit waarnemingsgegevens niet bekend in het plangebied of directe omgeving (NDFF). Emond et al. (2012) hebben de soort in 2012 intensief onderzocht van april tot en met september (zes bezoeken), maar niet aangetroffen. Het plangebied en de directe omgeving is ruimtelijk niet veranderd sinds het onderzoek uit 2012. Daarom kan volstaan worden met een beperkter actualiserend onderzoek (in tegenstelling tot het onderzoek in 2012), waarbij ook voor de hazelworm drie veldbezoeken worden gebracht. Dit wordt gecombineerd met de onderzoeken voor de levendbarende hagedis.

Tijdens de veldbezoeken is de geschiktheid van het plangebied als leefgebied voor beide soorten beoordeeld. Daarnaast zijn 14 herpetoplaten (tapijttegels) neergelegd in de bosschage tussen de N35 en het spoor. Deze zijn in de twee opvolgende bezoeken gecontroleerd op aanwezigheid van hazelworm en/of levendbarende hagedis. Tijdens elk veldbezoek zijn boomstammen, takken en andere materiaal omgedraaid om te controleren voor (vervellingshuidjes van) hazelworm en levendbarende hagedis. Daarnaast is gelet op zonnende exemplaren.



**Tabel 2.6 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor reptielen**

<b>Datum veldbezoek</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Focus</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
9 mei 2017	Overdag	Leggen herpetoplaten, beoordelen geschiktheid habitat voor hazelworm en levendbarende hagedis, zichtwaarnemingen, omdraaien takken/stobben/etc.	Droog, bewolkt
23 mei 2017	Overdag	Controleren herpetoplaten, zichtwaarnemingen, omdraaien takken/stobben/etc.	Droog, helder, windstil, $\pm 20^{\circ}\text{C}$
30 mei 2017	Overdag	Controleren en ophalen herpetoplaten, zichtwaarnemingen, omdraaien takken/stobben/etc.	Droog, helder, windstil, $\pm 20^{\circ}\text{C}$

## 2.2 Huidige situatie

### 2.2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt het voorkomen van beschermde soorten binnen de begrenzing van het plangebied besproken, mede op basis van de Actualiteitstoets en het actualiserend veldonderzoek dat in 2017 en het aanvullend onderzoek dat in 2018 heeft plaatsgevonden.

### 2.2.2 Flora en paddenstoelen

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kan het voorkomen van de zwaarder beschermde planten blauw guichelheil, dreps, korensla en kruipend moerasscherm in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. Blauw guichelheil groeit vooral op akkers, in omgewerkte grond. Dit type biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied en de soort is dus niet aanwezig. Dreps en korensla groeien eveneens vooral in (extensieve) akkers. Deze soorten groeien echter sporadisch ook wel in wegranden en op open plekken in bermen.

De soorten zijn zeldzaam en komen buiten akkerreservaten zelden voor en dan altijd onbestendig. Er zijn ook geen recente waarnemingen bekend van deze soort in de directe omgeving van het plangebied (NDFF). Uit het verkennend veldbezoek in het kader van de Actualiteitstoets blijkt dat binnen het plangebied geen extensieve akkers, bermen of andere plekken met recent omgewerkte grond en/of een zeer open vegetatiestructuur voorkomen en dat geschikte standplaatsen dus ontbreken. Geconcludeerd wordt dat de soorten niet binnen het plangebied aanwezig zijn.



Het kruipend moerasscherm is zeldzaam en nooit aangetroffen in de directe omgeving van het plangebied. De soort groeit aan waterkanten en in natte graslanden in situaties met matig voedselrijke gebufferde omstandigheden (vaak kwelsituaties). In Overijssel is recent sprake van een toename in natuurontwikkelingsterreinen waar de soort als pionier optreedt. In het Wierdense Veld, dat vanuit de monitoringsverplichting voor Natura 2000 en SNL vrij frequent wordt onderzocht, is de soort niet bekend.

Dit valt te verklaren door de voedselarme en zure omstandigheden die het hoogveengebied karakteriseren. Ook in het plangebied ontbreken geschikte natte habitats en wordt de aanwezigheid van deze soort dus op voorhand uitgesloten.

Op basis van voorgaande analyse heeft geen aanvullend onderzoek naar vaatplanten plaatsgevonden in 2017 en 2018.

**Tabel 2.7** Overzicht verwachte soorten zwaarder beschermde flora binnen het plangebied op basis van verspreiding (NDFF) en de geschiktheid van ecotopen

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017
Blauw guichelheil	Niet onderzocht	Nee	Niet onderzocht
Dreps	Niet onderzocht	Nee	Niet onderzocht
Korensla	Niet onderzocht	Nee	Niet onderzocht
Kruipend moerasscherm	Niet onderzocht	Nee	Niet onderzocht

Los van de beschermde soorten zijn er wel diverse Rode Lijst vaatplanten, mossen en paddenstoelen waargenomen in de directe omgeving van het plangebied. Het merendeel van deze waarnemingen is gedaan in het Wierdense Veld. Dit gebied is vanuit monitoringsopgaven ook uitgebreid onderzocht. De waarnemingen van Rode Lijst-mossen komen alle uit het Wierdense Veld. Er is ook een aantal Rode Lijst-vaatplanten en paddenstoelen die mogelijk in het plangebied zelf waargenomen zijn. Bij deze waarnemingen is de exacte locatie niet weergegeven. Dit komt door de 'resolutie' waarin de waarnemingen zijn opgeslagen (soms als hexagon of ander vlak zoals km/hokken en uurhokken). Deze soorten zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De ronde zonnedauw, het eenarig wollegras en lavendelhei zijn alle drie typische plantensoorten van veengebieden. Het is aannemelijk dat deze waarnemingen zijn gedaan in de zuidoosthoek van het Wierdense Veld, en niet binnen het plangebied. De Rode lijsten hebben geen wettelijke status, maar zeldzame(re) soorten geven in het algemeen wel een goed beeld van de aanwezige biodiversiteit.

Uit het natuuronderzoek uit 2012 (Emond et al., 2012) blijkt dat ook de bosaardbei aanwezig was op het Vitens-terrein. Ook werd vermeld dat de dwergzegge op enkele plaatsen in het natuurontwikkelingsterrein bij de Midden Regge groeide. Deze soort staat op de Rode Lijst: Thans niet bedreigd. Beide waarnemingen zijn gedaan buiten het plangebied.

De hieronder genoemde vaatplanten en paddenstoelen van de Rode Lijst zijn niet beschermd via de Wnb. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Dit houdt in dat schade waar mogelijk zo veel mogelijk moet worden voorkomen.

**Tabel 2.8** Overzicht van waarnemingen NDFF van Rode Lijst vaatplanten en paddenstoelen uit de omgeving van het plangebied

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Rode lijst	Beschermingsregime Wnb
<b>Vaatplanten</b>		
Ronde zonnedauw	Rode Lijst: Gevoelig	-
Eenrig wollegras	Rode Lijst: Kwetsbaar	-
Lavendelhei	Rode Lijst: Kwetsbaar	-
<b>Paddenstoelen</b>		
Bosparasolzwam	Rode Lijst: Bedreigd	-
Gladde wolsteelparasolzwam	Rode Lijst: Kwetsbaar	-
Lila gordijnzwam	Rode Lijst: Kwetsbaar	-

### 2.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kan het voorkomen van de zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren boommarter, das, eekhoorn en steenmarter in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. Uit het natuuronderzoek van Bureau Waardenburg (Emond et al., 2012) blijkt dat in het plangebied de boommarter, de das, de eekhoorn en de steenmarter zijn waargenomen. De boommarter was voor het laatst waargenomen in 2010. Dit betrof een verkeersslachtoffer. Er zijn geen waarnemingen van de eekhoorn in, of in de directe omgeving van het plangebied in de studie uit 2012 (Emond et al.). Wel werd ter hoogte van het beoogde ecoduct vaaatsporen van een eekhoorn aan een dennenkegel gevonden (Emond et al., 2012). Daarnaast werd er een aangereden steenmarter aangetroffen ter hoogte van de locatie van het beoogde ecoduct. Die datum zijn ook sporen aangetroffen van waarschijnlijk hetzelfde dier, in de greppel ten noorden van het bedrijventerrein Groot Lochter.

De boommarter leeft in bosrijke gebieden. Het biotoop dat aanwezig is binnen het plangebied is als leefgebied voor de boommarter marginaal. Er zijn geen recente waarnemingen bekend van de boommarter binnen het plangebied op één verkeersslachtoffer in 2010 op de N35 in het plangebied na (Emond et al., 2012; NDFF). Hieruit blijkt dat de soort wel (sporadisch) gebruik maakt van het plangebied om zich te verplaatsen tussen zijn primaire leefgebieden. Zijn primaire leefgebieden kunnen bijvoorbeeld zijn: het bosrijke waterwingebied ten westen van Wierden, het Notterveld of het Wierdense Veld.

De das leeft ook in bosrijke gebieden. Dit type biotoop is beperkt aanwezig binnen het plangebied. Wel is er een burcht aanwezig van de das in het Notterveld. De laatste waarneming van activiteit daar stamt uit 2012. Daarnaast is er een aangereden dier aangetroffen nabij het plangebied. Het is daarom aannemelijk dat het plangebied tenminste incidenteel wordt doorkruist door de das.

Hiervoor is de bosstrook tussen het Wierdense Veld en het Notterveld het meest geschikt. In 2017 is actualiserend onderzoek gedaan naar de das en is geconstateerd dat de aanwezige dassenburcht bewoond is. Bij de burcht zijn met behulp van cameravallen diverse keren twee dassen waargenomen. Begin 2017 zijn duidelijke wissels vanaf de burcht naar het zuidoosten aangetroffen. Op cameravallen bij de faunatunnel onder de N35 door zijn geen dassen vastgesteld. Op een cameraval in het bos tussen de N35 en het spoor is slechts eenmaal één das vastgesteld.

Van de eekhoorn zijn diverse waarnemingen geregistreerd in NDFF sinds 2012 binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Aanwezigheid van de eekhoorn in het plangebied wordt daarom niet uitgesloten. De soort nestelt zich in bomen in bos, maar ook in tuinen of bomenrijen. Daarnaast zal de soort het plangebied incidenteel doorkruisen om zich te verplaatsen tussen (kern)leefgebied. In 2017 is daarom actualiserend onderzoek gedaan naar de eekhoorn. Er is met behulp van een cameraval eenmaal een eekhoorn vastgesteld in het bosperceel tussen de N35 en de spoorlijn. Op 20 juni 2017 is een eekhoorn aangereden op de huidige weg, ten hoogte van de Nijverdalsestraat 106 (NDFF). Daarom is nog extra sporenonderzoek verricht in de bossen aan deze kant van het plangebied. Er zijn geen nesten van eekhoorns of sporen gevonden die wijzen op de (veelvuldige) aanwezigheid van eekhoorns in het plangebied.

De laatste waarneming uit NDFF van de steenmarter is van 2016, in de bebouwde kern van Nijverdal. De soort komt in de omgeving van het plangebied dus voor. De soort kan een verblijfplaats hebben in rustige gebouwen zoals schuurtjes in het agrarisch buitengebied. De te amoveren bebouwing in het plangebied is mogelijk geschikt als verblijfplaats van de steenmarter. Daarnaast zal de soort incidenteel het plangebied doorkruisen om zich te verplaatsen tussen (kern)leefgebieden. In 2017 is daarom actualiserend onderzoek gedaan naar de steenmarter. Daarbij zijn sporen van steenmarters aangetroffen op het adres Dwarsdijk 2, die nadrukkelijk wijzen op de aanwezigheid van een vaste verblijfplaats in een stal. De opstallen die verdwijnen zijn voor zover mogelijk van binnen onderzocht op sporen van steenmarters, en de eigenaren zijn geïnterviewd. In geen van de schuren zijn steenmartersporen aangetroffen (naast die van de Dwarsdijk 2).

Alleen de bewoners van Nijverdalsestraat 110 hebben vroeger een steenmarter in de auto gehad, en hebben afgelopen zomer drie steenmarters in hun tuin waargenomen. Niet elke schuur kon volledig onderzocht worden omdat bewoners hiervoor geen toestemming verleenden (Ten Cateweg 13, Wierden), omdat de schuur dermate onveilig was vanwege instortingsgevaar of vanwege de hoeveelheid opgeslagen materiaal (twee schuren bij Ten Cateweg 22, Wierden).

Rondom deze schuren zijn geen aanwijzingen voor steenmarterverblijven en de bewoners zijn niet bekend met steenmarters in de schuren of rondom hun woning. De aanwezigheid van verblijfplaatsen in deze schuren is daarmee onwaarschijnlijk.

Daarnaast zijn op cameravallen bij de faunatunnel onder de N35 veelvuldig steenmarters waargenomen, waaronder een enkele keer twee steenmarters in één beeld. Ook in het bosperceel tussen de N35 en de spoorlijn zijn waarnemingen van steenmarters, waarbij ook één keer twee steenmarters tegelijkertijd op beeld stonden.



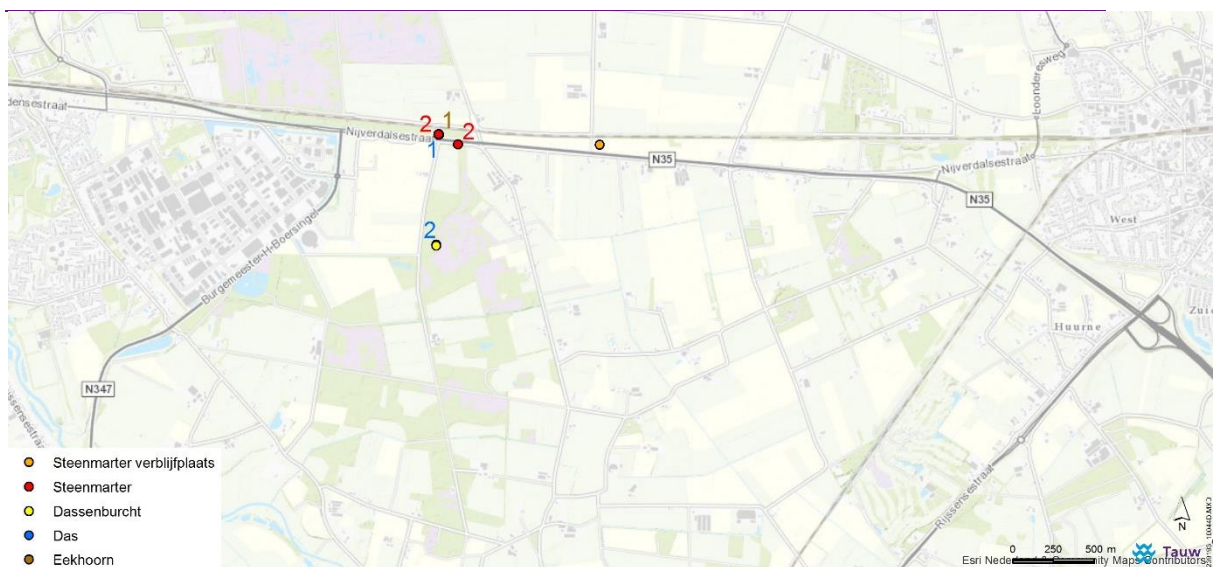
**Figuur 2.3** Impressie foto's cameravallen. V.l.n.r. steenmarter en vos bij faunatunnel, steenmarter, reebok en bunzingen in bosschage tussen huidige weg en spoor en dassen bij dassenburcht Notterveld



**Tabel 2.9** Overzicht zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren binnen het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012), verspreidingsgegevens (NDFP), veldverkenning geschiktheid van ecotopen 2017 en onderzoeken 2017

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017
Das	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Eekhoorn	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Steenmarter	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Boommarter	Aangetroffen	Marginaal	Niet onderzocht

Naast bovenstaande beschermde grondgebonden zoogdieren zijn er diverse waarnemingen gedaan van andere zoogdieren, waaronder enkele Rode lijst soorten. In het bosperceel tussen de N35 en de spoorlijn is een waarneming van drie bunzingen gedaan met behulp van een cameraval. Op diezelfde cameraval zijn ook meermaals een egel, reeën en muizen waargenomen. Tijdens een van de vleermuisveldbezoeken is een wezel waargenomen. Er zijn geen aanvullende waarnemingen bekend van zoogdieren van de Rode Lijst in de directe omgeving van het plangebied. Net als geldt voor de das, de eekhoorn en de boommarter, is het aannemelijk dat al deze grondgebonden zoogdieren af en toe het plangebied doorkruizen en verplaatsing tussen (kern)leefgebieden. Derhalve zijn deze grondgebonden zoogdieren ook opgenomen in de effectbeoordeling.



**Figuur 2.4** Waargenomen (sporen van) grondgebonden zoogdieren tijdens het natuuronderzoek in 2017

#### 2.2.4 Vleermuizen

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kunnen de volgende vleermuissoorten in de omgeving van het plangebied worden verwacht: baardvleermuis, franjestaart, watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en tweekleurige vleermuis (zie tabel 2.10).

In 2012 zijn vier onderzoeksrondes uitgevoerd in het plangebied, waarbij de aanwezigheid van vleermuizen is onderzocht. In 2012 was met name langs de bestaande wegstructuren foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig. In het najaar van 2012 zijn langs deze structuren ook baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Langs de spoorlijn Wierden-Rijssen is destijds een vliegroute van laatvlieger en gewone dwergvleermuis vastgesteld. Iets verder ten westen, in het waterwingebied, is bij het voorgaande onderzoek ook foerageergebied van de franjestaart vastgesteld (Emond et al. 2012).

Sinds 2012 is het plangebied niet in betekenende mate veranderd als leefgebied voor vleermuizen. De lijnvormige elementen in het landschap (bomenrijen, watergangen e.d.) vormen nog steeds mogelijke vliegroutes. De te amoveren gebouwen zijn potentiële verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals de laatvlieger en de gewone dwergvleermuis. Daarnaast kunnen er verblijfplaatsen voorkomen in de te kappen bomen. De watergangen en opgaande beplantingen in het landschap zijn potentieel foerageergebied of kunnen onderdeel zijn van vliegroutes.

**Tabel 2.10** Overzicht verwachte en aangetroffen soorten zwaarder beschermde vleermuizen binnen het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012), verspreidingsgegevens (NDFP) en actualiserend onderzoek in 2017 / 2018

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017 / 2018
Baardvleermuis		Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Franjestaart	Aangetroffen	Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Gewone dwergvleermuis	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Gewone grootoorvleermuis		Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Kleine dwergvleermuis		Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Laatvlieger	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Meervleermuis		Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Rosse vleermuis	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Ruige dwergvleermuis	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Tweekleurige vleermuis		Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Watervleermuis	Aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>

Binnen het plangebied zijn waarnemingen opgenomen in de NDFF van de volgende vleermuizen van de Rode Lijst: laatvlieger en rosse vleermuis, zie tabel 2.11. Deze soorten zijn onderzocht in het actualiserend veldonderzoek in 2017, en laatvlieger daarnaast ook in 2018 (zie paragraaf 2.1.3). Vleermuizen kunnen grote afstanden afleggen en zijn relatief weinig geïventariseerd.

**Tabel 2.11 Overzicht van waarnemingen NDFF van Rode Lijst vleermuizen uit het plangebied en de directe omgeving daarvan**

Verspreidingsgegevens	Rode lijst	Beschermingsregime Wnb
<b>2012- 2017</b>		
Laatvlieger	Rode Lijst: Kwetsbaar	Habitatrichtlijn
Rosse vleermuis	Rode Lijst: Kwetsbaar	Habitatrichtlijn

#### *Verblijfplaatsen*

In 2017 en 2018 is actualiserend onderzoek gedaan naar vleermuizen. De resultaten zijn weergegeven in figuur 2.5 – 2.7. In het plangebied zijn in 2017 gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis aangetroffen. In 2018 zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en een kleine dwergvleermuis aangetroffen.

Van gewone dwergvleermuis zijn verblijfplaatsen (zomer- en paarverblijven) aangetroffen in het plangebied (en erbuiten) (zie figuur 2.5 en tabel 2.12). Het betreft zeven verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen in het plangebied en drie verblijfplaatsen van een gewone dwergvleermuis buiten het plangebied. Ondanks zorgvuldig onderzoek volgens de geldende protocollen kon niet altijd zekerheid verkregen worden over de exacte locaties van verblijfplaatsen en precieze aantal individuen van soorten in verblijfplaatsen. In deze gevallen is op basis van gedrag (zwermen, tijdstip aanwezigheid, sociale roepjes) de locatie van de verblijfplaats ingetekend.

Op één avond in 2017 is tweemaal een enkele gewone grootoorvleermuis waargenomen nabij de Haarkampsweg 2 in Wierden (nabij verblijfplaatsen 10 en 11, figuur 2.5). Mogelijk is dit hetzelfde individu. De schuur nabij de waarnemingen, op circa 25 meter afstand, is geschikt als verblijfplaats voor deze soort. Bij het aanvullend onderzoek naar de laatvlieger is in 2018 in deze schuur één foeragerende grootoorvleermuis aangetroffen. Het gaat hierbij dus om een zomerverblijfplaats van een gewone grootoorvleermuis.



**Figuur 2.5 Waargenomen verblijfplaatsen tijdens het natuuronderzoek in 2017**

**Boven: westelijke deel plangebied    Onder: oostelijke deel plangebied**



**Tabel 2.12 Verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen tijdens de veldbezoeken met aantal individuen (tussen haakjes betreft worst case aantallen)**

Verblijf- plaats nr.	Beschrijving	Soort	Aantal individuen	Binnen plangebied	Essentieel
1	Zomerverblijfplaats Nijverdalsestraat 134, Wierden	Gewone dwergvleermuis	2	Ja	Ja
2	Zomerverblijfplaats Dwarsdijk 2, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Ja	Ja
3	Zomer- en paarverblijfplaats Nijverdalsestraat 161-163, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Nee	Ja
4	Zomer- en paarverblijfplaats Nijverdalsestraat 112-114, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Nee	Ja
5	Zomer- en paarverblijfplaats Nijverdalsestraat 110, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Nee	Ja
6	Zomer-paarverblijfplaats Nijverdalsestraat 106, Wierden	Gewone dwergvleermuis	2 (3)	Ja	Ja
7	Zomerverblijfplaats Nijverdalsestraat 104, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Ja	Ja
8	Zomerverblijfplaats Nijverdalsestraat 104, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Ja	Ja
9	Paarverblijfplaats Ten Cateweg 24, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Ja	Ja
10	Zomer-paarverblijfplaats Haarkampsweg 2, Wierden	Gewone dwergvleermuis	1	Ja	Ja
11	Zomerverblijfplaats Haarkampsweg 2, Wierden	Gewone grootoorvleermuis	1	Ja	Ja

#### *Vliegroutes en foerageergebieden*

Daarnaast zijn van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis vliegroutes en foerageergebieden vastgesteld. De oost-west gerichte structuur van weg, spoor en begeleidende beplantingen is voor vleermuizen van belang. In het westelijke deel bij Nijverdalen en het oostelijke deel nabij Wierden ligt deze structuur ingebed in een vrij kleinschalig landschap en zijn er ook duidelijke relaties met noordelijk en zuidelijk gelegen gebieden. De huidige weg vormt al een barrière voor de vleermuizen, die meestal via specifieke elementen op specifieke plaatsen over wordt gestoken. Langs deze elementen wordt ook veel gevoerageerd. Op diverse plaatsen zijn foeragerende vleermuizen waargenomen (figuur 2.6 en tabel 2.13). Hierbij is het onderscheid tussen essentiële en niet essentiële foerageergebieden belangrijk. Foerageergebieden zijn onder andere essentieel als deze relatief uniek zijn in het landschap, waarbij weinig alternatieven zijn. Ook zijn foerageergebieden essentieel wanneer grotere aantallen vleermuizen hier veel foerageren. Dit kan te maken hebben met de luwte of donkerte die de structuur creëert of de insectenrijkdom ter plaatse. Op basis van deze inzichten is beoordeeld of de foerageergebieden essentieel zijn of niet (zie tabel 2.13).

Belangrijke foerageergebieden zijn de deelgebieden 1, 3 en 9 (figuur 2.6 en tabel 2.13). Hiervan ligt alleen deelgebied 3 in het plangebied, en deelgebied 9 grenst eraan. Kenmerkende elementen in deze gebieden zijn de donkere en windluwte en/of aanwezig habitat (zoals water) op deze locatie.



**Figuur 2.6 Waargenomen foerageergebieden tijdens het natuuronderzoek in 2017**  
Boven: westelijke deel plangebied    Onder: oostelijke deel plangebied

**Tabel 2.13 Gebieden waar diverse vleermuizen tijdens de veldbezoeken foeragerend zijn waargenomen met aantal individuen**

Foerageer- gebied nr.	Beschrijving	Soorten	Aantal individuen	Binnen plangebied	Essentieel
1	Twee avonden foeragerende gewone dwergvleermuizen en twee verschillende avonden watervleermuizen en ruige dwergvleermuizen foeragerend	Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis Watervleermuis	2-6 2 5	Nee	Ja
2	Eén avond langsvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger	6 2-4	Nee	Nee
3	Op elke avond meerdere gewone dwergvleermuizen, laatvliegers en rosse vleermuizen foeragerend	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger Rosse vleermuis	5-20 2-5 2-3	Ja	Ja
4	Eén avond foeragerende gewone dwergvleermuizen	Gewone dwergvleermuis	6	Ja	Nee
5	Twee avonden foeragerende gewone dwergvleermuizen en één avond ruige dwergvleermuizen	Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis	1-5 2	Nee	Nee
6	Twee bezoeken een foeragerende gewone dwergvleermuis, met sociale roepjes, en een rosse vleermuis	Gewone dwergvleermuis Rosse vleermuis	1 1	Nee	Nee
7	Twee bezoeken foeragerende gewone dwergvleermuizen	Gewone dwergvleermuis	2-3	Nee	Nee
8	Eén bezoek foeragerende gewone dwergvleermuizen	Gewone dwergvleermuis	4	Ja	Nee
9	Elk bezoek foeragerende gewone dwergvleermuizen, laatvliegers en watervleermuizen	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger Watervleermuis	4-5 3 4	Nee	Ja
10	Elk bezoek meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. Eén bezoek een of twee foeragerende gewone grootvleermuizen	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger Gewone grootvleermuis	1-6 2 1-2	Ja	Nee (wel in combinatie met huidige verblijfplaatsen)

Foerageer- gebied nr.	Beschrijving	Soorten	Aantal individuen	Binnen plangebied	Essentieel
11	Meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen, waarvan één met sociale roepjes	Gewone dwergvleermuis	1-3	Nee	Nee

Langs meerdere lijnvormige elementen in en nabij het plangebied zijn foeragerende en langs vliegende vleermuizen op route waargenomen (figuur 2.7 en tabel 2.14). Deze landschapselementen kunnen van essentieel belang zijn voor vleermuizen om tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden te bewegen. Hierbij is het onderscheid tussen essentiële en niet essentiële vliegroutes belangrijk. Vliegroutes zijn onder andere essentieel als deze relatief uniek zijn in het landschap, waarbij weinig tot geen alternatieven zijn, of waar bij de alternatieven ver omgevlogen moet worden (wat tijds- en energieverlies betekent). Ook zijn vliegroutes essentieel wanneer grotere aantallen vleermuizen hier op route langs trekken. Hierbij kan dit te maken hebben met de luwte of donkerte die de structuur creëert. Op basis van dit type criteria is beoordeeld of de vliegroutes essentieel zijn of niet. Dit betreft voornamelijk noord-zuid vliegroutes, waarbij de huidige weg overgestoken wordt. De nieuwe weg vormt daarin een extra (grote) noord-zuid barrière.

Belangrijke vliegroutes zijn de routes 1, 3, 5, 6, 8 en 9 (figuur 2.7 en tabel 2.14). Deze liggen allen in het plangebied. De belangrijke routes 1, 3, 8 zijn allemaal vliegroutes van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. Route 8 uitsluitend gewone dwergvleermuizen, route 9 uitsluitend laatvlieger en vliegroute 5 werd in 2017 door laatvliegers gebruikt en in ieder geval het meest oostelijke deel door watervleermuizen. Het was echter in 2017 onduidelijk waar deze route heen gaat. Bij het actualiserend onderzoek in 2018 op deze locatie is vastgesteld dat laatvliegers in het westen de N35 oversteken via route 9.

De aanwezigheid van circa 3-4 foeragerende watervleermuizen bij nagenoeg elk bezoek boven de plas op het waterwinterrein van Vitens (locatie 9 in figuur 2.6) en de beperkte beschikbaarheid van waterpartijen in de omgeving, maakt dat er waarschijnlijk een essentiële vliegroute voor watervleermuizen aanwezig is, ondanks de beperkte hoeveelheid individuen. Watervleermuizen zijn bij de onderzoeken in 2018 meerdere malen waargenomen op de Nijverdalsestraat (westelijke deel vliegroute 5). Er zijn slechts een beperkt aantal myoten (hoogstwaarschijnlijk watervleermuis) gehoord op de Tolweg, ten zuiden van de N35. Mogelijk maken de vleermuizen gebruik van een diffuse vliegroute, en gaan ze zowel naar het noorden als naar het zuiden. Dit maakt duidelijk dat watervleermuizen in ieder geval ter hoogte van de Tolweg ten noorden van de huidige N35 vliegen. De toekomstige N35 doorsnijdt de route van watervleermuizen vanaf de plas richting dit punt.

Bij de laatste ronde met de batloggers zijn 64 opnames gemaakt van laatvliegers. Hiervan zijn er 61 opgenomen met de batlogger die westelijk op vliegroute 5 hing en 3 met de batlogger die oostelijk op vliegroute 5 hing. Dit sluit aan bij de gevonden vliegroute van laatvliegers (route 5 en 9 in tabel 2.14).





**Figuur 2.7** Waargenomen vliegroutes tijdens het natuuronderzoek in 2017 / 2018

**Boven: westelijke deel plangebied    Onder: oostelijke deel plangebied**

Tabel 2.14 Routes waar diverse vleermuizen langsvliegend zijn waargenomen tijdens de veldbezoeken

Vliegroute nr.	Beschrijving	Soorten	Aantal individuen	Binnen plangebied	Essentieel
1	Vliegroute noord-zuid tweemaal waargenomen	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger	10 6-8	Ja	Ja
2	Op twee avonden vliegroute oost-west gewone dwergvleermuizen en één avond een watervleermuis	Gewone dwergvleermuis Watervleermuis	2-5 1	Nee	Nee
3	Zeer essentiële vliegroute: elk bezoek diverse gewone dwergvleermuizen en laatvliegers <i>De vleermuizen komen op grote hoogte aanvliegen, rond de boomkronen, maar vliegen op geringe hoogte de weg over (circa 1,5 meter hoog). Grote kans op aanrijdingen.</i>	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger Rosse vleermuis	4-42 2-5 2-3	Ja	Zeer essentieel
4	Oost-west route één maal waargenomen	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger	3 1	Ja	Nee
5	Meerdere bezoeken laatvliegers en watervleermuizen op route van en naar het waterwingebied	Laatvlieger Watervleermuis	100* 3-5*	Ja Ja	Ja Ja
6	Vliegroute noord-zuid over N35	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger	3-20 1-2	Ja	Ja
7	Meerdere malen gewone dwergvleermuizen en een laatvlieger op route	Gewone dwergvleermuis Laatvlieger	2-5 1	Nee	Nee
8	Gewone dwergvleermuizen gebruiken de tunnel als vliegroute, maar ook één exemplaar ging boven de N35 langs. De tunnel is sterk verlicht, maar is mogelijk de enige goede optie voor de vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	3-10	Ja	Ja
9	Laatvliegers steken ('s avonds) vanuit het noorden (via vliegroute bij nummer 5) de N35 over in zuidwestelijke richting naar de Oude Tolweg. Volgen beide bomenrijen langs de Oude Tolweg.	Laatvlieger	Minimaal 17	Ja	Ja

\* Waarneming op basis van onderzoek met Batloggers in 2018 gedurende hele nacht (in plaats van delen van de nacht, zoals bij de overige vliegroutes)

## 2.2.5 Broedvogels, tijdens broedseizoen

Alle inheemse Nederlandse broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd. De broedperiode loopt globaal van maart tot augustus. Het is echter leidend of er sprake is van een broedgeval. Er zijn op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon diverse soorten algemene broedvogels te verwachten binnen het plangebied. Daarnaast komen er bedreigde soorten van de Rode Lijst voor. Deze soorten zijn genoemd in de tabel 2.15. De nesten van de huismus en de kerkuil zijn tevens beschermd buiten de broedperiode (zie paragraaf 2.2.6).

Binnen het plangebied zelf zijn waarnemingen bekend van nesten van de Rode Lijst-soorten boerenzwaluw, huismus, huiszwaluw, ringmus en territorium-indicerend gedrag van de kerkuil. De overige soorten in tabel 2.15 komen in de directe omgeving van het plangebied voor, veelal in het Wierdense Veld en in kleinschalig agrarisch landschap. Tijdens het veldonderzoek in 2012 (Emond et al.) zijn er nesten aangetroffen binnen het plangebied van: boerenzwaluw, kneu, ringmus en grauwe vliegenvanger. Op acht adressen nabij het plangebied zijn ook tijdens de huismusonderzoeken in mei 2017 boerenzwaluwen aangetroffen. Het betreft hier circa 10 paartjes boerenzwaluwen.

Nesten van Rode Lijst-soorten zijn alle beschermd via de Wnb – Vogelrichtlijn. De effecten op deze soorten zijn omschreven in de paragraaf effectbeoordeling.

**Tabel 2.15** Overzicht verwachte en aangetroffen soorten zwaarder beschermde vogels binnen het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012) en verspreidingsgegevens (NDDFF)

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Rode lijst	Beschermings-regime Wnb	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)
Boerenzwaluw	Rode Lijst: Gevoelig	VR	Aangetroffen
Grutto	Rode Lijst: Gevoelig	VR	-
		VR, nesten jaarrond	Aangetroffen
Huisumus	Rode Lijst: Gevoelig	beschermd	
Huiszwaluw	Rode Lijst: Gevoelig	VR	-
Kneu	Rode Lijst: Gevoelig	VR	Aangetroffen
Ringmus	Rode Lijst: Gevoelig	VR	Aangetroffen
Tureluur	Rode Lijst: Gevoelig	VR	-
Groene Specht	Rode Lijst: Kwetsbaar	VR	-
		VR, nesten jaarrond	Indicaties
Kerkuil	Rode Lijst: Kwetsbaar	beschermd	
Patrijs	Rode Lijst: Kwetsbaar	VR	-
Wielewaal	Rode Lijst: Kwetsbaar	VR	-
Wintertaling	Rode Lijst: Kwetsbaar	VR	-
Zomertaling	Rode Lijst: Kwetsbaar	VR	-
Grauwe vliegenvanger	Rode Lijst: Bedreigd	VR	Aangetroffen



### **2.2.6 Broedvogels, vaste verblijfplaatsen**

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kunnen de volgende soorten met een jaarrond beschermde verblijfplaats in het plangebied worden verwacht: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendif.

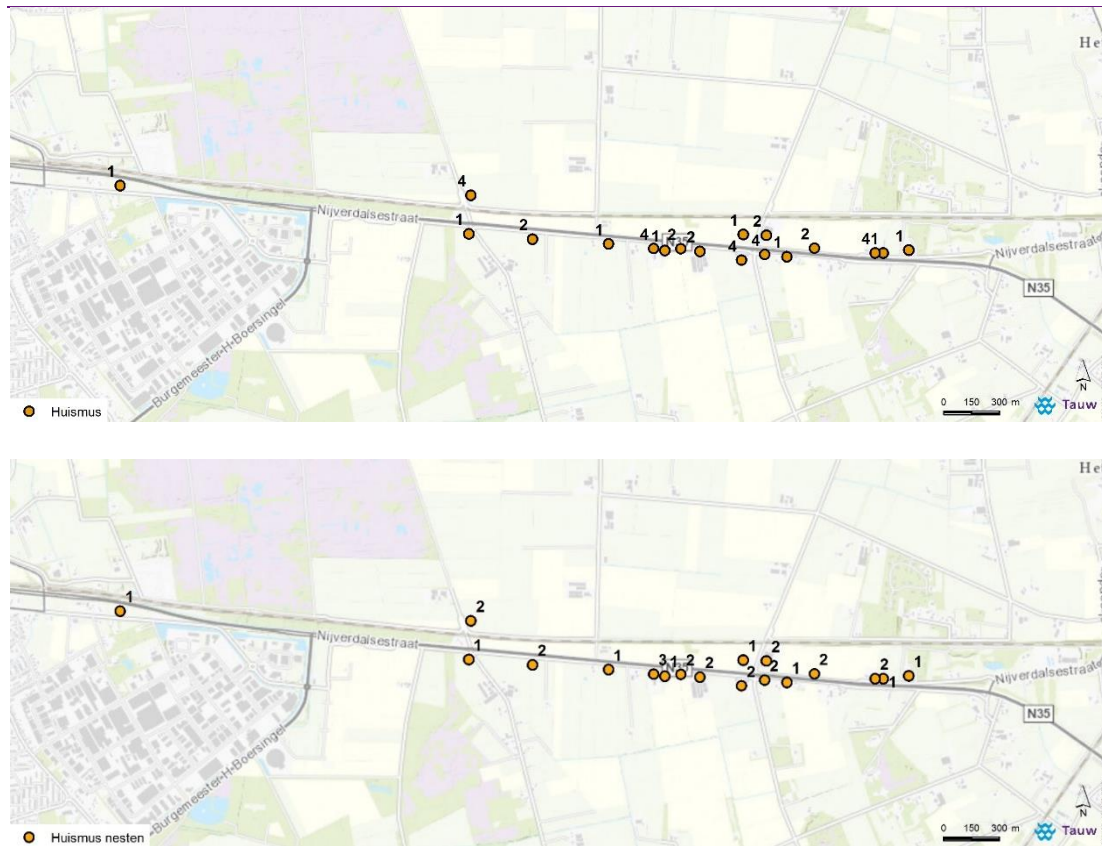
In het onderzoek uit 2012 (Emond et al.) zijn in het studiegebied nesten aangetroffen van de buizerd, huismus, roek, en steenuil. Daarnaast zijn er op grond van de waarnemingen aanwijzingen dat ook de sperwer en de kerkuil in 2012 op korte afstand van het van het studiegebied gebroed hebben.

De huismus, gierzwaluw en kerkuil broeden vooral in gebouwen, de steenuil in boomholtes of gebouwen en de buizerd, boomvalk, roek, ransuil, wespendif en de sperwer in nesten in bomen, bomenrijen en bosjes. Deze biotopen zijn in en nabij het plangebied aanwezig, dus nesten van deze soorten binnen het plangebied zijn niet uit te sluiten. De boomvalk, havik en de wespendif broeden op rustige plekken in grotere bossen, maar soms komen ze ook tot broeden in kleinschalig cultuurlandschap. De aanwezigheid van deze soorten wordt niet verwacht maar is evenmin uit te sluiten.

Voor de grote gele kwikstaart, slechtvalk en ooievaar ontbreekt geschikt habitat of geschikte nestplaatsen binnen het plangebied en de aanwezigheid van deze soorten wordt daarmee uitgesloten.

Gezien de eerdere waarnemingen en de geschiktheid van de biotopen binnen het plangebied, is in 2017 actualiserend onderzoek gedaan naar de huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil, ransuil, buizerd, boomvalk, roek, sperwer, havik en wespendif.

De huismus is tijdens de actualiserende onderzoeken in 2017 bij diverse woningen waargenomen (zie figuur 2.4). De waarnemingen (aantal paartjes, mannetjes in potentieel broedbiotoop et cetera) vertalen zich naar een aantal nesten (BIJ12, 2017) (zie figuur 2.8). Bij de woningen aan de Vossenbergsesweg 2a en de Nijverdalsestraat 110 ligt de aan te leggen weg dichtbij. Hier is extra aandacht besteed aan de functionele leefomgeving voor huismussen (groenblijvende heesters, plekken voor stofbaden en water). Deze verdwijnen niet door het voornemen. Gierzwaluwen zijn alleen op grote hoogte aangetroffen tijdens de onderzoeken in 2017 en hebben daarom geen binding met het plangebied.



**Figuur 2.8 Huismussen**

**Boven: waarnemingen huismussen met aantallen tijdens de onderzoeken in 2017**

**Onder: waarnemingen aantal verblijfplaatsen huismussen tijdens de onderzoeken in 2017**

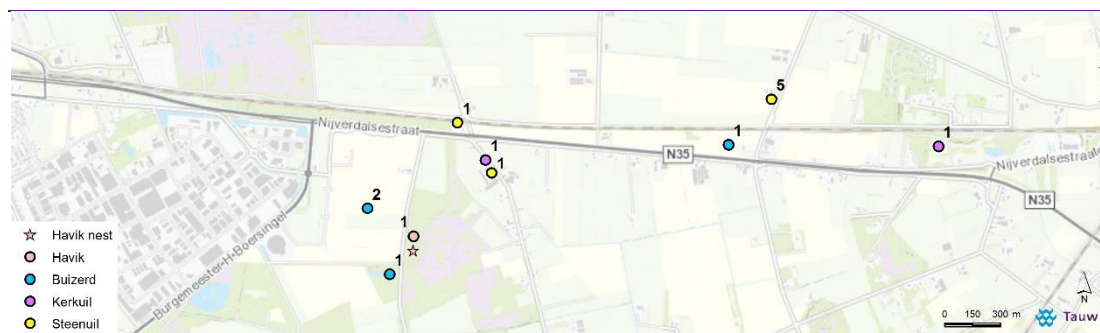
De steenuil, bosuil en ransuil zijn tijdens de uilenbezoeken niet waargenomen binnen het plangebied. Ook zijn de bewoners geïnterviewd en geen van allen zijn bekend met uilen op hun erf. Wel is nabij het spoor een dode steenuil gevonden in februari nabij Nijverdalsestraat 134 (figuur 2.9, meest westelijke steenuilwaarneming). Tijdens een vleermuisbezoek in 2017 is een steenuil met vier jongen foeragerend in een schapenwei waargenomen. Hier is bij een vleermuisbezoek eind september 2017 ook een steenuil roepend gehoord. Tijdens ditzelfde bezoek is ook ten oosten van het Notterveld een roepende steenuil gehoord. Tijdens twee andere vleermuisbezoeken in 2017 is een kerkuil foeragerend waargenomen. Daarnaast zijn bosuilen sporadisch gehoord door de bewoners van Nijverdalsestraat 106a.

Buizerd is meerdere malen waargenomen (zie figuur 2.9). Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van deze soort binnen het plangebied aangetroffen.

Havik is enkele malen gehoord tijdens de veldbezoeken. Ook is er een nest aangetroffen van een havik (figuur 2.9). Hier zijn ook roepende jongen waargenomen in 2017.

Er zijn geen roeken waargenomen in het plangebied. Wel zijn vijf nesten die hoogstwaarschijnlijk van roek zijn waargenomen tussen de Nijverdalsestraat en het spoor, ten oosten van het waterwingebied. Gezien het ontbreken van waarnemingen van roeken tijdens de onderzoeken zijn deze nestplaatsen niet actief in gebruik.

Er zijn geen waarnemingen van boomvalk, sperwer of wespindief gedaan tijdens de veldbezoeken in 2017. Jaarrond beschermde nesten van deze soorten binnen het plangebied zijn daarom uitgesloten.



**Figuur 2.9 Waarnemingen havik, buizerd, kerkuil en steenuil met aantallen tijdens de onderzoeken in 2017**

**Tabel 2.16** Overzicht verwachte en aangetroffen soorten broedvogels met vaste verblijfplaats binnen het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012), verspreidingsgegevens (NDF) en actualiserend veldonderzoek 2017

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Onderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Broedecotoop	Onderzoek 2017
Boomvalk	-	Ja	Bomen en bos	Onderzocht, niet aangetroffen
Buizerd	Aangetroffen	Ja	Bomen en bos	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Ransuil	-	Ja	Bomen en bos	Onderzocht, niet aangetroffen
Roek	Aangetroffen	Ja	Bomen en bos	Onderzocht, niet aangetroffen
Sperwer	-	Ja	Bomen en bos	Onderzocht, niet aangetroffen
Gierzwaluw	-	Ja	Gebouwen	Onderzocht, niet aangetroffen
Huismus	Aangetroffen	Ja	Gebouwen	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Kerkuil	Indicaties	Ja	Gebouwen	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Steenuil	Aangetroffen	Ja	Gebouwen en boomholten	<b>Onderzocht, aangetroffen buiten plangebied</b>
Havik	-	Mogelijk	Bossen	<b>Onderzocht, aangetroffen buiten plangebied</b>
Wespendief	-	Mogelijk	Bossen	Onderzocht, niet aangetroffen
Ooievaar	-	Nee	Palen en hoge bouwwerken	Niet onderzocht
Grote gele kwikstaart	-	Nee	Bij stromend water	Niet onderzocht
Slechtvalk	-	Nee	Rotsen of hoge bebouwing	Niet onderzocht

---

### 2.2.7 Amfibieën

#### *Algemeen*

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kunnen de zwaarder beschermde amfibieën boomkikker, heikikker, kamsalamander en poelkikker voorkomen in de omgeving van het plangebied worden verwacht. Bij het natuuronderzoek uit 2012 (Emond et al.) zijn er echter geen zwaarder beschermde amfibieën aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

#### *Poelkikker en heikikker*

Van de poelkikker en de heikikker is actueel leefgebied bekend op basis van losse waarnemingen (NDFF) in het Wierdense Veld. Deze dieren hebben mogelijk hun winterhabitat binnen het plangebied in de bosschage tussen de N35 en het spoor, die aansluit op de zuidkant van het Wierdense Veld. Daarom is de aanwezigheid van deze soorten in en nabij het plangebied in 2017 opnieuw onderzocht. De poelkikker is tijdens een veldbezoek van 8 juni 2017 weer aangetroffen ten noorden van het plangebied, in het Wierdense veld. De heikikker is hier aangetoond door middel van eDNA onderzoek. De bosschage tussen de N35 en het spoor is als geschikt winterhabitat beoordeeld voor (algemene) amfibieën. Gezien de afstand tot voorplantingsplaatsen, de ruime hoeveelheid geschikt winterhabitat tussen deze voortplantingsplaatsen en het plangebied en de barrièrewerking van het stenige spoortalud is het zeer onwaarschijnlijk dat de bosschage binnen het plangebied een functie heeft als winterhabitat voor heikikker en poelkikker. Daarom wordt de bosschage niet als winterhabitat en daarmee niet als leefgebied voor heikikker en poelkikker beschouwd.

Gezien het huidige verspreidingsgebied en de barrièrewerking van de N35 en het spoor wordt de aanwezigheid van poelkikkers of heikikkers op basis van verspreiding niet verwacht op in het waterwingebied van Vitens of in de watergang ten zuiden van de N35, op het industrieterrein 't Lochter. Er zijn geen waarnemingen gedaan van (roepende) poelkikkers of heikikkers op deze locaties. Uit de analyse van de eDNA-monsters uit deze twee waterpartijen is gebleken dat de heikikker hier inderdaad niet voorkomt. Aanwezigheid van een populatie poelkikkers is eveneens uitgesloten.

#### *Boomkikker*

De boomkikker is recent een enkele keer waargenomen langs de Regge, ter hoogte van de Kruidenwijk, ruim buiten het plangebied (NDFF).

#### *Kamsalamander*

De kamsalamander is voor het laatst in 2014 waargenomen in een poel in het Notterveld. Tijdens het veldbezoek op 8 juni 2017 is de watergang ten zuiden van de N35 (nabij industrieterrein 't Lochter) en het waterwingebied met voortschrijdend inzicht toch als mogelijk geschikt leefgebied voor de kamsalamander beoordeeld (zie par. 2.1.2). Daarom is daar aanvullend een eDNA analyse uitgevoerd. Hierbij is in het waterwingebied van Vitens, ten noordoosten buiten het plangebied, een lage concentratie eDNA aangetroffen van kamsalamanders.

---

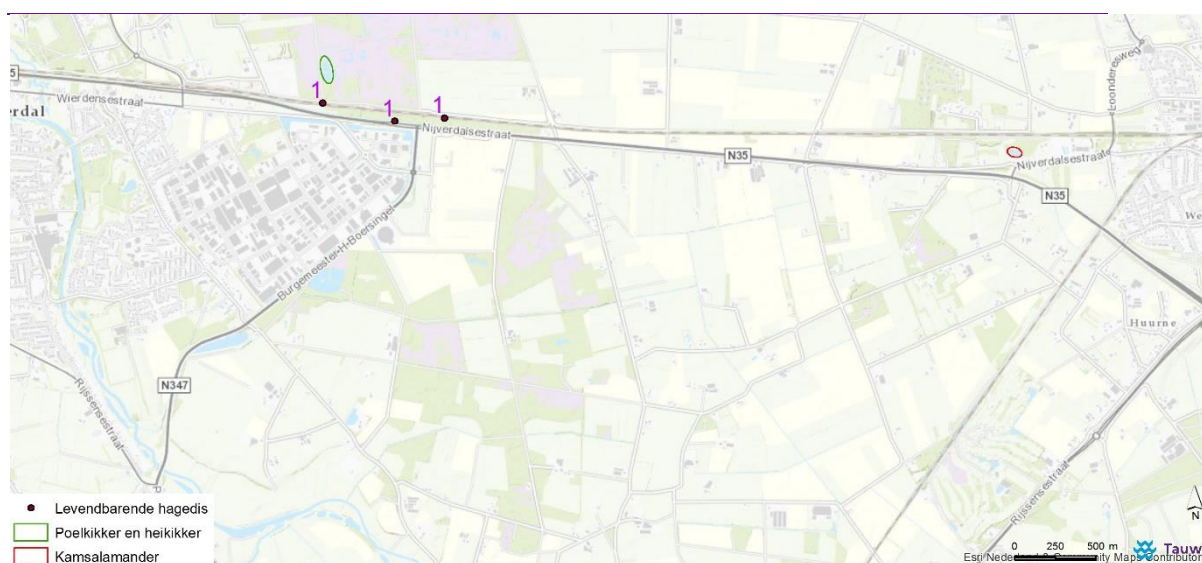
Gezien de periode van monsternamen (wanneer de meeste volwassen dieren net uit het voortplantingswater zijn getrokken, maar larven wel nog in het water zijn) duidt dit op geen tot weinig voortplanting in dit water. Gezien het karakter van het water (een stilstaande poel) zou eDNA nog wel gedeeltelijke aanwezig zijn van volwassen exemplaren. Hieruit wordt geconcludeerd dat er hooguit een kleine populatie kamsalamanders aanwezig is in deze poel.

De bosschage direct eromheen kan dienen als winterhabitat voor kamsalamander. Deze bosschage biedt ruim voldoende winterhabitat voor een kleine populatie kamsalamanders, waardoor het zeer onwaarschijnlijk is dat het plangebied als winterhabitat gebruikt wordt. Overwinteringshabitat ligt in de directe omgeving van het voortplantingswater, binnen 100 meter (Creemers & van Delft, 2009). Daarnaast vormt de Nijverdalsestraat een landschappelijke barrières tussen het plangebied en de poel. eDNA-analyse in het Wierdense Veld en de watergang ten zuiden van de N35 op het industrieterrein 't Lochter toonde aan dat hier geen kamsalamanders aanwezig zijn. De overige biotopen binnen het plangebied zijn weinig geschikt voor de boomkikker en de kamsalamander. Aanwezigheid van essentieel leefgebied van deze soorten binnen het plangebied is daarom uitgesloten.

Bij het aanvullende onderzoek naar kamsalamander in 2018 zijn geen exemplaren van deze soort aangetroffen. Op basis van het onderzoek met de fuiken blijkt een grote populatie van de zonnebaars aanwezig in het waterlichaam (circa 100 exemplaren in de fuiken). Deze exotische soort vormt een plaag in Nederlandse wateren, waarbij in het wild uitgezette soorten prederen op inheemse amfibieën en vissen. De geringe aantallen (algemene) amfibieën die bij de veldbezoeken werden aangetroffen, bevestigen dit beeld op deze locatie. Het voorkomen van een levensvatbare zich voortplantende populatie van de kamsalamander is uitgesloten en er is daarom geen sprake van een essentieel leefgebied van de soort. Uit het eerdere eDNA-onderzoek blijkt wel dat de incidentele aanwezigheid van (zwerfende) exemplaren mogelijk is. Het project heeft hierop geen negatieve effecten tot gevolg.

**Tabel 2.17** Overzicht verwachte soorten zwaarder beschermde amfibieën in de omgeving van het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012), verspreidingsgegevens (NDFF) en veldverkenning geschiktheid van ecotopen en onderzoeken Tauw 2017

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017
Heikikker	Niet aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, exemplaren aangetroffen buiten het plangebied</b>
Poelkikker	Niet aangetroffen	Ja	<b>Onderzocht, exemplaren aangetroffen buiten plangebied</b>
Boomkikker	Niet aangetroffen	Nee	Niet onderzocht
Kamsalamander	Niet aangetroffen	Nee	<b>Onderzocht, aangetroffen buiten het plangebied met eDNA</b>



**Figuur 2.10** Waargenomen amfibieën en reptielen tijdens het natuuronderzoek in 2017

### 2.2.8 Reptielen

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon kunnen de zwaarder beschermde reptielen gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis worden verwacht in de omgeving van het plangebied.

Bij het natuuronderzoek uit 2012 (Emond et al.) zijn er geen zwaarder beschermde reptielen aangetroffen. De levendbarende hagedis is recent (NDFF) aangetroffen in het Wierdense Veld. Deze soort kan ook voorkomen in de (spoor)bermen aan de noordzijde van het plangebied, grenzend aan het Wierdense Veld.



Levendbarende hagedis is tijdens het onderzoek in 2017 drie keer waargenomen (in de boszone tussen bestaande weg en spoor, net ten zuiden van Wierdense Veld). Dit betreft drie waarnemingen (éénmaal 27 maart en tweemaal 9 mei 2017) (figuur 2.10). Twee waarnemingen waren op het spoortalud en één waarneming ten zuiden van de bosschage. Het spoortalud valt buiten het plangebied.

Van de hazelworm zijn geen waarnemingen bekend uit de directe omgeving van het plangebied. De dichtstbijzijnde waarnemingen van de afgelopen 10 jaar betreffen die op de Sallandse Heuvelrug (NDFF). De soort werd binnen het plangebied van het onderzoek in 2012 (Emond et al.) echter niet uitgesloten en daarom destijds intensief onderzocht maar niet aangetroffen. De hazelworm is ook niet aangetroffen tijdens de onderzoeken in 2017 en wordt daarom uitgesloten voor het plangebied.

Van de gladde slang is leefgebied bekend (NDFF) in het noorden van het Wierdense Veld. De bosstrook tussen het spoor en de N35 ten zuiden van het Wierdense Veld is potentieel geschikt als leefgebied voor deze soort. De geschiktheid hiervan is gezien de gefragmenteerde ligging echter marginaal. De geschiktheid van het leefgebied is daarom nader beoordeeld in 2017 in combinatie met het onderzoek naar levendbarende hagedis en hazelworm. Het habitat is beoordeeld als suboptimaal voor gladde slang tijdens de veldbezoeken van 2017. De soort is ook tijdens de veldbezoeken niet in of nabij het plangebied aangetroffen.

De ringslang en de zandhagedis zijn in de omgeving van het plangebied in de afgelopen jaren alleen waargenomen rond de Sallandse Heuvelrug. Aanwezigheid van deze soorten in het plangebied is uitgesloten op basis van de regionale verspreiding, de beperkte geschiktheid van ecotopen in het plangebied en de versnipperde ligging daarvan.

**Tabel 2.18** Overzicht soortwaarnemingen Rode Lijst reptielen in de directe omgeving van het plangebied op basis van onderzoek Bureau Waardenburg (Emond et al. 2012), verspreidingsgegevens (NDFF) en veldverkenning geschiktheid van ecotopen en onderzoeken 2017

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Aanwezigheid in aansluitend leefgebied	Veldonderzoek 2017
Levendbarende hagedis	Niet aangetroffen	Ja	Ja	<b>Onderzocht, aangetroffen</b>
Hazelworm	Niet aangetroffen	Ja	Nee	Onderzocht, niet aangetroffen
Gladde slang	Niet aangetroffen	Marginaal	Ja	Onderzocht, niet aangetroffen
Ringslang	Niet aangetroffen	Nee	Nee	Niet onderzocht
Zandhagedis	Niet aangetroffen	Nee	Nee	Niet onderzocht

Er zijn geen reptielen opgenomen in de Rode Lijst die in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen niet onder de Wnb beschermd zijn.

### **2.2.9 Vissen**

Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon zijn geen zwaarder beschermde vissoorten in de omgeving van het plangebied te verwachten. Daarnaast zijn geen waarnemingen bekend binnen het plangebied van vissoorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst (NDFF). Bij het natuuronderzoek uit 2012 (Emond et al.) zijn er ook geen zwaarder beschermde vissen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Dit wordt ook verklaard door het ontbreken van geschikte wateren. Aanwezigheid van beschermde vissen binnen het plangebied is daarom uitgesloten. Er heeft daarom ook geen nieuw onderzoek plaatsgevonden voor vissen.

### **2.2.10 Libellen, vlinders en overige ongewervelden**

In het onderzoek van Emond et al. (2012) is gesteld dat het plangebied een relatief rijke dagvlinder- en libellenstand heeft, maar dat het plangebied voor beschermde soorten niet van belangrijke betekenis is. Met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming in januari 2017 zijn echter diverse soorten toegevoegd als beschermde soort. Op basis van het landelijk en regionaal verspreidingspatroon zijn de aardbeivlinder, bruine eikenpage, gentiaanblauwtje, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, zilveren maan (dagvlinders) en de beekrombout en hoogveenglanslibel (libellen) niet op voorhand uitgesloten.

De aardbeivlinder komt in de regio alleen voor als lokale populatie op de westflank van de Sallandse heuvelrug. De soort is niet waargenomen in het Wierdense veld of de directe omgeving daarvan. Binnen het plangebied zijn geen heischrale vegetaties van voldoende kwaliteit en omvang aanwezig voor deze soort en deze is dus niet aanwezig.

De bruine eikenpage is alleen aangetroffen op de Sallandse heuvelrug. De soort leeft in eikenbossen. Uitgestrekte eikenbossen van voldoende oppervlakte en kwaliteit ontbreken in het plangebied en de directe omgeving en deze soort is dus niet aanwezig.

Het gentiaanblauwtje komt op enkele locaties in de regio voor. Deze soort leeft in gebieden waar een concentratie klokjesgentianen aanwezig is, meestal in natte heide, vochtige heischrale graslanden en blauwgraslanden. Dit type biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied of het aangrenzende Wierdense Veld en de soort komt dus niet voor.

De grote weerschijnvlinder is incidenteel, zwervend aangetroffen in de kern van Nijverdal. De grote weerschijnvlinder leeft in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. Hierbij of hiertussen moeten open, beschutte plaatsen met wilgen (de waardplant van de vlinder) staan. Dit type habitat ontbreekt in het plangebied. Er is daarnaast ook geen populatie bekend in de directe omgeving van het plangebied, zoals in het Wierdense Veld. Het plangebied is daarom met zekerheid niet van wezenlijk belang voor de soort.

De kleine ijsvogelvinder is het afgelopen decennium slechts incidenteel zwervend waargenomen in Hengelo. De soort leeft in gevarieerde, vochtige loofbossen. Dit type biotoop is aanwezig in het Wierdense veld. Ondanks dat dit gebied goed is onderzocht, is hier geen populatie kleine ijsvogelvinders bekend. Het plangebied is daarom niet van belang voor de soort.

De kommavinder is als dichtstbij bekende populatie waargenomen nabij Ommen. De soort leeft in droge, schrale open graslanden, duinen en gevarieerde heide. Dit type biotoop is aanwezig in het Wierdense veld. Ondanks dat dit gebied goed is onderzocht, is hier geen populatie kommavinders bekend. Het plangebied is daarom niet van belang voor de soort.

Van de zilveren maan zijn populaties bekend op de westflank van de Sallandse Heuvelrug en nabij Lemelerveld. De zilveren maan leeft in natte tot vochtige, schrale graslanden en in bloemrijke hooi- of rietlanden. Dergelijk biotoop is in beperkte mate aanwezig aan de noordzijde van het Wierdense Veld. Er zijn hier echter geen waarnemingen van de zilveren maan bekend (NDFF). Tevens is de afstand van dit biotoop tot het plangebied ruim en is het plangebied zelf niet geschikt. De soort komt derhalve niet voor in het plangebied.

De beekrombout leeft langs beken en kleine rivieren met zandige bodems. Het stroomgebied van de Midden-Regge en de oeverzones daarvan maken geen deel uit van het inrichtingsplan. Aanwezigheid van de beekrombout binnen het plangebied is uitgesloten.

De hoogveenglanslibel is een zeer zeldzame soort die is gebonden aan actief hoogveen. Deze soort is de afgelopen 5 jaar één keer waargenomen in het Wierdense Veld, in 2015 (NDFF). Binnen het plangebied is echter geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soort. De soort zal er hooguit incidenteel zwervend voorkomen.

Concluderend vormt het plangebied geen leefgebied dat van belang is voor zwaarder beschermde vlinders en libellen. Er heeft dus geen nader veldonderzoek plaatsgevonden in 2017.

**Tabel 2.19** Overzicht verwachte soorten zwaarder beschermde vlinders en libellen binnen het plangebied

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017
<b>Dagvlinders</b>			
Aardbeivinder	Nee	Nee	Niet onderzocht
Bruine eikenpage	Nee	Nee	Niet onderzocht
Gentiaanblauwtje	Nee	Nee	Niet onderzocht
Grote weerschijnvinder	Nee	Nee	Niet onderzocht
Kleine ijsvogelvinder	Nee	Nee	Niet onderzocht
Kommavinder	Nee	Nee	Niet onderzocht
Zilveren maan	Nee	Nee	Niet onderzocht

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)	Geschiktheid ecotopen	Veldonderzoek 2017
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	-----------------------

#### Libellen

Beekrombout	Nee	Nee	Niet onderzocht
Hoogveenglanslibel	Nee	Nee	Niet onderzocht

Er zijn waarnemingen bekend van verschillende Rode Lijst dagvlinders en libellen in de omgeving van het plangebied. De soorten zijn opgenomen in de tabel 2.20. Het merendeel van deze soorten zijn waargenomen in de ruime omgeving van het plangebied, vooral in het Wierdense Veld of langs de Regge. De niet door de Wnb zwaarder beschermde soorten groot dikkopje en heideblauwtje zijn waargenomen bij het veldonderzoek in 2012 (Emond et al.). Het betrof zwerfende dieren, afkomstig van populaties van het Wierdense Veld. Uit de analyse van NDFP-gegevens blijkt dat deze soort ook relatief veel is waargenomen in het waterwingebied van Vitens, ten westen van Wierden, nabij de poel net buiten het plangebied.

Er zijn geen waarnemingen van overige ongewervelden of nachtvlinders van de Rode Lijst bekend uit het plangebied of de directe omgeving daarvan.

**Tabel 2.20** Overzicht van waarnemingen NDFF van Rode Lijst vlinders, libellen en overige ongewervelden uit het plangebied en de directe omgeving daarvan

Verspreidingsgegevens 2012- 2017	Waarnemingen binnen plangebied	Rode lijst	Beschermingsregime Wnb	Veldonderzoek 2012 (Emond et al.)
<b>Dagvlinders</b>				
groot dikkopje	Ja	Rode Lijst: Gevoelig	-	Aangetroffen
heideblauwtje	Ja	Rode Lijst: Gevoelig	-	Aangetroffen
Aardbeivlinder	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Bruine eikenpage	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Gentiaanblauwtje	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Kleine ijsvogelvlinder	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Kommavlinder	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Zilveren maan	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
Grote weerschijnvlinder	Nee	Rode Lijst: Ernstig bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet aangetroffen
<b>Libellen</b>				
Maanwaterjuffer	Nee	Rode Lijst: Kwetsbaar	-	Niet aangetroffen
Noordse glazenmaker	Nee	Rode Lijst: Kwetsbaar	-	Niet vermeld
Venglazenmaker	Nee	Rode Lijst: Kwetsbaar	-	Niet aangetroffen
Venwitsnuitlibel	Nee	Rode Lijst: Kwetsbaar	-	Niet vermeld
Beekrombout	Nee	Rode Lijst: Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet vermeld
Hoogveenglanslibel	Nee	Rode Lijst: Ernstig Bedreigd	Wnb – andere soorten	Niet vermeld

## 2.3 Effecten op beschermde soorten en mitigerende / compenserende maatregelen

### 2.3.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt beschreven en uiteindelijk samengevat in tabelvorm weergegeven welke effecten op beschermde soorten als gevolg van het voornemen te verwachten zijn. Evenals voor de beschrijving van de huidige situatie geldt dat de lijst met soorten waarop een effect te verwachten is, is gebaseerd op de gegevens in de NDFF, het veldonderzoek in 2012 (Emond et al.) en de actualiserende onderzoeken uitgevoerd door Tauw in 2017 en 2018.

De effecten die worden behandeld kunnen zowel in de aanlegfase (tijdelijk) als gebruiksfase (permanent) optreden. Tijdelijke effecten die zich voordoen in de uitvoeringsfase, met name verstoring door licht, geluid of menselijke aanwezigheid, zijn in dit geval zonder uitzondering goed te mitigeren door te werken op basis van werkprotocollen en aangepaste periodisering. Als voorbeeld; de verstoring van (algemene) broedvogels kan eenvoudig worden voorkomen door te starten met de werkzaamheden buiten het broedseizoen. Een belangrijk aandachtspunt voor de uitvoeringsfase is dat de meeste mitigerende en compenserende maatregelen al gerealiseerd moeten zijn, voordat het effect op beschermde soorten mag plaats vinden. Dit is in veel gevallen al ruim voor realisatie van het project. De exacte uitvoeringswijze is in het kader van het Tracébesluit nog niet zodanig concreet bekend, dat deze nu in detail getoetst is. Hoewel op voorhand geen onoverkomelijke problemen voor de uitvoering worden verwacht, is dit vanzelfsprekend wel een belangrijk aandachtspunt voor het uitvoeringstraject en ook in het kader van de benodigde ontheffingsaanvraag Wnb. De relevante effecten die worden onderscheiden zijn:

*Grondgebonden zoogdieren, reptielen en amfibieën:*

- Versnippering van leefgebied
- Vernietiging van leefgebied
- Toename van verkeersslachtoffers door toename verkeersbewegingen en snelheid
- Verstoring door een toename van geluid en licht

*Vogels:*

- Verstoring van broedende vogels of broedsels
- Vernietiging van broedvogelnesten (tijdens broedseizoen)
- Verstoring van vaste verblijfplaatsen van vogels (buiten broedseizoen)
- Vernietiging van vaste verblijfplaatsen van vogels (buiten broedseizoen)
- Toename van verkeersslachtoffers door toename verkeersbewegingen en snelheid



*Vleermuizen:*

- Vernietiging van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen
- Vernietiging van essentiële foerageergebied van vleermuizen
- Vernietiging of onderbreking van essentiële vliegroutes van vleermuizen
- Verstoring door toename verlichting of geluid
- Toename van verkeersslachtoffers door toename verkeersbewegingen, snelheid en bredere wegen

**2.3.2 Grondgebonden zoogdieren**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de aanwezigheid van de steenmarter, eekhoorn en das in het plangebied vastgesteld.

*Eekhoorn*

In het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van eekhoorns aanwezig. Er zijn geen sporen aangetroffen van eekhoorns, en slechts eenmaal is de soort tijdens de onderzoeken in 2017 waargenomen. Ook in 2012 is slechts eenmaal een knaagspoor van een eekhoorn aangetroffen. Tezamen wijst dit erop dat de eekhoorn gebruik maakt van de bosschage tussen de huidige weg en het spoor, maar dat er slechts sprake is van sporadische aanwezigheid. Daarmee hoort het plangebied niet tot essentieel leefgebied van de eekhoorn. Daarnaast is in de omgeving ruim voldoende geschikt habitat aanwezig, zowel ten zuidwesten van het Wierdense Veld als in het Notterveld.

Mogelijk dient de bosschage wel als verbindingselement tussen deze twee gebieden. Daarmee kan het plan een extra versnipperend effect hebben en kan de nieuwe weg voor een toename van verkeersslachtoffers zorgen, door zowel een verkeersintensiteitstoename en snelheidstoename zorgen. Door het zeer beperkte belang van het plangebied voor deze soort zijn deze effecten in ecologisch opzicht beperkt. Daarnaast zal de aanleg van het ecoduct en rasters in het kader van MJPO netto voor een gunstiger situatie zorgen omdat deze ook de versnippering door de huidige weg en het spoor vermindert.

*Er is met betrekking tot de eekhoorn geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.*

*Steenmarter*

In het plangebied is sprake van één verblijfplaats van een steenmarter. Deze verblijfplaats en de directe omgeving verdwijnt door het voornemen. Ook zijn steenmarters diverse malen waargenomen met cameravallen in de bosschage tussen de huidige N35 en het spoor. De afstand van de waarnemingen tot de verblijfplaats bedraagt circa 850-900 meter. Op de cameravallen zijn zowel bij de noordelijk (in de bosschage) en zuidelijk van de N35 (de duiker) diverse malen één en soms zelfs twee steenmarters te zien. Het is onduidelijk of dit dezelfde marters zijn. Een territorium van steenmarters heeft in Nederland een grootte van 80-700 hectare (Zoogdierverseniging, 2017), wat zich vertaalt in een cirkel met een straal van 500 – 1500 meter. Steenmarters leggen hierbij circa drie tot vijf, en zelfs wel 10-15 kilometer per nacht af (Zoogdierverseniging, 2017).

Daarom is het ook aannemelijk dat het dezelfde steenmarters betreft als waar de verblijfplaats van aangetroffen is, gezien het beschikbare habitat rondom de verblijfplaats (weilanden), waarbij de bosschage de dichtstbijzijnde houtopstand is. Het is dus zeer waarschijnlijk dat de op cameravallen waargenomen steenmarter dezelfde steenmarter is die een verblijf 900 meter verderop heeft. Mogelijk is er nog een ander steenmarter territorium aanwezig ten zuiden van de N35 nabij het Notterveld, maar deze wordt niet door het voornemen aangetast.

Mogelijk dient de bosschage als verbindingselement tussen leefgebieden. Daarmee kan het plan een extra versnipperend effect hebben en kan de nieuwe weg voor een toename van verkeersslachtoffers zorgen, door zowel een verkeersintensiteitstoename en snelheidstoename zorgen. Door de aanleg van het ecoduct en rasters in het kader van MJPO zal echter netto een gunstiger situatie ontstaan omdat deze ook de versnippering door de huidige weg en het spoor vermindert.

Het effect van het plan op steenmarters is het verdwijnen van één verblijfplaats/territorium. Voor het vernietigen van deze verblijfplaats en het omliggende foerageergebied moet een ontheffing in het kader van de Wnb (overtreding artikel 3.10, lid 1b) worden aangevraagd en moeten compenserende maatregelen worden genomen. In de directe omgeving blijft voldoende bebouwing en kleinschalig landschap bestaan om deze maatregelen te kunnen treffen.

#### Das

Uit de resultaten uit de 2017 onderzoeken blijkt dat de das slechts incidenteel gebruik maakt van het plangebied. Dit blijkt uit de duidelijke wissels die gezien vanaf de burcht richting het zuidoosten zijn aangetroffen en de ruime beschikbaarheid aan hoogwaardig foerageergebied ten zuiden van de N35. De soort is op cameravallen eenmaal aangetroffen in de bosschage tussen de N35 en het spoor. Het plangebied behoort daarmee niet tot het essentiële leefgebied van de das om te foerageren of foerageergebieden te bereiken.

De burcht ligt op 80 meter afstand tot waar de natuurontwikkeling ten zuiden van het toekomstige ecoduct plaats gaat vinden. Effecten verder dan 50 meter van de meest nabijgelegen toegang tot dassenburcht hebben volgens het kennisdocument das (BIJ12, 2017) geen effect op de functionaliteit van de burcht, mits deze tussen zonsopgang en zonsondergang plaats vinden. Activiteiten tussen zonsondergang en zonsopgang kunnen echter tot 200 meter afstand van de burcht een negatief effect hebben. In de nabijheid van de burcht (binnen 200 meter) vinden alleen werkzaamheden in het kader van natuurontwikkeling plaats, waarvoor dus als randvoorwaarde geldt dat de werkzaamheden alleen overdag mogen plaatsvinden om daarmee een overtreding van een verbodsbepaling te voorkomen. De nieuwe weg ligt op zodanig grote afstand dat deze qua aanleg sowieso geen probleem vormt. De functionaliteit van de dassenburcht wordt daarmee niet aangetast.

De soort is op cameravallen eenmaal aangetroffen in de bosschage tussen de N35 en het spoor. Waarschijnlijk heeft de bosschage een beperkte functie als verbindingsselement tussen populaties van het Notterveld en het Wierdense Veld. Daarmee kan het plan een extra versnipperend effect hebben en kan de nieuwe weg voor een toename van verkeersslachtoffers zorgen, door zowel een toename van de verkeersintensiteit en van de verkeerssnelheid. Door het beperkte belang van het plangebied voor deze soort zijn deze effecten in ecologisch opzicht beperkt. Daarnaast zal de aanleg van het ecoduct en rasters in het kader van MJPO netto voor een gunstiger situatie zorgen omdat deze ook de versnippering door de huidige weg en het spoor vermindert.

*Er is daarom met betrekking tot de das geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.*

#### *Overige grondgebonden zoogdieren*

Voor de overige grondgebonden zoogdieren die waargenomen zijn, waaronder enkele Rode lijst soorten, kan het plan dezelfde soort effecten hebben als voor de eekhoorn, steenmarter en das. Dit betreft een toenemende versnippering van het leefgebied en een mogelijke toename van verkeersslachtoffers. De maatregelen die geadviseerd worden voor andere soorten in het kader van het NNN zijn daarmee gelijk effectief voor de overige grondgebonden zoogdieren (tabel 2.22).

### **2.3.3 Vleermuizen**

#### *Verblijfplaatsen*

Voor de realisatie van het voornemen moet bebouwing worden gesloopt. In de te slopen bebouwing zijn in totaal zeven zomer- en/of paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Daarnaast is er een zomerverblijfplaats van één gewone grootoorvleermuis aanwezig in het plangebied. Deze verblijfplaats gaat door het voornemen verdwijnen.

*Het effect van het plan op vleermuizen is dat er zeven zomer- en/of paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en één zomerverblijfplaats van één gewone grootoorvleermuis verdwijnen. Voor het vernietigen van deze verblijfplaatsen moet een ontheffing in het kader van de Wnb (overtreding artikel 3.5, lid 4) worden aangevraagd en moeten mitigerende en/of compenserende maatregelen worden genomen. In de directe omgeving blijft voldoende bebouwing en kleinschalig landschap bestaan om deze maatregelen te kunnen treffen.*

### *Foerageergebieden*

In het plangebied zijn op meerdere plekken essentiële foerageergebieden aangetroffen. Het Wierdense veld en de huidige bosstrook ten zuiden ervan is nu zeer geschikt als foerageergebied (figuur 2.6, gebied 3). De bosstrook is daarin essentieel als koppeling tussen foerageergebieden, maar met name door de afscherpende functie naar het achterliggende (noordelijk gelegen) Wierdense Veld. Noordelijke van deze bosschage is in de huidige situatie windluwte en donkerte te vinden, wat het gebied uiterst geschikt maakt om te foerageren en langs te vliegen. Door de realisatie van het voornemen gaat deze bosschage, en de afscherpende functie ervan, grotendeels verloren. Het is daarom noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen om de windluwte te behouden en lichtverstoring in de toekomstige situatie te voorkomen. Er zijn verschillende oplossingen denkbaar, zoals schermen of opgaande beplantingen. Een oplossing is binnen het TB zonder meer mogelijk. De gewenste uitvoeringswijze kan in het uitvoeringstraject nader worden uitgewerkt. Uit het geluidsonderzoek (zie par. 4.4.6.) blijkt dat de geluidsbelasting niet toeneemt op deze locatie. Toename van verkeersgeluid en het mogelijk negatieve effect daardoor op vleermuizen zijn dus niet aan de orde. Mitigerende maatregelen voor geluid zijn hier dus niet nodig.

Het waterwingebied van Vitens ('t Steenbroake) in het noordoosten, net buiten het plangebied (figuur 2.6, gebied 9) is om dezelfde redenen (donker, wind luw, veel insecten) zeer essentieel. In de toekomstige situatie kan lichtverstoring niet worden uitgesloten. Hiermee wordt het gebied ongeschikt voor watervleermuizen en minder geschikt voor laatvliegers. Het nemen van mitigerende maatregelen is noodzakelijk om verstoring door lichtverstoring in de toekomstige situatie te voorkomen. In het plan is daarbij uitgegaan van de aanleg van afscherpende beplantingen en daarvoor is in het TB ruimte gereserveerd. Vanaf de bestaande Nijverdalsestraat is nu al sprake van verstoring door geluid. Voor verkeersgeluid langs (snel)wegen wordt in het geval van vleermuizen (passief luisterende soorten) uitgegaan van een verstoringzone tot 50 meter vanaf de weg (Schaub et al., 2008; Siemers & Schaub, 2011).

Ter plaatse van dit foerageergebied blijft de afstand tot de meest nabijgelegen weg (Nijverdalsestraat) ongewijzigd en neemt alleen de verkeersintensiteit toe. Dat betekent in dit geval dat in een zone van maximaal 50 meter de schadelijke geluidsintensiteit iets toeneemt, maar zowel in absoluut als relatief opzicht (ten opzichte van het totale foerageergebied) is dit een zeer beperkte toename van effecten. De meest geschikte delen, zoals de aanwezige plas, oeverzones en opgaande beplantingen blijven gevrijwaard van geluidsniveaus die de kwaliteit van het foerageergebied negatief kunnen beïnvloeden. Omvang en kwaliteit van het foerageergebied blijven zodoende voldoende behouden en er is daarom ook geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling die mitigerende maatregelen noodzakelijk zou maken.

**Verstoring van vleermuizen door verkeersgeluid**

Vleermuizen maken alleen gebruik van hoge geluidsfrequenties en kunnen ook alleen deze frequenties horen. De grens is soortspecifiek en hangt vaak samen met de jachtstrategie (Dietz et al, 2011). Actieve jagers horen frequenties van meer dan 20.000 Hz het beste. Voor passieve jagers zoals de gewone grootoorvleermuis wordt een ondergrens van 3.000 Hz gehanteerd (Coles et al., 1989). Overige soorten in Nederland zullen een vergelijkbare of in de meeste gevallen een hogere ondergrens in het gehoorbereik kennen.

Verkeerslawaaai veroorzaakt vooral geluid met lage frequenties. Het grootste deel van verkeersgeluid is daardoor niet of niet goed hoorbaar voor vleermuizen. Er zijn ook hoge frequenties in het verkeerslawaaai aanwezig. Deze hoge frequenties doven echter snel uit. Geluidsmetingen laten zien dat vanaf een afstand van 35 meter van een snelweg ultrasoon geluid (>20.000 Hz) verwaarloosbaar is (Schaub et al., 2008). De frequenties tussen 3.000 en 20.000 Hz kunnen op een iets grotere afstand nog hoorbaar zijn, met name voor passieve jagers als de gewone grootoorvleermuis. Siemers en Schaub (2011) hebben aangetoond dat voor passieve jagers een effect door verkeersgeluid kan optreden tot ongeveer 50-60 meter afstand van een snelweg. Gelet op het voorgaande kan voor de N35, als 100 km-weg, een maximum verstoringafstand door geluid van 50 meter ter weerszijden van de weg voor vleermuizen worden gehanteerd.

*Vliegroutes*

In het plangebied zijn op meerdere plekken essentiële vliegroutes waargenomen. Dit zijn allemaal noord-zuid verbindingen. De meeste westelijke vliegroute is die langs de bosschage langs de Wierdensestraat 17 (figuur 2.7, route 1). Hier wordt de weg uitgebreid op de al bestaande open ruimte. De nieuwe situatie zorgt hierin niet voor een grotere barrière werking dan de huidige situatie.

De vliegroute tussen het Wierdense Veld en het achterland ten zuiden van de huidige weg is zeer essentieel (figuur 2.7, route 3). In de directe omgeving zijn geen alternatieven en is dus de enige goede verbinding voor deze vleermuizen. Het Wierdense Veld heeft veel variatie in vegetatie/habitat en daardoor is er veel voedsel voor veel verschillende soorten vleermuizen. Dit foerageergebied, en de bereikbaarheid ervan, zijn essentieel voor het voortbestaan van deze populaties waarvan de verblijfplaatsen ten zuiden van de weg liggen. Door het voornemen wordt de barrièrewerking dusdanig groot dat deze vliegroute niet meer (optimaal) kan functioneren. Het is daarom noodzakelijk om te compenseren en een alternatieve vliegroute te realiseren van het achterland vanaf het Notterveld naar het Wierdense Veld. In het plan is in dit kader ruimte gereserveerd voor de aanleg van structurele groenelementen. Aan de zuidzijde van de weg vanaf de bossen in het Notterveld naar het ecoduct en aan de noordzijde vanaf het ecoduct naar de randzone van het Wierdense Veld. Over het ecoduct worden opgaande beplantingen voorzien die de voornoemde beplantingsstructuren met elkaar verbinden, waardoor een continue vliegroute voor vleermuizen wordt gerealiseerd.

De exacte uitvoering dient nader te worden uitgewerkt, afgestemd op de verschillende vleermuissoorten. Aandachtspunt daarbij is dat de nieuwe vliegroue zo vroeg mogelijk moet worden gerealiseerd om functioneel te zijn voorafgaand aan de aantasting van de bestaande vliegroue. Als dit door de uitvoeringsduur van het eoduct en de ontwikkelingstijd van beplantingen niet mogelijk blijkt, dan kunnen als overbruggingsmaatregel tijdelijke voorzieningen worden overwogen. Er mag verwacht worden dat een passend maatregelenpakket kan worden uitgewerkt, mede in het kader van een eventueel noodzakelijke ontheffing, maar dit vraagt dus wel om een nadere detailuitwerking op maat.

Ten zuiden van het waterwingebied van Vitens ('t Steenbroake), in het oosten van het plangebied (kruising N35 met Nijverdalsestraat) zijn twee essentiële noord-zuid verbindingen over de N35 aanwezig (figuur 2.7, route 5, met daarop aansluitend route 9 en route 6). Ten oosten van de kruising steken gewone dwergvleermuizen hier de weg over, en ten westen van de kruising steken laatvliegers de huidige N35 over. Daarnaast kruist de nieuwe N35 een vliegroue van een klein aantal watervleermuizen. In die nieuwe situatie wordt de barrièrewerking dusdanig groot dat ook deze vliegroues niet meer (optimaal) functioneren. Het is daarom noodzakelijk om te mitigeren en compenseren en twee alternatieve vliegroues te realiseren die door deze soorten kunnen worden gebruikt om de nieuwe N35 te passeren. Dit omvat een alternatieve vliegroue over de weg richting de Oude Tolweg (laatvliegers) en een alternatieve vliegroue via een tunnel ter plaatse van de kruising met de N751 (gewone dwergvleermuis) (zie figuur 2.11). De verlichting (ook in de tunnel) dient op de functie voor vleermuizen te worden afgestemd en ook moet begeleidende beplanting van en naar deze passages worden gerealiseerd en/of versterkt. Om een vliegroue voor deze watervleermuizen te behouden, en ook uitwisseling tussen regionale populaties mogelijk te houden, is het noodzakelijk maatregelen te treffen.

De watervleermuizen moeten hierbij de N35 over kunnen steken nabij het waterwingebied en geleidende beplanting richting de bosschage ten westen van het waterwingebied hebben (zonder de weg te hoeven kruisen).

Ten zuidwesten van Wierden is een vliegroue vastgesteld ter hoogte van de Stegeboersweg (figuur 2.7, route 8). Vleermuizen vliegen hier met name onder de tunnel door, maar soms ook over de N35. In de nieuwe situatie is deze route minder geschikt door de toename in lengte van de tunnel, en de al aanwezige en nieuw aan te brengen verlichting. Het nemen van mitigerende maatregelen is hier noodzakelijk om de functionaliteit van deze vliegroue te behouden. Dit door het versterken van de vliegrouestructuur en de vleermuisvriendelijke inrichting van het viaduct.

De functionele eisen voor de maatregelen bestaan uit het creëren van:

- Voldoende luwte (wind)
- Voldoende donkerte
- Voldoende aaneengesloten karakter
- Voldoende hoogte en breedte van beplantingen





**Figuur 2.11 Globale indicatie realisering alternatieve vliegroutes, elementen ter voorkomen van lichtverstoring en versterking van opgaande begroeiing**

Bij de concrete uitwerking dient rekening te worden gehouden met soort specifieke eisen en omstandigheden. Bij belangrijke routes zoals de landschapsstructuren in aansluiting op het ecoduct is qua ruimtebeslag vooralsnog rekening gehouden met de mogelijkheid van bosstroken of dubbele bomenrijen (dus beplantingsstroken van minimaal 25 meter breed).

Door de te treffen maatregelen voor vliegroutes wordt ook de kans op extra verkeersslachtoffers onder vleermuizen weggenomen.

Het vernietigen van verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving is een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb (Wnb, artikel 3.5, lid 4). Het nemen van mitigerende en/of compenserende maatregelen in het kader van foerageergebieden en vliegroutes is daarom noodzakelijk. In de directe omgeving is voldoende ruimte om deze maatregelen te kunnen treffen.

### **2.3.4 Broedvogels, tijdens broedseizoen**

Er zijn diverse algemene broedvogelsoorten waargenomen tijdens de veldbezoeken. Door het voornemen verdwijnen diverse elementen waarin algemene broedvogels kunnen nestelen. Dit zijn onder andere de woningen en bijbehorende opstallen, struweel en bosschages. Indien vogels hier nestelen tijdens de realisatie van het voornemen kan het verstoren en/of doden van individuen en het vernietigen van nesten (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 1, 2 en 4 en artikel 3.5, lid 1 tot en met 4) niet worden uitgesloten. Het nemen van mitigerende maatregelen (periodisering werkzaamheden) is noodzakelijk en mogelijk waardoor een overtreding van een verbodsbepaling effectief voorkomen kan worden.

### **2.3.5 Broedvogels, vaste verblijfplaatsen**

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van en effecten op grote gele kwikstraat, slechtvalk en ooievaar waren op voorhand uitgesloten. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen aanwezig of individuen waargenomen tijdens de onderzoeken in 2017 in of nabij het plangebied van boomvalk, gierzwaluw, ransuil, roek, sperwer en wespdiel. Negatieve effecten en een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb op deze soorten door het voornemen zijn daarom uitgesloten.

Van de huismus zijn diverse waarnemingen gedaan en verblijfplaatsen aangetroffen. Uit analyse blijkt dat alle aangetroffen verblijfplaatsen buiten de invloedssfeer vallen van het voornemen. Geen van de aangetroffen verblijfplaatsen wordt dus vernietigd. Door het voornemen gaan geen essentiële elementen verloren die onderdeel maken van de functionele leefomgeving van de huismussen. Ook worden deze niet zodanig verstoord dat de functionele leefomgeving wordt aangetast. Het voornemen heeft daardoor ook geen invloed op de leefomgeving van huismussen. Er is daarom met betrekking tot de huismus geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.

Van kerkuil en steenuil zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen binnen het plangebied. Effecten op verblijfplaatsen zijn daarom uitgesloten. Wel zijn van beide soorten waarnemingen gedaan tijdens de onderzoeken in 2017. De steenuil is alleen buiten het plangebied waargenomen, en er is een dood exemplaar gevonden nabij het spoor begin 2017 door een bewoner. De kerkuil is tweemaal net buiten het plangebied waargenomen. Steenuilen hebben een territorium met een straal van enkele honderden meters (Beersma et al., 2007; BIJ12, 2017). Het aangetroffen territorium van de steenuil (met jongen) ligt ten noorden van de spoorlijn. De steenuilen zullen incidenteel wel in het plangebied foeragerend voorkomen, maar dit vormt gezien de ligging van het territorium en de resultaten van het onderzoek in 2017 geen essentieel leefgebied.

Een territorium van kerkuilen is in Nederland circa 60 tot 1200 hectare groot (BIJ12, 2017). Dit laat zich vertalen in een jachtgebied met een straal van gemiddeld zo'n 450 – 2000 meter. Indien de weg geheel binnen dit jachtgebied ligt dan is het ruimtebeslag van de weg circa 2 tot 10 hectare groot. Dit is maximaal een afname van minder dan 4 % van het bestaande jachtgebied. Er gaat daarmee dus slechts een zeer klein deel van het foerageergebied verloren door het voornemen en ook de kans op extra verkeersslachtoffers door een toename van verkeersintensiteit en snelheid is daarmee ook zeer beperkt.

Dit heeft gezien de grootte en de aanwezigheid van alternatief geschikt foerageergebied in de directe omgeving slechts een verwaarloosbaar effect op de foerageermogelijkheden van de kerkuil en dus is een effect op de geschiktheid van de broedlocaties niet aan de orde.

*Er is daarom met betrekking tot de kerkuil en steenuil geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.*

Van de havik is een horst aangetroffen in het Notterveld op ruim 600 meter van het plangebied af, en circa 100 meter van de natuurontwikkeling ten westen van het Notterveld (NNN maatregel). Het nest blijft behouden en ligt op zodanige afstand van de werkzaamheden dat ook effecten door verstoring is uitgesloten. Van de buizerd zijn geen nesten waargenomen. Buizerds zijn wel meerdere malen foeragerend waargenomen.

Het jachtterritorium van de havik is tot drie kilometers en meer vanaf hun nest (Husting & Vergeer, 2002), waarbij ze voornamelijk op grotere hoogte vliegen. Het jachtterritorium van de buizerd is tot enkele kilometers groot (BIJ12, 2017), waarbij ze voornamelijk op grotere hoogte zweven op thermiek. Gezien de grootte en vergelijkbaar geschikt foerageergebied in de omgeving heeft het voornemen slecht een klein effect op de foerageermogelijkheden van de havik en buizerd. Er wordt geen toegenomen kans op aanrijdingsslachtoffers verwacht. Negatieve effecten van het voornemen op de havik en buizerd beperken zich tot een kleine vermindering van de kwaliteit van het foerageergebied.

*Er is daarom met betrekking tot de havik en buizerd geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.*

### **2.3.6 Amfibieën**

Heikikker en poelkikker zijn beide aangetroffen in het Wierdense Veld tijdens de onderzoeken in 2012 (Emond et al.) en 2017. Door middel van een habitatbeoordeling en een omgevingscheck is de functie van de bosschage tussen de huidige weg en het spoor als winterhabitat voor heikikker en poelkikker beoordeeld. Uit de analyse blijkt dat het zeer onwaarschijnlijk is dat deze soorten gebruik maken van deze bosschage als winterhabitat en dat het daarom niet tot het leefgebied van deze soorten hoort.

Met behulp van eDNA is de aanwezigheid van kamsalamander aangetoond in de poel van het waterwingebied van Vitens, ten noordoosten buiten het plangebied. De analyse wijst erop dat het hoogstwaarschijnlijk een populatie met een lage dichtheid betreft. Deze populatie heeft door de kleine populatiedichtheid ruim voldoende overwinteringshabitat beschikbaar direct om de poel, buiten het plangebied en wordt daarom niet aangetast.



Door de barrièrewerking van de Nijverdalsestraat is de bosschage tussen de Nijverdalsestraat en de huidige weg marginaal geschikt als winterhabitat. Dit tezamen wijst erop dat er geen overwinteringshabitat van de kamsalamander aanwezig is binnen het plangebied.

De nieuwe weg vormt geen substantieel toenemende barrière ten opzichte van de huidige weg voor verplaatsende kamsalamanders (dispersie).

*Er is daarom met betrekking tot de kamsalamander geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.*

### **2.3.7 Reptielen**

Het voorkomen van de gladde slang en hazelworm binnen het plan is uitgesloten op basis van de onderzoeken in 2017. Effecten op deze soorten door het voornemen zijn er daarom niet.

Op basis van de resultaten komt de levendbarende hagedis sporadisch voor in het plangebied. Tweemaal is de soort net buiten het plangebied op het spoortalud aangetroffen en slechts éénmaal in het plangebied tussen de huidige weg en de bosschage. Dit duidt op een lage populatiedichtheid in het plangebied. Het gaat daarom hoogstwaarschijnlijk om uitzwervende dieren uit de bestaande populatie op het Wierdense Veld. Het is waarschijnlijk dat deze dieren ook de bosschage als winterhabitat gebruiken.

*Door het voornemen wordt leefgebied en rustplaatsen van levendbarende hagedissen vernietigd (overtreding Wnb, artikel 3.10, lid 1b). Hiervoor is een ontheffing nodig in het kader van de Wnb en moeten compenserende maatregelen genomen worden.*

### **2.3.8 Te nemen maatregelen vanwege effecten op aanwezige natuurwaarden**

Op basis van voorgaande paragrafen zijn de aanwezige soorten, aanwezige (essentiële) functies van het plangebied voor deze soorten en (mogelijke) effecten inzichtelijk gemaakt. In tabel 2.21 zijn de aanwezige soorten en functies voor deze soorten samengevat. Daarnaast is voor elke soort samengevat wat het effect is van het voornemen, en welke maatregelen genomen moeten worden om deze effecten te mitigeren of te compenseren. Deze maatregelen zullen in een later stadium ten behoeve van de uitvoering (en ontheffing Wnb) moeten worden uitgewerkt en gespecificeerd. Om de effectiviteit van de maatregelen te waarborgen is daarbij expertise en maatwerk noodzakelijk. In de laatste kolom van tabel 2.21 is ten behoeve van het TB aangegeven of sprake is van ruimtelijke mitigerende maatregelen (Mr), overige mitigerende maatregelen (Mo) of compenserende maatregelen (C).

Tabel 2.22 geeft additionele maatregelen weer die een duidelijke ecologische meerwaarde hebben. Het nemen van deze maatregelen is niet noodzakelijk in het kader van het verkrijgen van een ontheffing vanuit de soortenbescherming Wnb. In een heel aantal gevallen 'liften' de beschermde (en niet beschermde) soorten al mee op mitigerende en compenserende maatregelen die in het kader van de NNN worden genomen, en tevens in het landschapsplan zijn uitgewerkt.

**Tabel 2.21** Overzicht van de aanwezige beschermde soorten en functies in het plangebied met effecten in relatie tot de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. In de laatste kolom is een uitwerking gegeven van de maatregelen die in het kader van het TB getroffen gaan worden om de negatieve effecten te mitigeren. In de laatste kolom is aangegeven of sprake is van ruimtelijke mitigerende maatregelen (Mr), overige mitigerende maatregelen (Mo) of compenserende maatregelen (C)

Soortgroep	Soort	Functie plangebied	Effect	Maatregelen	TB
Flora	-		-	-	
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Eén verblijfplaats aanwezig in het plangebied	Vernietiging verblijfplaats	Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen	C
			Doden van individuen tijdens realisatie	Periodisering van amoveren bebouwing	Mo
Gebouwbewonende vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Zeven zomer-/paarverblijfplaatsen aanwezig in het plangebied	Vernietiging van verblijfplaatsen (bebouwing)	Terugplaatsen van alternatieve verblijven in omgeving (vleermuiskasten)	C
	Gewone grootoorvleermuis	Eén zomerverblijfplaats aanwezig in het plangebied	Vernietiging van verblijfplaatsen (bebouwing)	Terugplaatsen van alternatieve verblijven in omgeving (vleermuiskasten)	C
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis	Vliegroute	Vernietiging vliegroute / foerageergebied (groenstructuur)	Tijdig realiseren van vier vervangende vliegroutes (ter plaatse van route 3, 5/9, 6 en 8 in figuur 2.7). Deze moeten bestaan uit voor vleermuizen geschikte passages onder en over de weg, in aansluiting op de bestaande en zo nodig te versterken samenhangende groenstructuren. Dit alles afgestemd op	C/Mr

Kenmerk R007-1239193EDR-srb-V05-NL

Soortgroep	Soort	Functie plangebied	Effect	Maatregelen	TB
				de beoogde vleermuissoorten die deze passages gaan gebruiken.	
		Foerageergebied/vliegroute	Verstoring door toename verlichting	Aanleg afschermdende beplanting	Mr
				Gebruik maken van 'vleermuisvriendelijke' verlichting' en afgeschermdde armaturen.	Mo
Algemene broedvogels	Diverse soorten	Nestlocaties	Verstoren en/of doden van individuen, vernietigen van eieren en/of nestplaatsen	Periodisering werkzaamheden	Mo
Broedvogels, vaste verblijfplaatsen	-	-	-	-	-
Amfibieën	-	-	-	-	-
Reptielen	Levendbarende hagedis		Vernietiging leefgebied/vaste rust/verblijfplaatsen	Realiseren nieuw leefgebied (meeliften op maatregelen NNN door realisatie leefgebied op ecoduct en verbeterde migratiemogelijkheden)	C
			Doden van individuen	Periodisering en aanpassing werkwijze: Gebied ongeschikt maken buiten gevoelige periode	Mo

Soortgroep	Soort	Functie plangebied	Effect	Maatregelen	TB
Vissen	-	-	-	-	-
Libellen, vlinders en overige ongewervelden	-	-	-	-	-

**Tabel 2.22** Overzicht van de aanwezige beschermde soorten, functies en effecten die niet leiden tot een overtreding van een verbodsbepaling, maar waarvoor maatregelen in het project een positief effect hebben of waarvoor aanvullende maatregelen kunnen worden overwogen

Soortgroep	Soort	Functie plangebied	Effect	Maatregelen MJPO / NNN of aanvullende maatregelen
Flora	-	-	-	-
Grondgebonden zoogdieren	Eekhoorn	Verbindingselement tussen het Wierdense Veld en Notterveld. Sporadisch aanwezig in het plangebied.	Versnippering leefgebied	Aanleg ecoduct Afrastering plaatsen op kritieke locaties
	Steenmarter	Foerageergebied en een verbindingselement tussen het Wierdense Veld en Notterveld.	Versnippering leefgebied	Aanleg ecoduct Aanleg faunapassage Afrastering plaatsen op kritieke locaties



Kenmerk R007-1239193EDR-srb-V05-NL

Soortgroep	Soort	Functie plangebied	Effect	Maatregelen MJPO / NNN of aanvullende maatregelen
	Das	Verbindingselement tussen het Wierdense Veld en Notterveld. Sporadisch aanwezig in het plangebied.	Versnippering leefgebied	Aanleg ecoduct
				Aanleg faunapassage
				Afrastering plaatsen op kritieke locaties
Broedvogels – vaste verblijfplaatsen	Steenuil, kerkuil	Leefgebied: foerageergebied	Beperkte verminderde kwaliteit leefgebied	Te overwegen aanvullende maatregelen: - Jacht/rustpalen op ruime afstand van de weg plaatsen - Aanbrengen van opgaande begroeiing vlak langs de weg - Hectometerpaaltjes verder van de weg af plaatsen

### Faunapassage en rasters Wierden-West

Zoals in tabel 2.22 is aangegeven kan met name voor kleine zoogdieren de aanleg van een faunapassage worden overwogen, ook als daar geen directe wettelijke verplichting voor geldt. Met name bij Wierden-West kan zo'n passage een grote ecologische meerwaarde hebben en is deze dan ook in dit plan opgenomen. Behalve voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals marterachtigen, kan deze ook functioneren voor bijvoorbeeld amfibieën. Bij de voorgestelde faunapassage bij Wierden-West is aanvullend ook de realisatie van kleinwildrasters in combinatie met amfibieënschermen gewenst. Daarvoor is uitgegaan van minimaal 50 meter ter weerszijden van de faunapassage. In figuur 2.12 zijn de locaties van de rasters weergegeven. Het raster is minimaal 1,00 m hoog en dient aan de onderzijde door te lopen tot in de grond.



**Figuur 2.12 Ligging te plaatsen kleinwildraster Wierden-West**

---

## 3 Wet natuurbescherming – beschermde gebieden (Natura 2000): Passende Beoordeling

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van het plan op door de Wet natuurbescherming beschermde gebieden (Natura 2000) en vormt daarmee een Passende Beoordeling zoals bedoeld in artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Per Natura 2000-gebied is beschreven hoe een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen wordt voorkomen.

### 3.1 Wettelijk kader

De Wnb beschermt soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden, waarvoor een instandhoudingsdoel is geformuleerd. Een project of plan mag niet leiden tot een significant negatief effect op deze instandhoudingsdoelstellingen. Er zijn drie niveaus van toetsing aan Natura 2000:

1. Een Voortoets. Dit is een oriënterende toets waaruit blijkt dat (significant) negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 al of niet zijn uit te sluiten. Indien geen effecten aan de orde zijn is er geen vergunning Wnb – Natura 2000 nodig. Indien er wel een effect is maar dit met zekerheid niet significant is, dan is een Verslechteringstoets noodzakelijk. Dit is meestal een aanvulling/verdieping van de Voortoets
2. Wanneer uit de Voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dan is een Passende Beoordeling noodzakelijk. Dit is een verdiepende toets waaruit kan blijken dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 zijn uit te sluiten, bijvoorbeeld door toepassing van mitigerende maatregelen
3. Wanneer op basis van de Passende Beoordeling significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, ook niet na mitigatie, dan is een ADC-toets noodzakelijk. Dit is een zeer uitgebreide toets waarin significant negatieve effecten op Natura 2000 worden gecompenseerd (C), nadat gebleken is dat alternatieven (A) ontbreken en sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang (D)

De voorliggende toets aan de Wnb – Natura 2000 richt zich op een Tracébesluit HWN (Hoofdwegennet). Dit is een bijzondere situatie, waarbij op basis van artikel 13 lid 7 van de Tracéwet geen vergunning is vereist. Wel moet het Tracébesluit een passende beoordeling bevatten als de handelingen waarop het besluit betrekking heeft de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura2000-gebied als bedoeld in de Wnb kunnen verslechteren of een significant versturende effect op de soorten kunnen hebben waarvoor het gebied is aangewezen. Daarmee is geen separate vergunningverlening in het kader van de Wnb aan de orde.

**Wettelijk kader stikstofdepositie**

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudings-doelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelings-ruimte, die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstof-depositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

**Vereiste van een passende beoordeling onderhavig activiteit**

Wanneer een activiteit significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied dient een passende beoordeling te worden gemaakt, alvorens een toestemmingsbesluit (artikel 2.7 Wet natuurbescherming) kan worden genomen. Bij deze beoordeling wordt niet alleen gekeken naar de gevolgen van de activiteit zelf, maar ook naar de gevolgen die de activiteit in combinatie met andere activiteiten of plannen heeft. Aan de nieuwe activiteit kan vervolgens enkel toestemming worden verleend, wanneer op grond van de passende beoordeling is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied daardoor niet zullen worden aangetast.

## 3.2 Methode

De voorliggende toets is te lezen als een Voortoets en Passende Beoordeling. Op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis wordt een uitspraak gedaan of het optreden van al dan niet significante effecten kan worden uitgesloten. Hiervoor is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

### 3.2.1 Bronnen

- Gebiedendatabase (Ministerie van EZ, 2017)
- Aanwijzingsbesluiten Natura 2000 (Ministerie van EZ, 2013; 2016)
- AERIUS-berekening stikstofdepositie Natura 2000 (separate stikstofrapportage)
- AERIUS-berekening stikstofdepositie NNN-gebieden
- Geluidstudie in het kader van het (Ontwerp) Tracébesluit N35 Nijverdal-Wierden
- Inpassend Ontwerp van het Tracébesluit N35 Nijverdal-Wierden

### 3.2.2 Te onderzoeken effecten

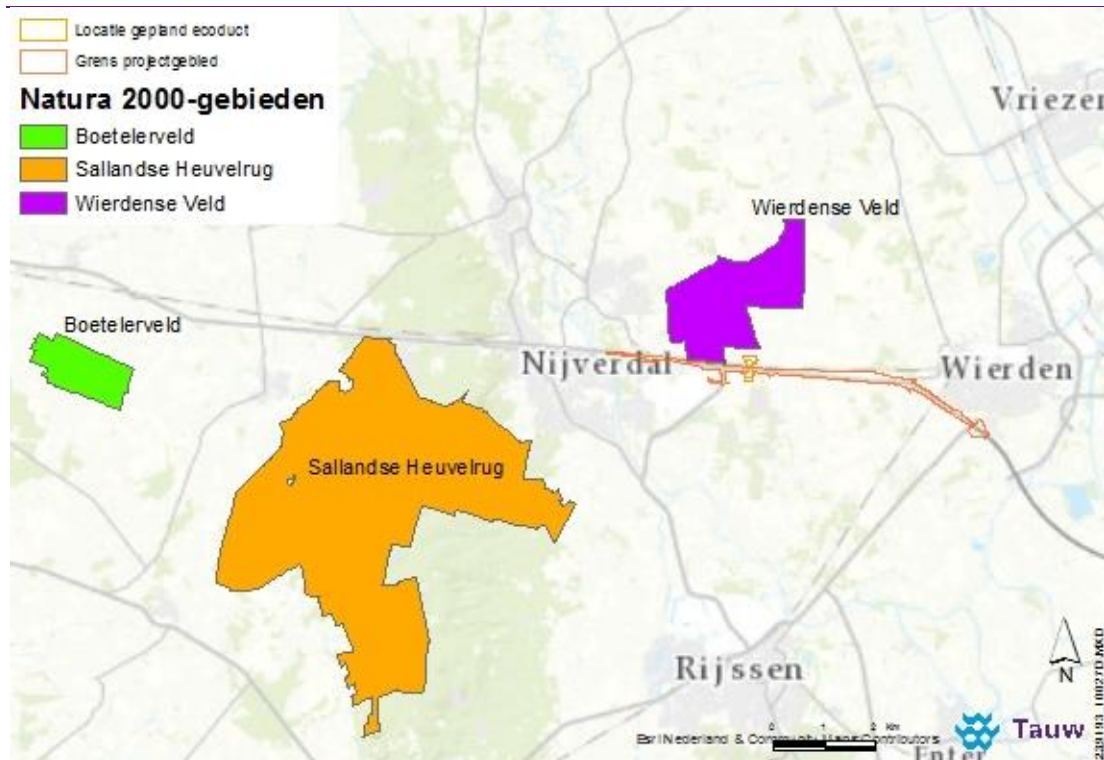
De effectenbeoordeling is gedaan op basis van de ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied, de karakteristieken van het gebied en de instandhoudingsdoelen en de gevoeligheid daarvan voor verschillende typen effecten. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Effectenindicator per gebied (Ministerie van EZ, 2017a; 2017b). De volgende effecten zijn hierbij relevant:

- Verdroging
- Verzuring / vermesting door stikstofdepositie
- Verstoring (door geluid, licht, trilling en beweging)

Directe effecten, zoals oppervlakteverlies en versnippering, zijn niet aan de orde aangezien het plangebied zich niet binnen de grenzen van Natura 2000 bevindt. In het direct aan het plangebied grenzende Wierdense Veld zijn, behalve stikstofdepositie en verdroging geen overige externe effecten relevant, omdat de instandhoudingsdoelen in dit gebied uitsluitend bestaan uit habitattypen. Deze zijn niet gevoelig voor verstoringsfactoren zoals licht, geluid en visuele verstoring. In het Boetelerveld en de Sallandse Heuvelrug gelden overigens naast habitattypen wel instandhoudingsdoelen voor soorten (vogel- en Habitatrichtlijn), maar door de afstand van de N35 tot deze gebieden (> 2 km) zijn voor de toetsing, buiten het aspect stikstofdepositie, geen andere externe effecten van belang.

## 3.3 Huidige situatie

In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden te zien. Hieruit blijkt dat het plangebied nagenoeg direct grenst aan Natura 2000-gebied Wierdense Veld. Alleen het spoor en de –bermen liggen hier nog tussen. De afstand vanaf het plangebied tot de Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug is circa 2,3 kilometer. Binnen een afstand van 5 kilometer is ook het Natura 2000-gebied Boetelerveld aanwezig.



**Figuur 3.1** Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld

### 3.3.1 Wierdense Veld

#### Karakteristiek

Het Wierdense Veld is een restant van een ooit uitgestrekt veenlandschap, waarvan ook het Notterveld deel uitmaakte. Het gebied is grotendeels afgegraven voor de turfwinning. Het Wierdense Veld is vooral begroeid met vochtige heide en enkele berkenbosjes. Op de hoge delen komt plaatselijk droge heide voor. In de lage delen zijn enkele met water gevulde veenputten aanwezig. (Ministerie van Economische Zaken, 2017a).

#### Instandhoudingsdoelen

Het Wierdense Veld is aangewezen vanuit de Habitatrichtlijn. Voor het gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor habitattypen. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in de tabel 3.1. (Ministerie van Economische Zaken, 2016) Hierbij is tevens aangegeven wat de doelstellingen zijn voor de omvang van het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype. Met de doelstelling voor eventuele afname (<) van oppervlak van herstellend hoogveen (H7120), wordt bedoeld dat dit gebied danig verbetert dat het te classificeren is als actief hoogveen (H7710A). Een plan of project mag geen afbreuk doen aan het behoud van oppervlak of kwaliteit van een instandhoudingsdoel, of aan de realiseerbaarheid van beoogde verbetering. Bijvoorbeeld: een

uitbreidingsdoelstelling betekent dus niet dat elk project of plan moet bijdragen aan de toename van areaal aan kwalificerend habitatype (hoewel daar uiteraard ook niets op tegen is).

In het kader van het Natura 2000-beheerplan en het Programma Aanpak Stikstof (PAS) wordt actief gewerkt aan instandhoudings- en herstelmaatregelen voor het gebied. Naast interne beheermaatregelen gaat het dan vooral om het herstel van de hydrologie van het veengebied. Vernatting van het gebied ten behoeve van hoogveenherstel is dus een autonome ontwikkeling.

**Tabel 3.1 Habitattypen met instandhoudingsdoel Wierdense Veld (Bron: Ministerie van Economische Zaken, 2016))**

**Legenda doelstellingen: = blijft gelijk, > toename, < afname**

<b>Habitatrichtlijn:</b>		
<b>Habitattypen</b>	<b>Doelstelling oppervlak</b>	<b>Doelstelling kwaliteit</b>
H4030 – Droge heiden	=	>
H6230 – Heischrale graslanden	=	=
H7710A – Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>	>
H7120 – Herstellende hoogvenen	= (<)	>

### 3.3.2 Sallandse Heuvelrug

#### Karakteristiek

De Sallandse Heuvelrug is gevormd door een glaciale zandrug. De heuveltoppen zijn begroeid met grote oppervlakten struikheide en enkele jeneverbesstruwelen. Ook komen er enkele zure vennen voor. Op de lage delen van de heuvelrug komen vochtige heide en hellingveentjes voor. De flanken van de stuwwal zijn grotendeels begroeid met naaldbos en loofbos. (Ministerie van Economische Zaken, 2017b).

#### Instandhoudingsdoelen

De Sallandse Heuvelrug is aangewezen als Natura 2000-gebied vanuit zowel de Habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn. Voor dit gebied gelden dan ook instandhoudingsdoelstellingen voor zowel habitattypen en habitatsoorten als voor broedvogelsoorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. (Ministerie van Economische Zaken, 2013a) Hierbij is tevens aangegeven wat de doelstellingen zijn voor de omvang van het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype (zie ook toelichting paragraaf 3.3.1).

**Tabel 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen Sallandse Heuvelrug (Bron: Ministerie van Economische Zaken, 2013a)**

**Legenda doelstellingen: = blijft gelijk, > toename, < afname**

<b>Habitatrichtlijn:</b>		
<b>Habitattypen</b>	<b>Doelstelling oppervlak</b>	<b>Doelstelling kwaliteit</b>
H3160 – Zure vennen	=	=
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>



H4030 – Droge heiden	>	>
H5130 – Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230 – Heischrale graslanden	=	=
H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>

**Habitatrichtlijn:**

Habitatsoorten	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit
H1166 - Kamsalamander	=	=

**Vogelrichtlijn:**

Broedvogelsoorten	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit
A107 – Korhoen	>	>
A224 – Nachtzwaluw	=	=
A276 – Roodborsttapuit	=	=

### 3.3.3 Boetelerveld

**Karakteristiek**

Het Boetelerveld bestaat veelal uit uitgestrekte natte en vochtige heide en vochtige grove dennenbossen. Er zijn echter ook kleine oppervlakten aanwezig met blauw grasland, zwak gebufferde vennen, heischraal grasland en jeneverbesstruweel (Ministerie van Economische Zaken, 2017c).

**Instandhoudingsdoelen**

Het Boetelerveld is aangewezen als Natura 2000-gebied vanuit de Habitatrichtlijn. Voor dit gebied gelden instandhoudingsdoelstellingen voor zowel habitattypen en habitatsoorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. (Ministerie van Economische Zaken, 2013b) Hierbij is tevens aangegeven wat de doelstellingen zijn voor de omvang van het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype (zie ook toelichting paragraaf 3.3.1).

**Tabel 3.3 Instandhoudingsdoelstellingen Boetelerveld (Bron: Ministerie van Economische Zaken, 2013)**

**Legenda doelstellingen: = blijft gelijk, > toename, < afname**

**Habitatrichtlijn:**

Habitattypen	Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit
H3130 – Zwakgebufferde vennen	=	=
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H5130 – Jeneverbesstruwelen	=	=
H6230 – Heischrale graslanden	=	=
H6410 – Blauwgraslanden	>	=
H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=

**Habitatrichtlijn:**

<b>Habitatsoorten</b>	<b>Doelstelling oppervlak</b>	<b>Doelstelling kwaliteit</b>
H1166 - Kamsalamander	=	=
H1831 – Drijvende waterweegbree	=	=

## 3.4 Effectbeoordeling

### 3.4.1 Stikstofdepositie

In het deelrapport stikstof (separaat rapport) is het effect van de gebruiksfase van de nieuwe weg op de depositie van stikstof in Natura 2000 bepaald. Hieruit blijkt dat de stikstofdepositietoename op stikstofgevoelige delen van Natura 2000 ten hoogste 18,98 mol/ha/jr. is. Deze toename is te kwalificeren als 'geen relevante toename' (<35 mol N/ha/jr). In figuur 3.2. is te zien waar deze stikstofdepositietoename plaatsvindt. De projectbijdrage komt overeen met de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het project.

#### *Wierdense Veld*

De hoogste projectbijdrage vindt plaats aan de zuidzijde van het Wierdense Veld. Vooral direct langs het plangebied vinden een grote stijging van stikstofdepositie plaats (zie de rode hexagonen in de figuur 3.2). De hoogste waarde voor stikstofdepositie in het Wierdense Veld dit gebied door het project betreft 18.98 mol/ha/jaar, en is voor een locatie direct langs de nieuwe N35 berekend. Er zijn verder geen locaties met een projectbijdrage van meer dan 10 mol/ha/jaar berekend. In het overige deel van dit plangebied vindt een lichte toename van stikstofdepositie plaats. De gemiddelde projectbijdrage op Natura 2000-gebied Wierdense Veld bedraagt 0,66 mol/ha/jaar.

Op het deel van de N35 direct ten zuiden van het Wierdense Veld neemt de verkeersintensiteit in de plansituatie af. Daarentegen gaat er veel meer verkeer rijden op de direct te zuiden van de N35 gelegen Wierdensestraat. Deze verkeerstoename, plus de verkeerstoename op het verdere plantracé van de N35, leiden tot een positieve projectbijdrage.

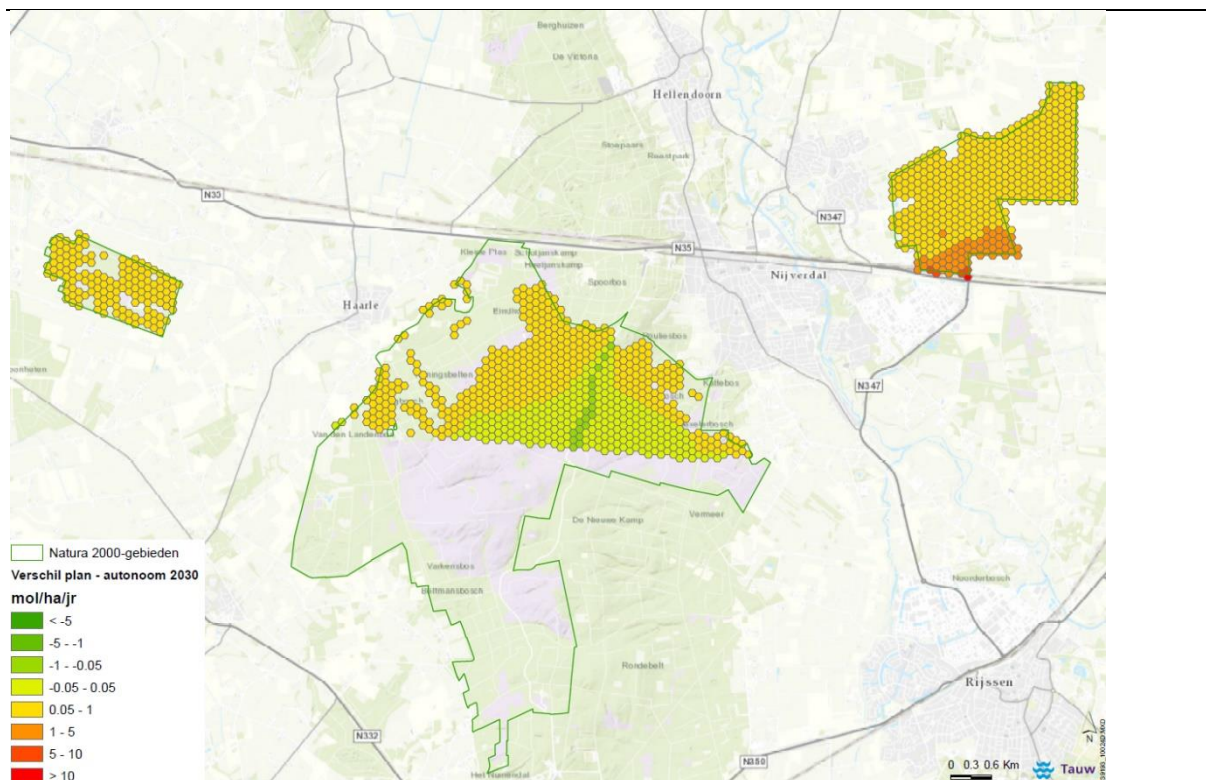
#### *Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld*

De hoeveelheid stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Boetelerveld neemt licht toe in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie, aangezien de ook de verkeersintensiteit op N35 - ten noorden van het gebied - toeneemt. Op delen van het Natura 2000-gebied Sallandse heuvelrug neemt de stikstofdepositie in de plansituatie ook toe, om dezelfde reden. Ten westen en oosten van de Nijverdalsebergweg, die door het gebied loopt, neemt de stikstofdepositie echter af. Dit komt omdat volgens het verkeersmodel het aandeel licht verkeer op deze weg in de plansituatie substantieel lager ligt dan in de referentiesituatie.

#### *Aanmelding als prioritair project*

Het project N35 Nijverdalen-Wierden is in het kader van het PAS aangemeld als prioritair project. Dit houdt in dat voor het plan depositieruimte is gereserveerd. Het PAS zelf is daarbij reeds passend beoordeeld. Omdat het project past binnen de gereserveerde ruimte en dus binnen de uitgangspunten van de reeds uitgevoerde passende beoordeling op programmaniveau, is een aanvullende passende beoordeling op dit aspect is daarom niet nodig.

Wel moet er worden gecontroleerd of er voldoende ontwikkelruimte gereserveerd is en moet in het Tracébesluit op basis van artikel 2.7 van het Besluit natuurbescherming deze ruimte worden toebedeeld. Hiertoe heeft het Ministerie van I en W de door het project gevraagde ontwikkelingsruimte getoetst aan de gereserveerde ruimte. Er is voldoende ruimte voorhanden.



Figuur 3.2 Berekende projectbijdrage N35 Nijverdal-Wierden

### 3.4.2 Verstoring (door geluid, licht, trilling of beweging)

Op basis van het wegontwerp is uitgangspunt voor de beoordeling dat op de volgende locaties wegverlichting wordt aangebracht:

- Onder het Ecoduct
- Calamiteiten verlichting ca. 600m voor het Ecoduct m.b.t. matrixborden. Deze verlichting is alleen aanwezig wanneer de tunnel wordt afgesloten bij een calamiteit of onderhoud
- Fietstunnel Westerveenweg en mogelijk Vossenbosweg
- Onderliggend wegennet Burgermeester Boersingel, Nijverdalsestraat, Baron van Sternbachlaan. Op deze locaties is nu ook al verlichting aanwezig

### **Wierdense Veld**

Voor het Wierdense Veld gelden alleen instandhoudingsdoelen voor habitattypen. Habitattypen zijn (anders dan habitatsoorten of vogels) niet gevoelig voor geluid, licht, trilling of beweging. Anderzijds is de instandhouding van de habitattypen niet afhankelijk van diersoorten die eventueel verstoord zouden kunnen worden. Daarom heeft het plan geen invloed op de instandhoudingsdoelen van het Wierdense Veld door verstoring. Dit geldt voor zowel de aanlegfase (inclusief bijvoorbeeld het ecoduct) als de gebruiksfase.

### **Sallandse Heuvelrug**

Voor de Sallandse Heuvelrug zijn instandhoudingsdoelen gesteld voor drie broedvogelsoorten en één habitatsoort. Deze soorten zijn gevoelig voor verstoring. Aangezien de afstand tussen het plangebied en de grens van het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug erg ruim is (2,3 km), is hier echter geen sprake van een extern effect (effecten van geluid en licht van wegen treden hoofdzakelijk op binnen enkele honderden meters van de weg en nooit verder dan circa 1,5 kilometer). Nadere modellering van bijvoorbeeld geluid is dus ook niet aan de orde. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

### **Overige Natura 2000-gebieden**

Alle overige Natura 2000-gebieden liggen op geruime afstand van het plangebied. De tussengelegen afstand is ruimer dan van het plangebied tot de Sallandse Heuvelrug. Op de Sallandse Heuvelrug wordt door de tussengelegen afstand geen effect verwacht. Versturende effecten op overige Natura 2000-gebieden zijn daarom ook uitgesloten. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

## **3.4.3 Hydrologische effecten**

### **Wierdense Veld**

De habitattypen met een instandhoudingsdoel voor het Wierdense Veld zijn gevoelig voor hydrologische effecten. Specifiek zijn droge heiden en droge heischrale graslanden gevoelig voor vernatting, terwijl actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen juist gevoelig zijn voor verdroging. De hydrologische effectbeoordeling is uitgewerkt in het Waterhuishoudingsplan.

In de Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Wierdense Veld (Provincie Overijssel, 2017) is beschreven dat er boven de geohydrologische basis sprake van één watervoerend pakket waarbinnen ter plaatse van het Wierdense Veld een kleileemlaag aanwezig is. Deze (deels) slecht doorlatende leemlaag is echter niet overal even dik en ook niet volledig ondoorlatend. Naast deze leemlaag zijn in het gebied onder het veen ook andere ondoorlatende lagen aanwezig zoals gliedelagen, maar ook hier geldt dat deze geen aaneengesloten ondoorlatende laag vormen. Er is dus een relatie tussen de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket en de waterpeilen in het veen. In een deel van het jaar zakken de stijghoogten in het watervoerende pakket tot meer dan een meter onder de veenbasis, waardoor een onverzadigde zone onder de veenbasis ontstaat en de waterpeilen in het veen uitzakken.

Een verdere (of langdurigere) verlaging van de stijghoogten kan dus zorgen voor (verdere) verdroging van het veen en een significant effect opleveren op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied.

Als gevolg van de tracékeuze van de N35 wordt het bestaande waterwingebied van Vitens bij Wierden doorsneden. De winputten die daardoor verloren gaan worden gecompenseerd (verplaatst). De provincie Overijssel verzorgt in samenwerking met de gemeente Wierden, waterschap Vechtstromen en Vitens de gedeeltelijke verplaatsing van het waterwingebied.

Om de gedeeltelijke verplaatsing mogelijk te maken dient het bestemmingsplan aangepast te worden en moeten verschillende vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd. De ontwerpbesluiten voor de gedeeltelijke verplaatsing van de waterwinning hebben van 2 februari tot 15 maart 2017 ter inzage gelegen. Hierop zijn geen zienswijzen ingediend. Vanaf 2018 wordt gestart met het maken van waterwinputten op de nieuwe locatie, zodat zij eind 2018 water gaan leveren. In het kader van de provinciale procedure voor de verplaatsing van de waterwinputten heeft een (ecohydrologische) effectbeoordeling plaatsgevonden, waarbij de conclusie is dat geen effect op het Wierdense Veld aan de orde is.

De verplaatsing van de waterwinputten is voor de N35 een autonome ontwikkeling. De effectbeoordeling richt zich hier dus alleen op de effecten door de aanleg en gebruik van de weg en niet op de winputtenverplaatsing. In het Waterhuishoudingsplan is geconstateerd dat in de directe nabijheid van het Wierdense Veld de volgende hydrologische effecten door de weg optreden:

*In de huidige situatie valt er neerslag op onverhard terrein, en deze neerslag infiltreert. In de nieuwe situatie is er meer verharding. Het effect van extra verharding is tweeledig: water komt sneller tot afvoer, en mede daardoor kan er minder water infiltreren en is er minder grondwateraanvulling. Om dit te voorkomen wordt er water geborgen in de vorm van wadi's. Hier kan het water infiltreren. De wadi zorgt ervoor dat er met een toegenomen mate van verharding toch voldoende water kan blijven infiltreren. De wadi ligt boven het grondwaterpeil en voert geen water af. Hiermee draagt het niet bij aan ontwatering van het gebied. Het borgt juist de grondwateraanvulling. De wadi heeft wel een overloop dat als er veel regen valt het gebied niet verder onder water komt maar het overtollige water afgevoerd kan worden met watergangen. De capaciteit van de berging is bepaald op een neerslaghoeveelheid van 40 mm. Dit is een forse bui, die zich statistisch slechts eens per 10 jaar voordoet.*

De N35 wordt nergens verdiept aangelegd en de infiltratie van regenwater wordt door inrichtingsmaatregelen (wadi's) geborgd. Ondertunnelingen bij de Westerveenweg en Vossenbosweg worden gerealiseerd in de vorm van gesloten betonnen bakken. Daardoor hebben de aanleg en het gebruik van de N35, net als bij de winputten, geen effect op de (regionale) stijghoogten in het eerste watervoerende pakket en worden de actuele waarden (instandhoudingsdoelen) in het Wierdense Veld niet aangetast. Verder is ook geen sprake van een beperking van de mogelijkheden voor hydrologisch herstel in het kader van het beheerplan en het PAS.

Er is derhalve geen sprake van negatieve hydrologische effecten op het Natura 2000-gebied Wierdense Veld en de daarbinnen liggende instandhoudingsdoelen in de vorm van habitattypen.

### **Sallandse Heuvelrug**

De habitattypen met een instandhoudingsdoel voor de Sallandse Heuvelrug zijn gevoelig voor vernatting of verdroging. Over de tussengelegen afstand van 2,6 km heeft het Project N35 Nijverdal-Wierden echter

geen hydrologische invloed op het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Een effect is dan ook uitgesloten.

### Overige Natura 2000-gebieden

Alle overige Natura 2000-gebieden liggen op geruime afstand van het plangebied. De tussengelegen afstand is ruimer dan van het plangebied tot de Sallandse Heuvelrug. Op de Sallandse Heuvelrug wordt door de tussengelegen afstand geen effect verwacht. Hydrologische effecten op overige Natura 2000-gebieden zijn daarom ook uitgesloten.

### 3.5 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het plan op Natura 2000 gebieden getoetst. Hiervoor zijn drie onderdelen beoordeeld, namelijk:

1. Stikstofdepositie
2. Verstoring
3. Hydrologische effecten

De onderstaande tabel vat de conclusies van de effectbeoordeling samen. Hieruit blijkt dat voor de onderdelen verstoring en hydrologie geen effecten zijn op instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

**Tabel 3.4 Samenvatting effecten op Natura 2000 (Passende Beoordeling)**

Gebied	Instandhoudingsdoelen	Effect		
		Stikstofdepositie	Verstoring	Hydrologie
Wierdense				
Veld	Habitattypen	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Niet gevoelig	Geen effect
Sallandse				
Heuvelrug	Habitattypen	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Niet gevoelig	Geen effect
	Habitatsoorten en broedvogels	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Geen effect	Geen effect
Boetelerveld	Habitattypen	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Niet gevoelig	Geen effect
	Habitatsoorten	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Geen effect	Geen effect
Overige gebieden				
	Habitattypen	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Niet gevoelig	Geen effect
	Habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels	Onderdeel van het PAS als prioritair project	Geen effect	Geen effect

Voor het onderdeel stikstofdepositie is de gebruiksfase als maatgevend beschouwd (zie separaat stikstofonderzoek). Het plan is prioritair project onder het PAS.

Voor de beoordeling of de N35 Nijverdal-Wierden op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura-2000 gebied een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben, is de stikstofdepositie dus berekend



---

met gebruikmaking van AERIUS Calculator. Hieruit blijkt dat het project per kalenderjaar ten hoogste een toename van 18.98 mol/ha/jaar stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in een Natura 2000-gebied dat is opgenomen in het programma. Dit geldt voor een locatie direct langs de nieuwe N35 berekend. Er zijn verder geen locaties met een projectbijdrage van meer dan 10 mol/ha/jaar berekend.

De benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijnde een toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7 Besluit natuurbescherming) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden Wierdense Veld, Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het gebruik van de in dit programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de hiervoor genoemde Natura 2000-gebieden.

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyses actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt kan worden geconcludeerd dat de N35 Nijverdal-Wierden met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

## 4 Natuurnetwerk Nederland

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het plan op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) getoetst. Dit hoofdstuk beschrijft achtereenvolgens: het wettelijk kader, de toetsingsmethode, de huidige situatie (de ligging ten opzichte van NNN), de effectbeoordeling, de compensatieopgave en de conclusie.

### 4.1 Beleidskader

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans op uitsterven. Het NNN is planologisch beschermd via de Wro en is opgenomen in de provinciale omgevingsvisie en omgevingsverordening (Provincie Overijssel, 2017b/c) en bestemmingsplannen van de gemeenten.

In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Verder moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd. Het Rijk en de provincies hebben hiervoor samen met gemeenten en maatschappelijke organisaties, spelregels opgesteld. Het beleidskader van de provincie Overijssel gaat voor het NNN niet uit van de noodzaak voor toetsing van externe werking. Met name voor het in beeld brengen van alle relevante milieueffecten in het MER, is in het natuuronderzoek voor de volledigheid wel ingegaan op externe werking, ondanks dat hier geen consequenties (zoals een compensatieplicht) aan verbonden zijn.

De mate van oppervlaktecompensatie van de NNN is afhankelijk van het type natuur. NNN moet altijd minimaal 1:1 worden gecompenseerd. In de onderstaande tabel 4.1 is te zien dat voor natuurtypen die er langer over doen om zich te ontwikkelen, een hogere compensatietoeslag geldt. De 1:1 compensatie is van hetzelfde beheertype als het type dat verdwijnt; aanvullende compensatie heeft geen voorgeschreven beheertype.

Tabel 4.1 Toeslagen per categorie natuurbeheertype (overcompensatieopgave)

Categorie	Ontwikkelingstijd	Toeslag
1	Snel vervangbaar; Ontwikkelingstijd < 2 jaar	Geen oppervlaktetoeslag bovenop de 1:1 compensatie
2	Gemakkelijk vervangbaar; Ontwikkelingstijd 2 tot 25 jaar	Oppervlaktetoeslag van 33% bovenop de 1:1 compensatie
3	Matig vervangbaar; Ontwikkelingstijd 25 tot 100 jaar	Oppervlaktetoeslag van 66% bovenop de 1:1 compensatie
4	Moeilijk tot niet vervangbaar; Ontwikkelingstijd > 100 jaar	Compensatie bepalen door gebied specifieke benadering (maatwerk)

---

## 4.2 Methode

De effectbeoordeling NNN richt zich op effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken daarvan. Algemene wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN zijn bijvoorbeeld aaneengeslotenheid, stilte en donkerte. Lokaal geven de beheertypen (uit het Natuurbeheerplan 2018, Provincie Overijssel, 2017a) aan om wat voor natuurwaarden het (kan) gaan. De omgevingsverordening van de provincie Overijssel (Provincie Overijssel, 2017b) vormt het kader voor de uitwerking van de compensatie-opgave (zie par. 4.5).

### 4.2.1 Bronnen

De wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN nabij het plangebied zijn bepaald aan de hand van:

- Het Natuurbeheerplan 2018 (Provincie Overijssel, 2017a)
- De omgevingsverordening (Provincie Overijssel, 2017b)
- Luchtfoto's en Streetviewfoto's (Cyclomedia Globespotter, 2017)

De effecten zijn beoordeeld op basis van de input van de overige effectonderzoeken:

- Geluid
- Verlichting vanuit ontwerp en sociale veiligheid
- Ruimtelijke inpassing vanuit ontwerp en het Landschapsplan
- Luchtkwaliteit

### 4.2.2 Verwachte effecten

Op basis van de ligging van het NNN ten opzichte van het plangebied en de wezenlijke waarden en kenmerken daarvan, zijn de volgende effecten te verwachten:

#### Directe effecten

- Oppervlakteverlies
- Versnippering (weg en water)

#### Effecten door externe werking (ingreep buiten een gebied met effecten in het gebied)

- Verdroging
- Verzuring / vermesting
- Verstoring (door geluid, trillingen, licht en beweging).

### 4.2.3 Onderzoeksmethode stikstofdepositie NNN

Net als voor Natura 2000 is de toename van stikstofdepositie in daarvoor gevoelige delen van het NNN bepaald (Wav-gebieden<sup>2</sup>). Met de rekentool AERIUS is de depositie bepaald op meest nabijgelegen randen van de stikstofgevoelige NNN-gebieden, ten opzichte van het plangebied.

## 4.3 Huidige situatie

Figuur 4.1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland. In het figuur is te zien dat door het plangebied grofweg twee structuren van de NNN liggen; die van het

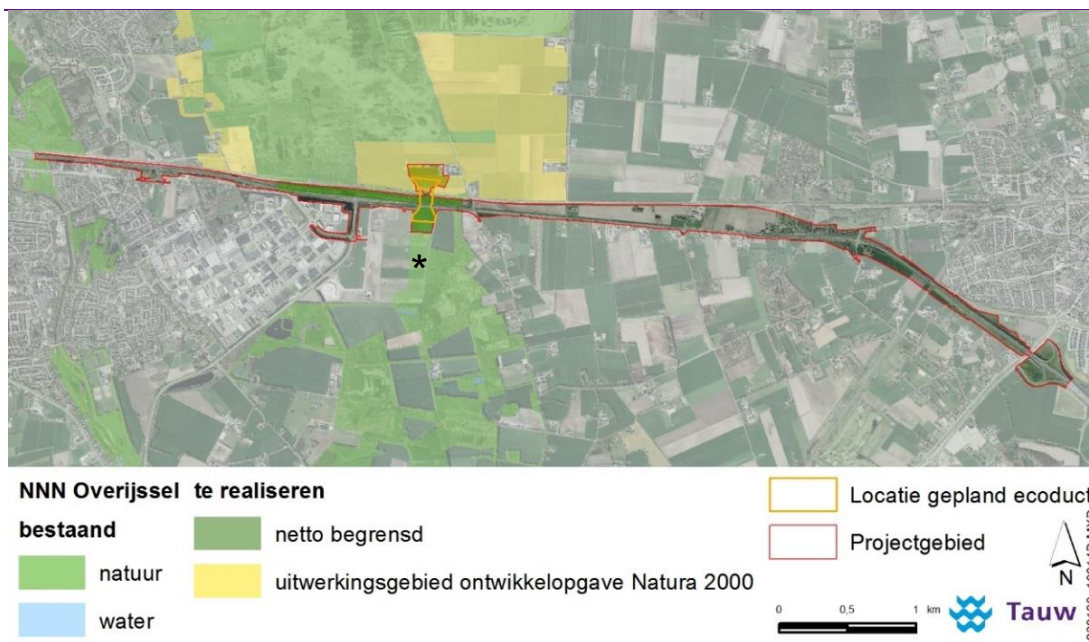
---

<sup>2</sup> In het kader van de Wet Ammoniak en Veehouderij (Wav) zijn in het verleden de verzuringsgevoelige delen van de EHS (nu NNN) bepaald. Deze zijn hier gebruikt als hulpmiddel/indicatie bij het bepalen van de meest gevoelige delen van het NNN ten behoeve van de stikstofberekening

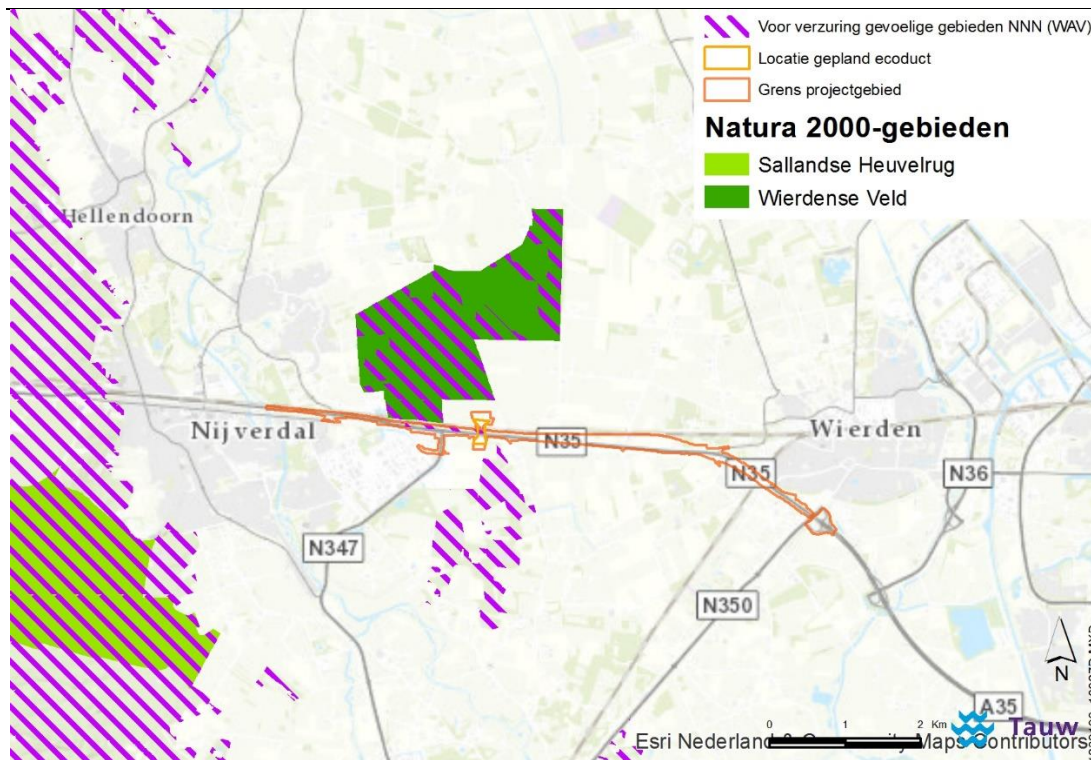
stroomgebied van de Midden-Regge en de verbinding Wierdense Veld – Notterveld. Het gedeelte NNN rond de Midden-Regge bevindt zich weliswaar binnen de grove begrenzing van het plangebied, maar de opwaardering van de weg aldaar vindt plaats buiten de begrenzing van de NNN. Op dit gedeelte van de NNN heeft het plan dus geen direct effect. De bosstrook bij het Wierdense Veld ligt wel binnen de ontwerpgrenzen van de nieuwe weg.

Binnen de NNN zijn voor verzuring gevoelige WAV-gebieden gelegen. Dit zijn delen van het Wierdense Veld, het Notterveld en de Sallandse Heuvelrug. De ligging van deze WAV-gebieden is weergegeven in figuur 4.2. De ecologische zone ten oosten van 't Lochter III (zone 3 in figuur 4.9, gelegen direct ten zuiden van het ecodeuct) was in het Natuurbeheerplan van 2017 onjuist begrensd als bestaande natuur NNN. Dit is intussen hersteld in het Natuurbeheerplan 2018, waarin het is aangeduid als nieuw te realiseren natuur.

Negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten op NNN-gebieden die verder van het plangebied af liggen, zoals het Reggedal, landgoed Eversberg en landgoed Boomcate, op basis van de onderlinge afstand en de aard en omvang van het voornemen. Bij de effectbeoordeling (zie paragraaf 4.4) worden deze gebieden daarom niet behandeld.



**Figuur 4.1 Ligging NNN (\* = als nieuw te realiseren natuur in het Natuurbeheerplan 2018)**



Figuur 4.2 Ligging stikstofgevoelige gebieden (Wav-gebieden) ten opzichte van projectgebied en Natura 2000

## 4.4 Effectbeoordeling

### 4.4.1 Directe effect: oppervlakteverlies

Ten gevolge van de nieuwe inrichting gaat NNN verloren. Het betreft de bosstrook tussen het Wierdense veld en de spoorlijn aan de noordzijde en de huidige N35 aan de zuidzijde. In tabel 4.2 is omschreven welke onderdelen van de NNN het inrichtingsplan doorkruist, en er voor deze oppervlakten een compensatieopgave geldt.

**Tabel 4.2 Oppervlakteverlies NNN ten gevolge van inrichting**

Type NNN	Onderdeel plan	Oppervlak (ha)	Onderdeel compensatieopgave
Bestaande natuur	Wegtracé + water	6,7	Ja (oppervlakteverlies)
	Wegtracé + overspanning ecoduct	0,5	Ja (oppervlakteverlies)
	Aanlanding ecoduct zuid	2,9	Nee (NNN hier onterecht begrensd)
Te realiseren – uitwerkingsgebied ontwikkelopgave Natura 2000	Aanlanding ecoduct noord	4,1	Nee (NNN hier onterecht begrensd)

#### 4.4.2 Directe effect: versnippering

Door de bestaande weg en het spoor is er in de bestaande situatie reeds sprake van een barrière tussen het Wierdense Veld en het Notterveld. In het kader van de soortenbescherming heeft reeds een gedetailleerde uitwerking plaatsgevonden van het versnipperingseffect op alle relevante diergroepen (zie par. 2.3). Daarom wordt hier volstaan met een beschrijving van het versnipperingseffect door het voor de nieuwe weg te kappen bos. In figuur 4.3 is te zien dat van de bosstrook tussen het Wierdense veld en de N35 een klein stukje bos blijft behouden. Deze bosstrook is in de huidige situatie al tamelijk versnipperd door de ligging tussen het spoor en de weg, maar is nog wel verbonden met tenminste het Notterveld via een ecoduiker voor kleine zoogdieren. Dit stukje bos komt volledig geïsoleerd te liggen van het overige NNN en is te klein om als zelfstandige eenheid te functioneren. Daarom is ook dit stukje bos ook onderdeel van de compensatieopgave.

**Tabel 4.3 Versnippering NNN ten gevolge van inrichting**

Type NNN	Onderdeel plan	Oppervlak (ha)	Onderdeel compensatieopgave
Bestaande natuur	Restant bos	0,3	Ja (versnippering)

#### 4.4.3 Externe werking: verdroging

Zowel de aanlegfase (door ontwatering) als de gebruiksfase (door toename van verhard oppervlak) kunnen leiden tot verdroging. Het Wierdense Veld en het Notterveld zijn hoogveengebieden, waarbij de laatste dat karakter grotendeels verloren heeft door ontginning en ontwatering in het verleden. Met name het Wierdense Veld is actueel van belang als hoogveenrestant met goede potenties voor verder herstel en daarmee zeer gevoelig voor verdroging. Zoals in paragraaf 3.4.3 al is beschreven is er in het Wierdense Veld geen sprake van een negatief effect in de vorm van verdroging door zowel de verplaatsing van winputten van Vitens (die als autonome ontwikkeling voor de N35 beschouwd zijn) als door aanleg en gebruik van de N35. Zowel in het kader van de bescherming van Natura 2000 als NNN zijn er zodoende geen belemmeringen.

Voor het NNN binnen het plangebied met het beheertype N14.02 Hoog- en laagveenbos (tussen huidige weg en spoor) geldt dat deze bosstrook in het verleden al sterk verdroogd is. Omdat deze bosstrook als gevolg van de wegaanleg verdwijnt (en zal worden gecompenseerd) zijn hydrologische effecten hier niet meer relevant. Het Notterveld omvat nabij de huidige N35 geen waterafhankelijke natuurwaarden van grote betekenis. Hier geldt dat de aanleg en het gebruik van de weg geen wezenlijke invloed hebben op de



grondwaterstanden en zijn effecten uitgesloten. Derhalve is er geen sprake van hydrologische effecten op wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN gebieden ter weerszijden van het plangebied.

#### **4.4.4 Externe werking: verzuring / vermisting**

De extra verkeersbewegingen en de toename van de maximumsnelheid, leidt tot toename van emissies van stikstofoxiden en ammoniak. Hierdoor neemt ook de stikstofdepositie in het NNN toe. Ook beweging van materieel in de aanlegfase zorgt voor extra emissies. Deze fase is echter niet maatgevend (zie paragraaf 3.4.1). Daarom wordt hier verder alleen het effect van de gebruiksfase toegelicht. De WAV-gebieden zijn delen van het NNN die bijzonder gevoelig zijn voor verzuring en vermisting ten gevolge van deze stikstofdepositietoename. Daarom richt de toetsing zich in hoofdzaak op deze gebieden. Het toetsingskader van Natura 2000 is strenger dan dat van het NNN. Derhalve zijn de effecten op NNN-gebieden die overlappen met stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden beschreven in hoofdstuk 4 'Wet natuurbescherming – beschermde gebieden'.

Voor de gevoelige NNN-gebieden buiten Natura 2000 is de mate van stikstofdepositietoename ten gevolge van het plan in beeld gebracht. De ligging van de gevoelige delen (WAV-gebieden) is weergegeven in figuur 4.2. Uit de berekening die is uitgevoerd op rekenpunten in de (stikstofgevoelige delen) van het NNN blijkt dat de depositie nagenoeg gelijk blijft op de rand van de Sallandse Heuvelrug ten noorden van Hellendoorn en in het zuiden van het Notterveld. De maximale toename van 18,86 mol N/ha/jr is berekend voor de zuidelijke grens van het Wierdense Veld, zeer nabij de N35. Bij de overige rekenpunten is de toename van depositie duidelijk geringer, met maximaal 7,37 mol N/ha/jr.

Dankzij diverse bronmaatregelen, zoals het schoner worden van het autoverkeer neemt de depositie in Nederland af in vergelijking met de huidige situatie. Uit Aerius Monitor volgt dat de deposities in 2020 en 2030 lager zijn dan in de huidige situatie. Er is daarom geen sprake van significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN gebied als gevolg van stikstofdepositie door het project.

#### **4.4.5 Externe werking: verstoring (door geluid, trilling, licht en beweging)**

De meest nabijgelegen NNN-gebieden ten opzichte van het plangebied die niet verloren gaan door het ontwerp, zijn het Wierdense Veld en het Notterveld.



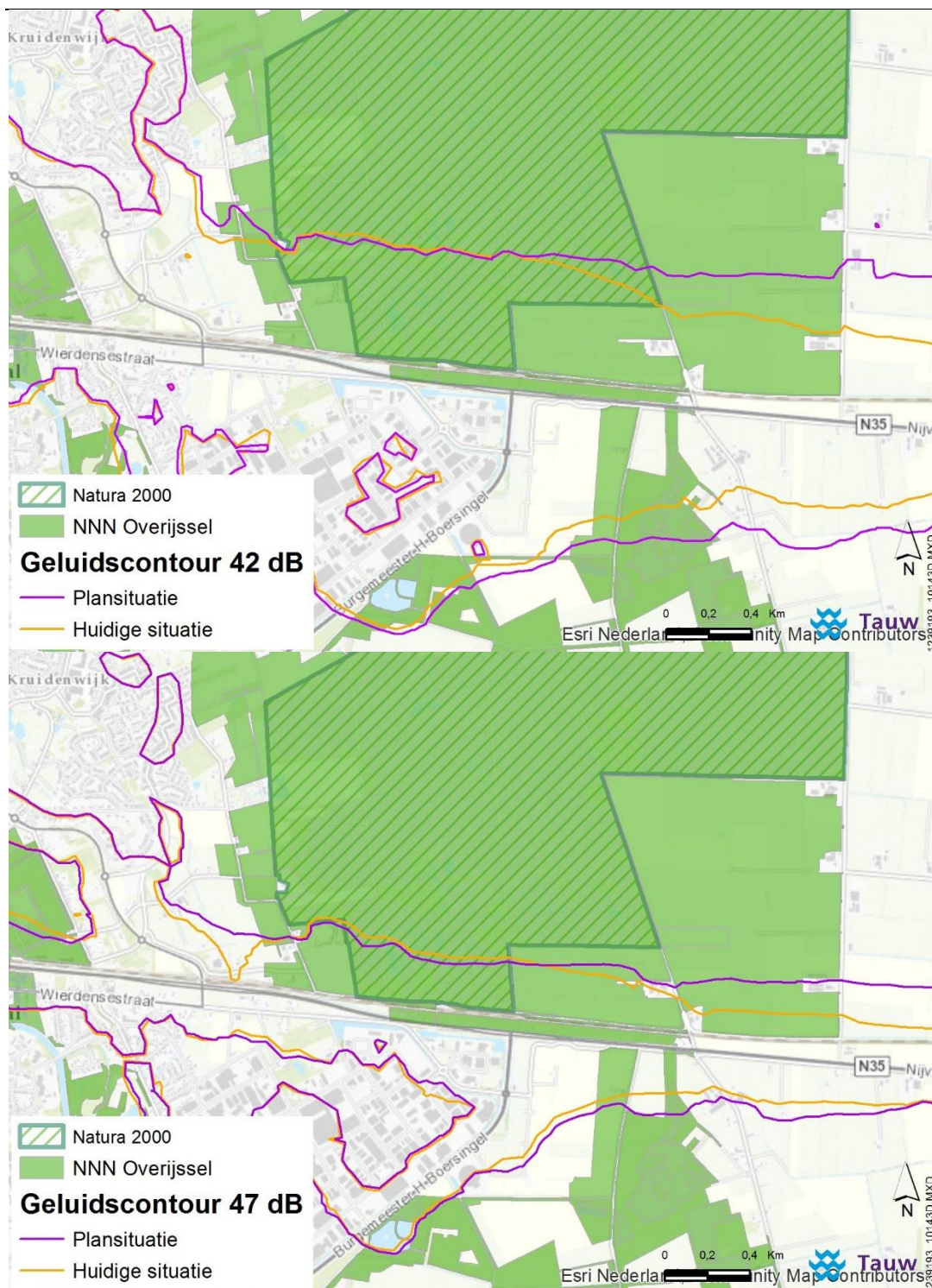
---

Zowel de aanlegfase (door bewegingen van materieel) als de gebruiksfase (door extra verkeer) kunnen in principe leiden tot een toename van verstoring. Effecten van licht, geluid en menselijke aanwezigheid (visuele verstoring) op het Wierdense Veld worden enigszins beperkt door de verhoogde ligging van de huidige spoorlijn.

Met name voor vleermuizen, als kenmerkende fauna-waarde van het NNN gebied, is verstoring door licht echter niet uit te sluiten en is dus mitigatie gewenst. Dit is onderbouwd in de paragrafen 2.2.4 en 2.3.3. Voor overige kenmerkende fauna-waarden, zoals vogels en grondgebonden zoogdieren is de lichtuitstraling van de weg te beperkt om significant negatief te zijn.

Naast effecten van licht is ook de toename van geluid in potentie een negatief effect en is daarom hierna nader uitgewerkt. Trillingen door heien bij de aanleg van kunstwerken zijn met name in of nabij waterlichamen een potentieel risico omdat dit verstoring of zelfs sterfte bij vissen kan veroorzaken. Dit speelt hier echter geen rol. Verstoring (door trillingen) van overige diergroepen is alleen een aandachtspunt in specifieke perioden. Dit geldt met name voor de voortplantingsperiode van amfibieën en de broedtijd van vogels. Effecten kunnen in dit geval door een gerichte uitvoeringsplanning worden voorkomen.

Voor het project is geluidsonderzoek uitgevoerd, waarbij voor natuur de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren in beeld zijn gebracht voor de referentiesituatie (2016) en de plansituatie (2030). Deze waarden werden voorheen vaak gebruikt als indicatie voor de effecten op weidevogels, respectievelijk bosvogels. Intussen is door onder andere de Commissie voor de m.e.r. vastgesteld dat deze waarden niet geschikt zijn om gehanteerd te worden als absolute effectafstanden. De door de Commissie voor de m.e.r. voorgestelde globale vuistregel voor effectafstanden geeft echter geen inzicht in geluidstoenames binnen reeds geluidsbelaste gebieden binnen de maximale effectafstand. Daarom is er hier voor gekozen om de 42 en 47 dB(A) contouren te gebruiken als kwantitatieve indicatie voor de toename van geluid in het reeds geluidsbelaste plangebied en de omgeving daarvan. In figuur 4.4 zijn de berekende geluidcontouren ter plaatse van de meest relevante delen van het NNN (en Natura 2000) weergegeven.



Figuur 4.4 Wijziging 42 (boven) en 47 dB(A) (onder) contour ter plaatse van Wierdense Veld en Notterveld

De uitvoering van het project N35 Nijverdal-Wierden heeft tot gevolg dat ter plaatse van het Wierdense Veld (Natura 2000-gebied en NNN) het geluidbelaste oppervlak beperkt afneemt in de plansituatie ten opzichte van de huidige situatie. Hoewel de nieuwe weg dichterbij het Wierdense Veld ligt en de snelheid hoger ligt, nemen de verkeersintensiteiten op het traject ten westen van de aansluiting met de Burgemeester H. Boersingel zodanig af dat het plan netto zorgt voor een gunstiger situatie. Het verkeer richting Nijverdal-Oost (en de Kruidenwijk) gaat na de realisatie van de N35 immers via de Wierdensestraat rijden omdat de gelijkvloerse aansluiting Baron van Sternbachlaan opgeheven wordt. Bij het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug blijft de situatie vrijwel onveranderd en is dus sprake van een verwaarloosbaar effect. Mitigerende maatregelen in het kader van geluidseffecten op natuur zijn daarom niet aan de orde.

Dit laatste geldt in de meeste gevallen ook voor andere gebieden die onderdeel zijn van het NNN. Alleen direct ten oosten van de aansluiting met de Burgemeester H. Boersingel is aan weerszijden van de weg sprake van een beperkte toename van geluidsbelast oppervlak. Aan de noordzijde is dit ter plaatse van de landbouwgronden die grenzen aan het Wierdense Veld (tussen Westerveenweg en Dwarsdijk), aan de zuidzijde in het Notterveld. In beide gevallen is dus sprake van een toename van geluidbelast oppervlak, maar dit is zowel absoluut als relatief een zeer beperkte toename en met uitzondering van een bosstrook van het Notterveld is in alle gevallen sprake van landbouwgronden met nu nog beperkte natuurwaarden. In de bosstrook in het Notterveld zijn geen bijzondere of zeldzame vogels waargenomen, maar deze is wel onderdeel van een bestaande vliegroute van vleermuizen. Voor deze laatste groep vormt het geluid van de bestaande weg geen obstakel voor deze functie en valt ook niet te verwachten dat de beperkte toename van geluid van invloed is.

Door de beperkte toename van geluidsbelast gebied en de kenmerken van deze gebieden zijn geen wezenlijk effecten op het NNN aan de orde. In de voor vleermuizen belangrijke zuidelijke randzone van het Wierdense Veld neemt de geluidsbelasting zelfs iets af. Ook voor toekomstige natuurontwikkeling worden de mogelijkheden niet significant beperkt en dus is er geen sprake van een noodzaak voor aanvullende (geluidsbeperkende) maatregelen.

Er is samenvattend met zekerheid geen sprake van een significante toename van verstoring door licht, geluid en beweging in NNN-gebieden. Aan de Notterveld zijde neemt de verstoring (buiten geluid) eerder af dan toe doordat de nieuwe weg noordelijker dan de huidige weg ligt. Alleen bij de aanleg van het ecodeuct kan zeer lokaal en tijdelijk sprake zijn van een toename van verstoring tijdens de aanlegfase. Dit effect kan tijdens de aanlegfase zoveel mogelijk worden beperkt, maar zal sowieso geen wezenlijk effect op de aanwezige natuurwaarden hebben, alleen al door het zeer tijdelijke en lokale karakter. Op termijn zorgt het ecodeuct juist voor een sterke verbetering van de samenhang tussen de leefgebieden en de wezenlijke waarden en kenmerken van dit deel van het NNN. Daarom is er samenvattend door de aanleg- en gebruiksfase geen sprake van een wezenlijke aantasting van het NNN en ontbreekt de noodzaak voor aanvullende mitigerende of compenserende maatregelen.

Uit bovenstaande effectbeoordeling blijkt dat een toename van geluid in het NNN op zeer beperkte schaal aan de orde is en zich beperkt tot NNN-gebieden die direct aan het plangebied grenzen. Negatieve

effecten op NNN-gebieden die verder van het plangebied af liggen, zoals het Reggedal, landgoed Eversberg en landgoed Boomcate, zijn uitgesloten.

## 4.5 Mitigatie en compensatie

### 4.5.1 Mitigatie: ontsnippering door ecoduct

In het kader van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) is binnen het plan voor de opwaardering van de N35 tevens een ecoduct opgenomen dat het Wierdense Veld met het Notterveld zal verbinden. Het ecoduct is in feite ook al een mitigerende maatregel voor de versnipperende werking van de huidige infrastructuur. Door het ecoduct mee te nemen bij de aanpassing van de N35, en dus qua ontwerp af te stemmen op zowel de bestaande als nieuwe situatie, fungeert het ecoduct ook als basis voor mitigerende maatregelen voor de nieuwe infrastructuur (met name als alternatieve vliegroute voor vleermuizen).

In de huidige situatie zijn de gebieden met elkaar verbonden via de bosstrook tussen het Wierdense Veld en het spoor aan de noordzijde en de huidige N35 aan de zuidzijde. Ten westen van de bosstrook ligt een ecoduiker tussen de Veenweg (noord van de N35) en de Van den Bergweg (zuid van N35). Het gaat om een gecombineerde duiker met een kort (onder de spoorlijn) en een lang (onder de N35) deel. Deze combinatie van duikers blijft bij het voornemen behouden en wordt verlengd om de functionaliteit te behouden. Door de geringe omvang is deze alleen geschikt voor kleine grondgeboden zoogdieren en is de ligging en verbinding met het Notterveld niet optimaal. Tussen het Notterveld en de bosstrook ligt ook een ecoduiker voor passage door o.a. dassen. De passage is echter smal en kent diverse obstakels. Daardoor vormt het een barrière voor veel wilde dieren. Het ecoduct zal hier verbetering in brengen. In het verleden zijn doelsoorten voor het ecoduct benoemd (Oord en Klashorst, 2008) en zijn op basis van deze doelsoorten eisen gesteld aan het ontwerp (Grontmij, 2013). Deze eisen zijn opgenomen in tabel 4.5. Naast de doelsoorten (vet gedrukt) zijn in deze tabel voor de volledigheid ook de relevante meeliftende soorten benoemd (cursief) waarvoor het ecoduct als mitigerende maatregel kan of moet fungeren. Behalve de doelsoort franjestraat zijn dit bijvoorbeeld ook alle andere aanwezige vleermuissoorten, maar ook poelkikker en nachtzwaluw. De meeliftende soorten zorgen praktisch gezien overigens niet voor andere of aanvullende ontwerpisen ten opzichte van de doelsoorten. De zandhagedis is als doelsoort in de tabel vervallen (want niet in de omgeving aanwezig), maar ook dit heeft geen gevolgen voor de ontwerpisen van het ecoduct.

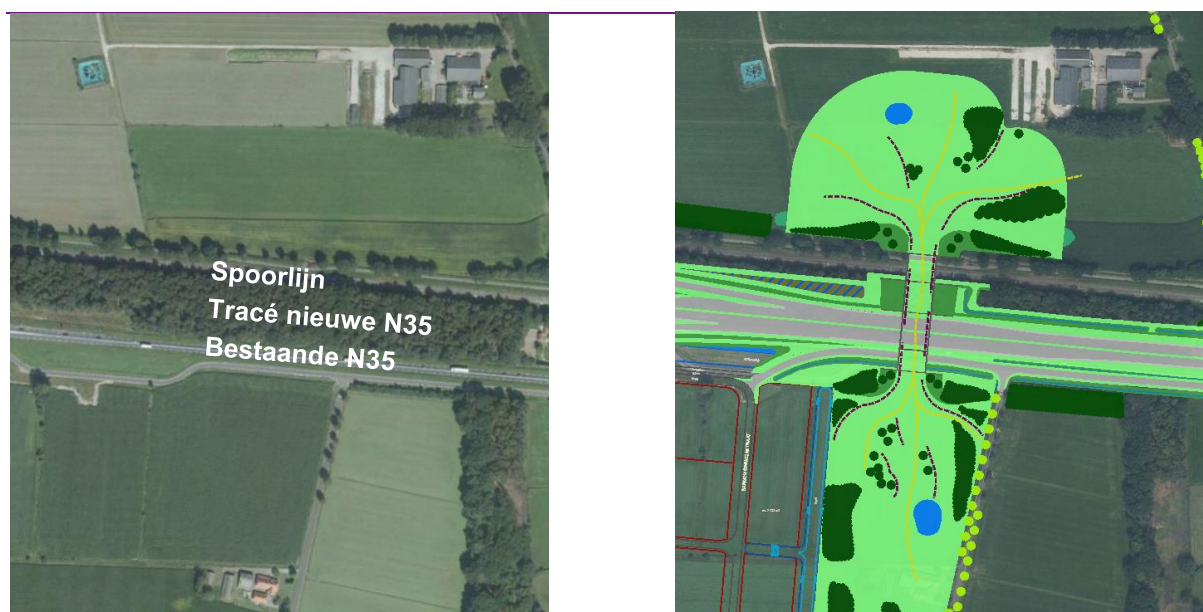
**Tabel 4.4 Ontwerpeisen ecoduct op basis van doelsoorten**

Doelsoort	Eisen	Inpassing in ontwerp
Algemeen	Verbinden Notter- en Wierdense veld Ontsnipperen voor doelsoorten Ree, das, boom- en steenmarter, vleermuizen, nachtzwaluw, hei- en poelkikker, gladde slang, levendbarende hagedis en heideblauwtje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanleg faunapassage bovenlangs ter hoogte van spoorkilometer 35.0</li> <li>• Effectieve breedte (netto) voor natuur van minimaal 25 meter en een talud van minimaal 1:10</li> </ul>
<b>Heikikker,</b> <i>poelkikker</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschiktheid om te voorzien in dispersie (seizoenstrek)</li> <li>• Aanwezigheid van geleidende structuren, leefgebied bestaande uit matig zuur, hoog- en laagveen, moerassen</li> <li>• Aanwezigheid van geleidend leefgebied in de vorm van heide, hoogveen, weg- en spoorbermen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creëren van een zone met een minimale breedte van =&gt; 0,5 meter, afhankelijk van de lengte van de passage. Er dient een microklimaat aanwezig te zijn dat bestaat uit een vochtige en stabiele temperatuur</li> <li>• De minimale breedte van dispersiecorridor aansluitend op de voorziening is 25 meter, met een maximale onderbreking van leefgebieden van 50 meter</li> <li>• De inrichting van de aansluitende corridor bestaat uit water/greppels/sloten, droge ruigte, struweel en heide/schrale vegetatie</li> </ul>
<b>Gladde slang,</b> <b>levendbarende hagedis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschikt om te voorzien in dagelijkse verplaatsingen en seizoenstrek</li> <li>• Bestaande uit structureel rijk landschap met duin- en heidegebieden, bermen en houtwallen en aaneengesloten geschikt leefgebied</li> <li>• Aanwezigheid van geleidend leefgebied in de vorm van heide, hoogveen, weg- en spoorbermen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage dient te bestaan uit structureel rijk struweel met ruigte, zoomvegetatie en schraal grasland</li> <li>• De minimale breedte leefgebied is 25 meter met een maximale onderbreking tussen leefgebieden van 50 meter. Inrichting dient te bestaan uit een variatie van holten in de grond met boom(stobben) en houtstapels</li> <li>• Voor het gebruik van rasters zijn geen kengetallen beschikbaar. Bij voorkeur het gehele geschikte biotoop uit rasteren. De rasterconstructie betreft een samenhang van gladheid, hoogte en overhang</li> </ul>
<i>Nachtzwaluw</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschiktheid is om te voorzien in dagelijkse verplaatsingen; Passage dient te bestaan uit afwisselende begroeiing met een kleinschalig karakter. Aanwezigheid van voldoende dekking is van belang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structureel rijke inrichting waarin schuilgelegenheid wordt geboden. Dit gebeurt door het aanbrengen van struweel, een stobbenwal en geleidende opgaande beplanting</li> </ul>
<b>Das,</b> <b>steenmarter,</b> <i>overige kleine zoogdieren</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschiktheid is om te voorzien in dagelijkse verplaatsingen</li> <li>• Passage dient te bestaan uit opgaande begroeiing met een kleinschalig karakter. Aanwezigheid van voldoende dekking is van belang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindingszone bestaat uit 15 % opgaande begroeiing en overige elementen, met name vochtig grasland</li> <li>• Beperkt gevoelige soorten voor recreatief medegebruik Dassenraster dient minimaal 1 meter hoogte zijn met een maaswijdte van circa 25 mm horizontaal en circa 50 mm verticaal. Een staande maas heeft de voorkeur boven een liggende maas</li> <li>• Rasters dienen 0,2 tot 0,4 meter te worden ingegraven, aan beide zijden van de spoorlijn</li> </ul>
<b>Ree</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschikt voor dagelijkse verplaatsingen</li> <li>• Zone met geleiding, dekking en eventueel drinkpoel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een raster voor reeën dient minimaal 1,8 meter hoogte zijn met een maaswijdte van 150 mm tot 200 mm. De draden moeten tenminste 1,90 mm dik zijn</li> <li>• De passage bovenlangs dient tenminste 15 meter breed te zijn. Naarmate de passage in lengte toeneemt dient ook de breedte toe te nemen</li> </ul>



Doelsoort	Eisen	Inpassing in ontwerp
<b>Franjestaart,</b> <i>laatvlieger,</i> <i>gewone dwerg-</i> <i>vleermuis,</i> <i>overige</i> <i>vleermuizen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschikt om te voorzien in dagelijkse verplaatsingen</li> <li>• Het ecoduct fungeert als geleidende structuur. Opgaande begroeiing op het ecoduct en als toeleiding naar het ecoduct versterkt de functie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 % opgaande begroeiing, ook toeleidende beplantingselementen, de beplantingsstructuur op het ecoduct en in aansluiting daarop dient te worden afgestemd op de betreffende vleermuissoorten</li> </ul>
<b>Heideblauwtje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschiktheid is om te voorzien in dagelijkse verplaatsingen</li> <li>• Passage dient te bestaan uit afwisselende (heischrale) begroeiing met voldoende dekking tegenwind (luwe omstandigheden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindingszone bestaat uit 15 % opgaande begroeiing, overigens uit schrale vegetaties (heide en heischraal grasland)</li> </ul>

In de figuur 4.5 en 4.6 is schetsmatig weergegeven hoe de inrichtingsvereisten zijn verwerkt in het ontwerp voor het ecoduct en het aansluitende eerste zoekgebied voor compensatie NNN (zie paragraaf 5.5). De inrichting voor het ecoduct is toegelicht en uitgewerkt in het Landschapsplan en het wegontwerp.



Figuur 4.5 Schetsontwerp ecoduct over spoorlijn & bestaande en nieuwe N35. De nieuwe beplantingselementen en poelen globaal weergegeven op basis van het landschapsplan

Door de beoogde inrichting van het ontwikkelgebied Natura 2000 ten noorden van het ecoduct (randzone Wierdense Veld die is gereserveerd voor het treffen van herstelmaatregelen in het kader van het PAS) en de nieuw te realiseren natuur in het kader van het NNN aan de zuidzijde, zorgt het ecoduct voor ontsnippering van het Wierdense Veld en het Notterveld. In paragraaf 5.5 zijn de verschillende locaties voor compensatie van NNN nader toegelicht.



**Figuur 4.6 Ligging ecoduct & aansluitende ecozone ten opzichte van natuurgebieden en toekomstig bedrijventerrein 't Lochter III (verkeveling in rood)**

### **Aanbrengen rasters**

Om verkeersslachtoffers onder dieren te voorkomen en de functionaliteit van het ecoduct te optimaliseren worden in aansluiting op het ecoduct rasters geplaatst. Omdat het ecoduct in dit geval functioneert voor diverse grondgebonden diergroepen, met name grote zoogdieren (ree), kleine zoogdieren en amfibieën en reptielen, is uitgegaan van de plaatsing van combirasters met een lengte van minimaal 500 m vanaf het ecoduct. Deze bestaan uit een combinatie van reeënraaster (minimaal 1,80 m hoog), dassenraaster (minimaal 1,00 m hoog, deels ingegraven) en glad amfibieën/reptielenscherm (minimaal 0,40 m hoog).



De gewenste ligging is weergegeven in figuur 4.7. Aanvullend dienen daarbij wildroosters te worden aangelegd in de Westerveenweg, de Schapendijk en de Notterveldsweg en dienen terugkeervoorzieningen (insprongen) voor het reewild te worden aangelegd. Voor dit laatste wordt in beginsel uitgegaan van één insprong ter weerszijden van het ecoduct en zowel aan de noord als zuidzijde. Aan de zuidwestzijde kan hier echter van worden afgezien omdat het ecoduct hier vrijwel direct grenst aan het bedrijventerrein. In totaal gaat het dus om drie stuks.



**Figuur 4.7** Indicatieve ligging aan te brengen combirasters (paarse lijn) en wildroosters (W) bij ecoduct

Bovenstaande beschrijvingen en weergaves betreffen indicatieve locaties van de raster en daaraan gerelateerde voorzieningen. In overleg met de terrein beherende organisaties worden in de uitvoeringsfase de definitieve locaties vast gesteld. Daarbij kan rekening worden gehouden met beoogde natuurontwikkelingen en bestaande rasters.

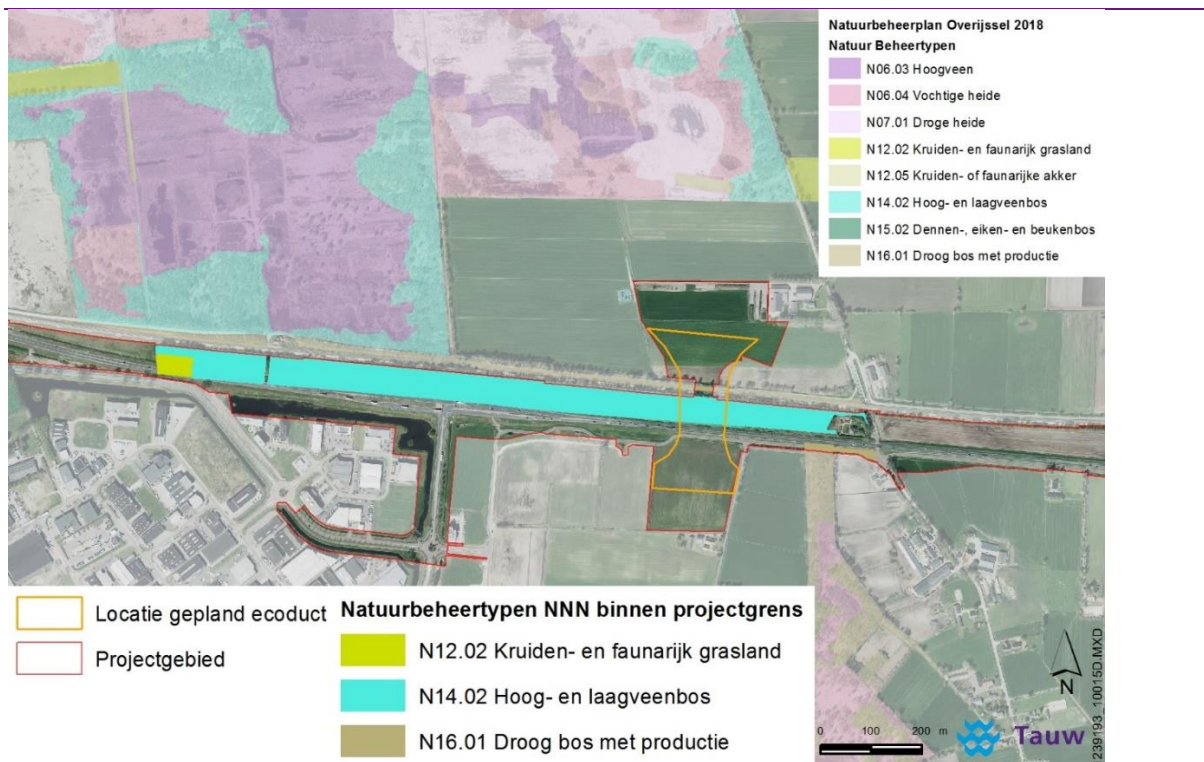
#### 4.5.2 Compensatieopgave

De benodigde compensatie voor het oppervlakteverlies (7,2 ha) en versnippering (0,3 ha) van het NNN, is afhankelijk van het type natuur. Figuur 4.8 geeft weer om welke beheertypen het gaat. In de volgende tekst is beschreven welke compensatie passend is.

Het stuk bos dat verdwijnt, is in het Natuurbeheerplan 2018 (Provincie Overijssel, 2017a) begrensd als 'N14.02 Hoog- en laagveenbos'. Gezien de geomorfologische ligging (die ook kenmerkend is voor het Wierdense Veld) zou het om hoogveenbos gaan. Hoogveenbos is een voor Nederland zeer zeldzaam broekbostype.

Het kenmerkt zich door zachte berk en een ondergroei van veenmossen en dwergstruiken. Mede op basis hiervan is dit type bos moeilijk tot niet vervangbaar (ontwikkeltijd > 100 jaar; zie tabel 4.2).

Dit stuk bos was voor de aanleg van het spoor, eind 19<sup>e</sup> eeuw (Topotijdreis, 2017) nog verbonden met het Wierdense Veld zoals dat nu als Natura 2000-gebied begrensd is. Voor die tijd vormden het Wierdense Veld en het Notterveld een groot, aaneengesloten heidegebied. Tot aan de Tweede Wereldoorlog waren deze gebieden wel doorsneden door de N35 en de spoorlijn, maar vormden deze waarschijnlijk nog wel een hydrologische eenheid. Het Notterveld ten zuiden van de N35 is in de periode 1950-1955 geheel ontgonnen. Dit leidde tot versnippering van het heidegebied en verdroging van de bosstrook.



**Figuur 4.8 Natuurbeheertypen (Natuurbeheerplan 2018) in onderzoeksgebied**

Tot circa 1975 was de strook echter nog onbebost. Dat betekent dat het huidige bos nu circa 40-45 jaar oud is. Waarschijnlijk is de strook nooit ontveend, maar toch ligt het maaiveld circa 0,5-1,0 meter lager dan het Wierdense Veld aan de andere kant van de spoorlijn. Op basis daarvan lijkt het waarschijnlijk dat het veen van de strook zodanig ingeklonken / veraard is (door verdroging), dat dit onomkeerbaar aan kwaliteit heeft ingeboet. In de NDFF zijn ook geen kenmerkende hoogveenplanten in deze strook aangetroffen.

Op basis hiervan is de bosstrook die door het plan verdwijnt te categoriseren als 'matig vervangbaar', met een ontwikkelingstijd van

50 jaar. Dit komt neer op een oppervlaktetoeslag van 66% bovenop de 1:1 compensatieopgave voor de NNN.

Er kan voor worden gekozen om de overcompensatie te realiseren in de vorm van het natuurdoeltype dat verdwijnt, maar als met een ander natuurdoeltype ook aan de noodzakelijke kwaliteit kan worden voldaan of zelfs een kwaliteitsimpuls kan worden gerealiseerd dan kan dat eventueel worden overwogen.

Een klein hoekje aan de zuidwestzijde van de bosstrook heeft het beheertype 'N12.20 Kruiden- en faunarijk grasland'. Dit beheertype is wel makkelijk vervangbaar dus hierover geldt geen oppervlaktetoeslag. Het areaal aan NNN dat verdwijnt of versnipperd raakt door plan is gekwantificeerd in onderstaande tabel. Tevens is hierin met de bijbehorende compensatiefactoren bepaald hoe groot het totale oppervlak aan te compenseren NNN is.

**Tabel 4.6 Beheertypen binnen te compenseren NNN voor oppervlakteverlies en versnippering**

Natuurbeheertype		Effect	Areaal (ha)	Compensatiefactor	Totaal te compenseren (ha)
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	Oppervlakteverlies	0,3	1,00	0,3
N14.02	Hoog- en laagveenbos	Oppervlakteverlies	6,9	1,66	11,5
		Versnippering	0,3	1,66	0,5
<b>Totaal</b>			<b>7,5</b>		<b>12,3</b>

Samenvattend is de NNN-compensatieopgave (totaal 12,3 ha) dus als volgt opgebouwd:

- 0,3 ha kruiden- en faunarijk grasland
- 7,2 ha bos (bij voorkeur N14.02)
- 4,8 ha overige natuur (bos of andere natuur)

De definitieve invulling van het onderdeel overige natuur wordt mede bepaald door de kwantitatieve compensatieplicht uit de Wnb (zie hoofdstuk 5). Op basis daarvan kan gekozen worden een deel als bos in te richten (zie par.4.5.2). Verdere keuzes kunnen in overleg met de terreinbeheerder worden bepaald. Het gekozen natuurtype dient voldoende bij te dragen aan de kwaliteit en samenhang van het NNN. In dit geval kan worden overwogen in plaats van bos te kiezen voor meer open natuur passend in het hoogveenlandschap, bijvoorbeeld omdat bos vanwege de grotere verdamping hydrologisch minder gewenst is (vanzelfsprekend afhankelijk van de locatie).

### 4.5.3 Uitwerking compensatieopgave

In deze paragraaf wordt het proces om de compensatieopgave uit te werken kort beschreven, waarna vervolgens de definitieve uitwerking wordt toegelicht.

Tabel 4.7 geeft weer welke gronden zijn overwogen als compensatiegebieden, wat het oppervlak is, hoe zij liggen ten opzichte van de te compenseren NNN. Daarnaast wordt aangegeven of inzet van deze gronden kansrijk is op korte termijn, en wat hierbij de aandachtspunten zijn. Deze afwegingen zijn gemaakt in samenspraak met Rijkswaterstaat, de provincie Overijssel, Landschap Overijssel, gemeente Wierden, gemeente Hellendoorn en de eigenaar van Landgoed Notterveld. Aan de hand van deze afwegingen en het totale areaal dat nodig is om te voorzien in de compensatieopgave zijn uiteindelijk de definitieve compensatiegebieden bepaald.

Uit de tabel 4.5 blijkt dat het totale areaal aan potentieel zoekgebied kwantitatief ruimschoots voldoende is voor het vervullen van de compensatieopgave voor het plan.

De volgende gebieden zijn in eerste instantie onderscheiden als potentiële compensatiegronden: (1) Overspanning ecoduct, (2) aanlanding zuidzijde ecoduct, (3) ecozone ten oosten van 't Lochter III, (4) gronden ontwikkelzone Wierdense Veld, (5) agrarische gronden landgoed Notterveld (6) resterende gronden 't Lochter III en (7) gronden combiplan.

**Tabel 4.7 Overzicht overwogen gebieden voor compensatie NNN. In de groen gemarkeerde gebieden wordt de totale compensatieopgave verwezenlijkt, de rood gemarkeerde gebieden zijn afgefallen als reëel compensatiegebied**

Naam	Oppervlak (ha)	Ligging nabij te compenseren NNN	Kansrijk op korte termijn	Aandachtspunten
Overspanning ecoduct	1,0	Ja	Ja	Dit areaal kan sowieso worden ingezet voor compensatie. Het precieze oppervlak is mede afhankelijk van de technische uitwerking van het ecoduct.
Aanlanding zuidzijde ecoduct	1,7	Ja	Ja	Zie 1
Ecozone ten oosten van 't Lochter III	6,8	Ja	Ja	Deze gronden zijn in het Natuurbeheerplan van 2017 onjuist begrensd als NNN. Deze begrenzing wordt door de Provincie Overijssel in september 2017 aangepast. Het areaal voor waterberging en watergangen telt hier niet mee als zoekgebied. Wel kan een natuurvriendelijk ingerichte oeverzone meetellen als NNN

Naam	Oppervlakte (ha)	Ligging nabij te compenseren NNN	Kansrijk op korte termijn	Aandachtspunten
Gronden ontwikkelzone Natura 2000 Wierdense Veld	18,4	Ja	Nee, reeds begrensd	Deze gronden liggen binnen NNN die begrensd is als "zoekgebied NNN - ontwikkelzone Natura 2000". Deze gronden mogen daarom niet (nogmaals) worden ingezet als compensatiegebied <sup>1</sup> .
Agrarische gronden landgoed Notterveld	4,5	Ja	Nee, aanbeveling	Voor de inzet van deze gronden wil de grondbezitter (Landgoed Notterveld) graag compenserende agrarische gronden krijgen. Het regelen van deze uitwisseling blijkt voor vaststelling van het TB niet haalbaar. <sup>2</sup> Voor dit gebied geldt dan ook de aanbeveling aan de Provincie Overijssel om het in het Natuurbeheerplan op te nemen als zoekgebied NNN.
Resterende gronden 't Lochter III	4,6 – 6,0	Ja	Ja, niet nodig om aan benodigde areaal te voldoen	In afstemming met de gemeente Hellendoorn biedt het plan voor 't Lochter III aanvullende ruimte voor natuur en waterberging.
Gronden ten noordwesten Wierdense Veld	3,7	Nee	Ja	Deze gronden zijn geschikt voor compensatie en kunnen bijdragen als bufferzone van (de noordzijde van) het Wierdense Veld.

<sup>1</sup> mondelinge mededeling Theo de Kogel, Provincie Overijssel, maart 2017

<sup>2</sup> bron: locatie specifieke bijeenkomst ambtelijke begeleidingsgroep N35, 30 maart 2017

Uit tabel 4.7 blijkt dat, om uiteenlopende redenen, de totale compensatieopgave kan worden verwezenlijkt in 4 gebieden, waarbij gebied 1 en 2 in de definitieve uitwerking zijn samengevoegd tot één gebied: zone ecoduct.

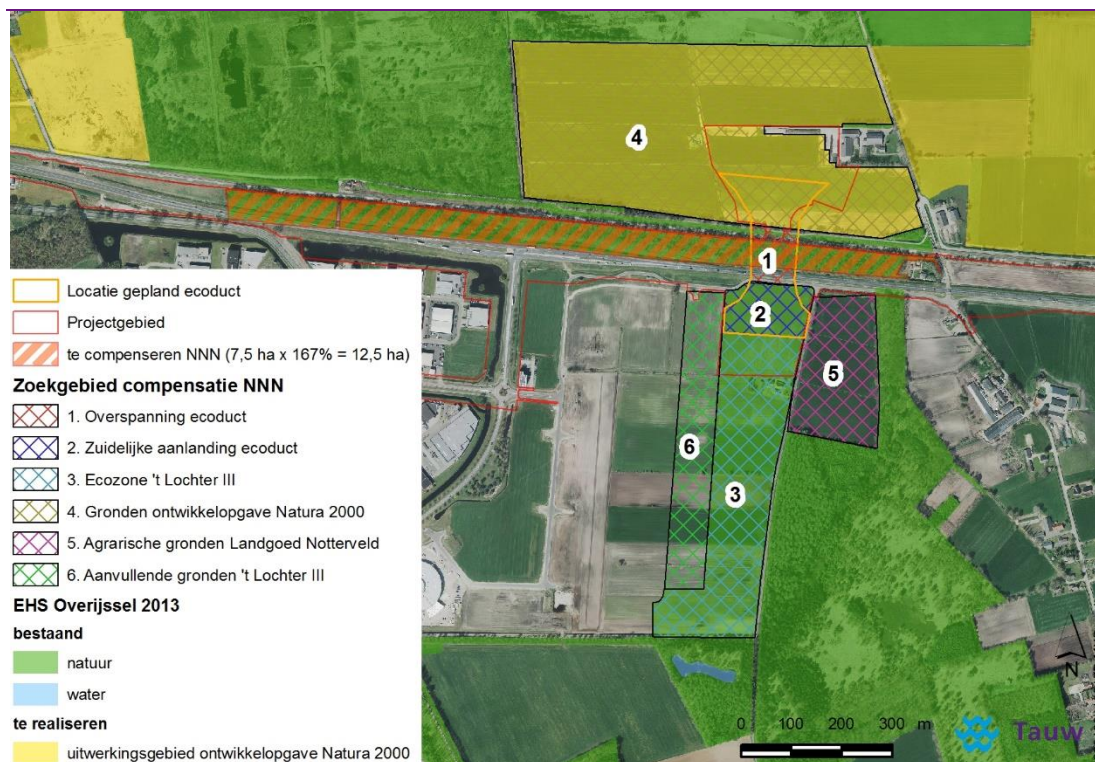
In afstemming op de kwantitatieve compensatieplicht voor bos is ervoor gekozen om in totaliteit een areaal van 9,7 ha van de NNN-compensatie als bos te realiseren. Daarmee zorgt de boscompensatie in het kader van het NNN tevens voor een sluitende kwantitatieve compensatie in het kader van de Wnb. In tabel 4.8 is de gekozen invulling van de NNN-compensatie weergegeven. De totale compensatie bedraagt dus 12,8 ha (0,5 ha meer dan de minimale compensatieverplichting).

Met uitzondering van de 3,7 ha die wordt gerealiseerd ten noordwesten van het Wierdense Veld, ligt de volledige NNN-compensatie binnen de grenzen van het TB.

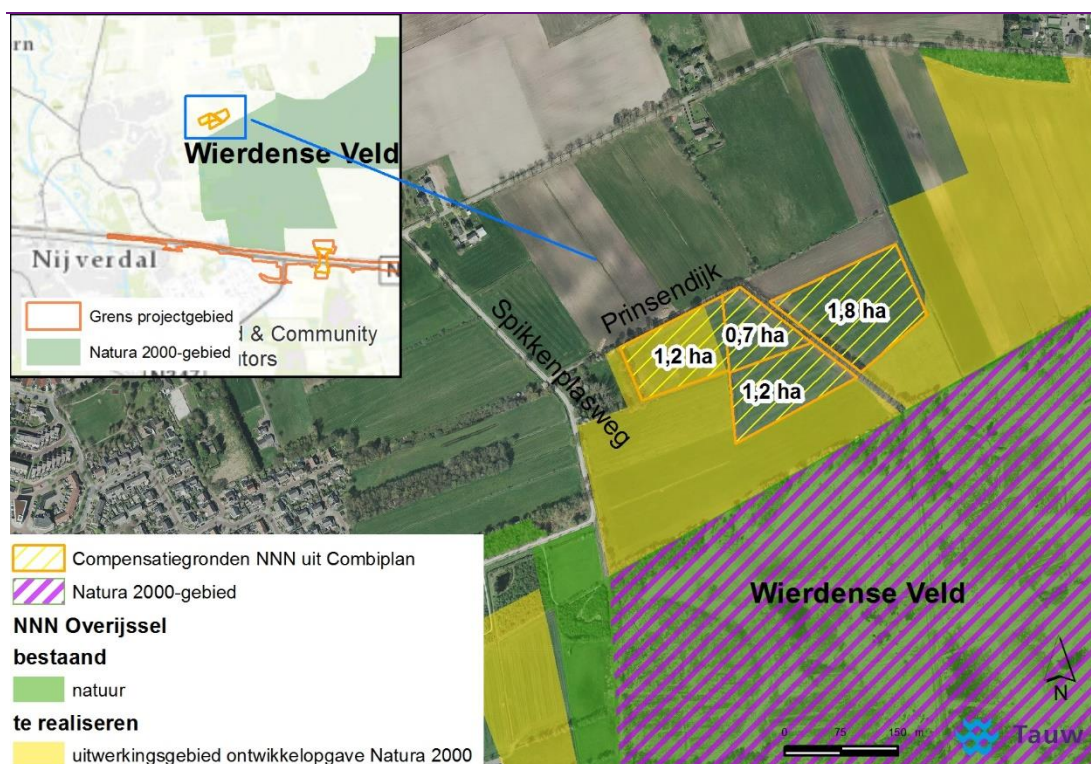


**Tabel 4.8 Invulling NNN-compensatie**

Compensatieopgave	Aantal hectare	Compensatiegebied waar areaal wordt gerealiseerd	Aantal hectare	Uitwerking in figuur
Kruidenrijk- en faunairijk grasland	0,3	(3) Ecozone Lochter III	0,3	4.9
Bos (bij voorkeur type N14.02)	9,7	(1, 2 en 3) Ecoduct en Ecozone Lochter III	6,0	4.9
		(7) Ten noordwesten Wierdense Veld	3,7	4.10
Overige natuur	2,8	(1, 2 en 3) Ecoduct en Ecozone Lochter III	2,8	4.9



**Figuur 4.9 Ligging compensatiegebieden NNN – zone ecoduct (nummer 1 en 2) en ecozone Lochter III (nummer 3). De gebieden met de aangegeven nummers 4, 5 en 6 maken geen deel uit van de compensatiegronden**



**Figuur 4.10** Compensatiegronden ten noordwesten van het Wierdense Veld. De groene gebieden (totaal 3,7 ha) zijn beschikbaar voor compensatie voor de N35 in het kader van het NNN. Het overige gebied (1,2 ha) telt niet mee voor deze NNN-compensatie voor de N35 en blijft hier verder buiten beschouwing

#### 4.6 Conclusie

Uit de effectbeoordeling NNN blijkt dat het plan zowel positieve als negatieve gevolgen heeft voor de NNN. De aanleg van het ecoduct zorgt voor een tijdelijke toename van verstoring van het Notterveld, maar op termijn een sterke verbetering van de connectiviteit van het Wierdense Veld met het Notterveld. Voor de weginrichting wordt echter wel een strook (gedegradeerd) hoogveenbos tussen de bestaande weg en spoor gekapt en een beperkte oppervlakte bloemrijk grasland aangetast. Voor dit verlies aan areaal en versnippering van de NNN moet worden gecompenseerd. Deze compensatieopgave is met name uitgewerkt in de zone bij het ecoduct, de ecozone bij Lochter III en de beschikbare gronden ten noordwesten van het Wierdense Veld. Deze laatste liggen buiten de begrenzing van het TB.



## 5 Wet natuurbescherming - Houtopstanden

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van het plan op beschermde houtopstanden. Houtopstanden kunnen zijn beschermd vanuit de Wet natuurbescherming of vanuit de gemeentelijke kapverordening. Vanuit beide wettelijke kaders geldt een compensatieplicht.

Dit hoofdstuk beschrijft voor de kap van welke houtopstanden een melding of vergunning nodig is, welke compensatieopgave hiervoor geldt en waar deze compensatieopgave is ingepast in het wegontwerp.

### 5.1 Wettelijke kaders

In Nederland zijn er twee verschillende regimes die gaan over de kap van houtopstanden.

1. Buiten de bebouwde kom (Boswet) geldt de Wet natuurbescherming – houtopstanden; ofwel de voormalige Boswet
2. Binnen de bebouwde kom (Boswet) geldt de gemeentelijke kapverordening (Omgevingsvergunning). Binnen het onderzoeksgebied zijn de regelingen van de volgende gemeenten relevant:
  - Hellendoorn (Nijverdal)
  - Wierden

#### *Wet natuurbescherming – Houtopstanden*

De Wet natuurbescherming – Houtopstanden geldt voor bos, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen of beplantingen van bosplantsoenen. (RVO, 2016) De Wet natuurbescherming – houtopstanden is van toepassing voor:

- Houtopstanden met een oppervlak van meer dan 10 are (1.000 m<sup>2</sup>)
- Bomen in een rijbeplanting van 20 bomen of meer

Voor deze houtopstanden is een kapmelding nodig en geldt een herplantplicht. Per 1 december 2016 is de Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat van kracht. Dankzij deze ontheffing is RWS bij al zijn projecten vrij in het bepalen van de locatie waar de herbeplanting plaatsvindt. Conform de ontheffing spant RWS zich in om de herbeplanting plaats te laten vinden binnen de provincie waar de velling heeft plaatsgevonden. Vanuit het draagvlak voor het project bezien zal dit vaak ook gewenst zijn. In de ontheffing is opgenomen dat de herbeplanting op bosbouwkundig verantwoorde wijze dient te geschieden. Bij projecten die langer duren dan twee jaar heeft RWS op grond van de ontheffing langer de tijd om te herbeplanten, te weten vijf jaar na de melding in plaats van drie jaar zoals in de Wn staat. De periode 'langer dan twee jaar' wordt gerekend vanaf de kennisgeving van de velling aan het bevoegd gezag tot aan de oplevering van het project. Na afronding van het project rapporteert Rijkswaterstaat aan het bevoegd gezag dat de herbeplanting heeft plaatsgevonden en op welke wijze. Voor zover het gaat om bos dat ook reeds gecompenseerd wordt in het kader van het NNN (zie hoofdstuk 4) geldt geen aanvullende herplantplicht (compensatie NNN en herplant dekken elkaar in dat geval dus af dus af).

#### *Kapverordening Hellendoorn*

De kapverordening van gemeente Hellendoorn (2015a) stelt dat er een kapvergunning nodig is voor het vellen van houtopstanden binnen de bebouwde kom indien:

1. De houtopstand voorkomt in de lijst en kaart met waardevolle boombeplanting (Gemeente Hellendoorn, 2015b&c)
2. Het een gemeentelijke houtopstand betreft met een diameter van 30 cm of meer (te meten op 1,30 m boven maaiveld)
3. Bomen die in het kader van een herplantplicht zijn geplant te vellen of te doen vellen

De gemeente Hellendoorn stelt een uitzondering voor wegbeplantingen of bomenrijen op of langs landbouwgronden, bestaande uit populieren of wilgen (tenzij geknot); laag- en halfstamfruitbomen, kerstbomen op kweek en te dunnen houtopstanden.

In de onderstaande figuren zijn de monumentale bomen van de gemeente Hellendoorn weergegeven die zich bevinden binnen het onderzoeksgebied. Deze liggen net buiten het plangebied van het TB en worden niet aangetast door het project.



**Figuur 5.1 Monumentale bomen gemeente Hellendoorn (Gemeente Hellendoorn, 2015b) die zich bevinden binnen het onderzoeksgebied maar niet worden aangetast door het project N35 Nijverdalen-Wierden**

#### *Bomenverordening gemeente Wierden*

De bomenverordening van de gemeente Wierden (2010) stelt dat er een omgevingsvergunning nodig is voor het vellen of doen vellen van een houtopstand binnen de bebouwde kom Boswet indien:

1. De houtopstand een diameter van 30 cm of meer heeft (te meten op 1,30 m boven maaiveld)
2. Het gaat om een boom die is geplant in het kader van een herplant- of instandhoudingsplicht

De gemeente Wierden stelt daarnaast nog enkele uitzonderingen zoals houtopstanden op private percelen kleiner dan 250 m<sup>2</sup>, het dunnen van bos, onderhoud van bomen en het kappen van coniferen. Figuur 5.2 geeft de grens van de bebouwde kom Boswet Wierden weer (rode lijn).



**Figuur 5.2** Bebouwde kom Boswet Wierden (rode lijn) (Gemeente Wierden, 2010b)

## 5.2 Methode

De houtopstanden binnen het onderzoeksgebied waarvoor een melding- of vergunningplicht kan gelden vanuit de Wet natuurbescherming of gemeentelijke kapverordeningen, zijn geïnventariseerd op basis van:

- Luchtfoto's (Cyclomedia Globespotter, 2016)
- Streetview foto's (Cyclomedia Globespotter, 2016)

Deze relevante houtopstanden zijn vervolgens ingetekend in ArcMap 10.4. Hieraan is vervolgens de volgende geodata toegevoegd:

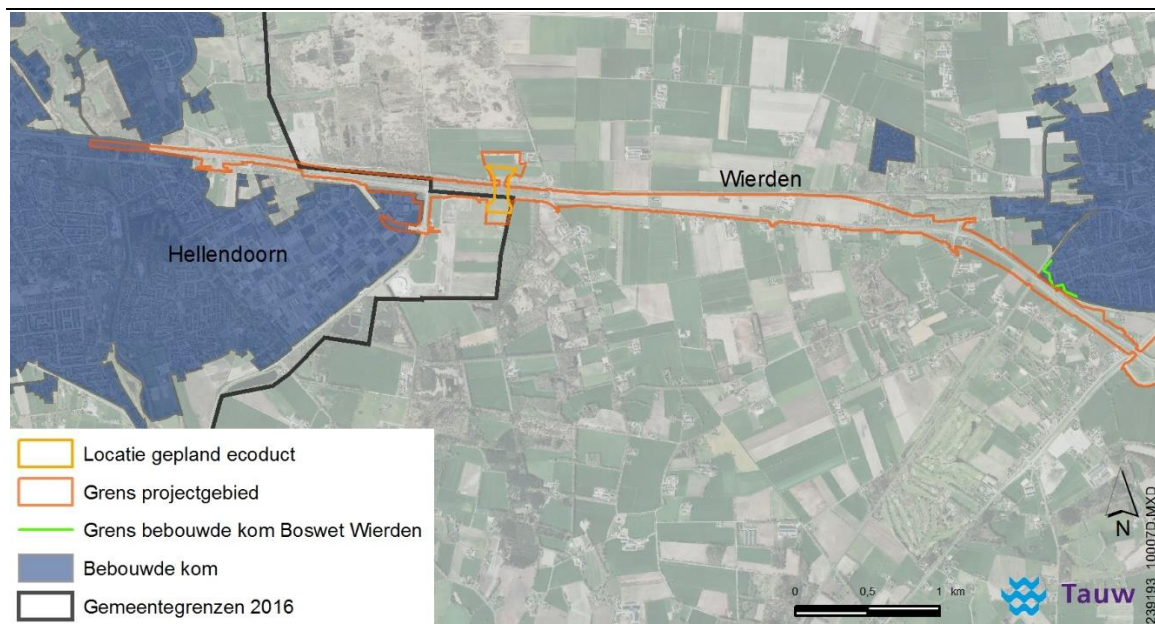
- Gemeentegrenzen
- Bebouwde kom grenzen (op basis van CBS wijkinformatie)

Voor de inventarisatie van houtopstanden is het onderzoeksgebied van december 2016 gehanteerd. Alle houtopstanden die (gedeeltelijk) binnen dit onderzoeksgebied vallen, zijn geselecteerd. Verder zijn alle bomen die op basis van Streetview mogelijk vergunning- of meldingsplichtig zijn (dus dikker zijn dan 30 cm op 1,30 m hoogte), geselecteerd.

Deze selectie is veiligheidshalve eerder te ruim dan te krap genomen.

### 5.3 Huidige situatie

In figuur 5.3 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven (onderzoeksgebied is wat ruimer aangehouden dan plangrens TB). In de figuur is te zien dat het onderzoeksgebied deels in de gemeente Hellendoorn (Nijverdal) en deels in de gemeente Wierden ligt. Ook is te zien dat het onderzoeksgebied merendeels buiten de bebouwde kom ligt, maar hier ook gedeeltelijk binnen valt. Het gaat vooral om de bebouwde kom van Nijverdal (Hellendoorn). Het onderzoeksgebied doorkruist voor een klein gedeelte ook de bebouwde kom Boswet van Wierden. De bebouwde kom Boswet van Hellendoorn is door de gemeente niet gespecificeerd, waardoor hier in het bebouwd gebied zowel de gemeentelijke kapverordening als de Wnb gelden.



**Figuur 5.3 Ligging onderzoeksgebied (indicatief) ten opzichte van de bebouwde kom, de gemeentegrenzen en de bebouwde kom Boswet Wierden**

## 5.4 Effectbeoordeling

In bijlage 1 is de kaart opgenomen waarin is weergegeven welke houtopstanden relevant zijn en welke regelgeving hierop van toepassing is. De belangrijkste conclusies van de houtopstanden binnen het onderzoeksgebied zijn:

### Wet natuurbescherming – Houtopstanden:

- De beplanting betreft veelal laanbeplanting buiten de bebouwde kom
- Er liggen zowel kleinere bosgebiedjes als enkele grotere bosstroken (vlakken) buiten de bebouwde kom. Met name de grotere bossen zijn onderdeel van het NNN, de kleinere doorgaans niet

### Bomenverordening Wierden:

- Het projectgebied ligt buiten de bebouwde kom Boswet van Wierden en er is zodoende geen sprake van een herplantplicht

### Kapverordening Hellendoorn:

- Er staan twee monumentale bomen binnen het projectgebied, maar deze blijven in het project gehandhaafd en zodoende is geen sprake van een herplantplicht

Vervolgens zijn de inventarisatiegegevens geconfronteerd met het definitieve wegontwerp en is vervolgens bekeken welke houtopstanden gespaard kunnen worden (zo nodig door aanpassing van het ontwerp) en welke door het project verdwijnen. Het resultaat daarvan is eveneens weergegeven in bijlage 1. In tabel 5.1 is weergegeven voor welke houtopstanden een compensatieplicht geldt. Dit is gebaseerd op het definitieve wegontwerp en Landschapsplan. De ruimtelijke inpassing van deze te compenseren houtopstanden is tevens nader uitgewerkt in het Landschapsplan.

**Tabel 5.1 Oppervlakten en lengte te herplanten houtopstanden**

Houtopstanden	Wet natuurbescherming -	Omgevingsvergunning	
	Houtopstanden	Wierden	Hellendoorn
Bosvlakken	6,9 ha (binnen NNN)*	-	-
	4,7 ha (buiten NNN)	-	-
Bomenrijen	2.950 m	-	-

**\*) Het deel dat door versnippering in de compensatie opgave voor het NNN is meegerekend (0,3 ha) is niet van toepassing voor de herplantplicht van houtopstanden omdat het bos fysiek behouden blijft**



## 5.5 Compensatie

De locaties voor herplant / compensatie van houtopstanden zijn uitgewerkt in dit Deelrapport natuur ten behoeve van TB en in het Landschapsplan. Daarbij is dus zowel rekening gehouden met de landschappelijke als ecologische meerwaarde. Bij bomenrijen kan dan bijvoorbeeld gedacht worden aan de meerwaarde voor beschermde soorten zoals vleermuizen (versterken essentiële vliegroutes).

### Bos

De totale oppervlakte te compenseren bos bedraagt 11,6 ha. De compensatie van bos in het kader van het NNN met een omvang van 9,7 ha (voor 6,9 ha bos dat binnen het NNN verdwijnt) is reeds uitgewerkt in hoofdstuk 4 en telt ook volledig mee bij de herplantplicht voor houtopstanden.

Het benodigde compensatieareaal voor bos wordt als volgt gerealiseerd:

Ten behoeve van NNN-compensatie (zie hoofdstuk 4):

- 9,7 ha

Ten behoeve van versterking ecologische structuur (toeleidende beplantingen alternatieve vliegroutes vleermuizen):

- 2,25 ha

Met bovenstaande maatregelen zal (ruimschoots) invulling worden gegeven aan de volledige kwantitatieve compensatieopgave voor bos vanuit de Wnb. Van dit areaal (totaal 11,95 ha) wordt 8,25 ha gerealiseerd binnen de grenzen van het TB. Het overige deel, gelegen ten noordwesten van het Wierdense Veld (3,7 ha NNN), wordt gerealiseerd buiten het TB.

### Bomenrijen

De te compenseren bomenrijen (2.950 m) worden als volgt herplant binnen de grenzen van het TB:

- Landschappelijke inpassing aansluitingen Burg. H. Boersingel en Wierden-West 2000 m
- Versterken landschappelijke / historische structuren Schapendijk / Vossenbosweg en zuidzijde Dwarsdijk 150 m
- Herplant zuidzijde N35 Nijverdalen 200 m
- Zuidzijde parallelweg ten zuiden van de aansluiting Wierden-West ten behoeve van alternatieve vliegroutes vleermuizen 600 m

De totale herplant van bomenrijen binnen het TB bedraagt daarmee 2.950 m, waarmee wordt voldaan aan de herplantplicht van 2.950 m bomenrijen. Eventuele overige maatregelen in het kader van het Landschapsplan zijn dus niet noodzakelijk vanuit de herplantplicht Wnb.

---

## 5.6 Conclusie

Ten behoeve van het Inpassend Ontwerp worden houtopstanden en bomenrijen gekapt. Deze worden volledig beschermd via de Wet natuurbescherming – Houtopstanden. Deels overlapt dit beschermingsregime het beschermingsregime voor het NNN en de in dat kader geldende compensatieplicht.

De totale kwantitatieve compensatieplicht vanuit de Wnb bedraagt 11,6 ha bos en 2,95 km bomenrijen. Deze oppervlakten/lengtes zijn gebaseerd op het definitieve wegontwerp en Landschapsplan. Binnen het definitieve wegontwerp en Landschapsplan zijn de locaties voor compensatie aangegeven. Deze invulling is mede afgestemd op dit Deelrapport natuur ten behoeve van TB en dan zowel op de vereisten vanuit gebieds- als soortenbescherming.

## 5.7 Vervolg (uitvoeringsfase)

In het kader van de Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat dient een kennisgeving plaats te vinden aan het bevoegd gezag en zal na afronding van het project gerapporteerd moeten worden dat de herbeplanting heeft plaatsgevonden en op welke wijze.



## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming en NNN van het plan N35 Wierden – Nijverdal. In het voorliggend Deelrapport natuur ten behoeve van TB is beschreven wat de effecten zijn op beschermde natuur en voor welke onderdelen een ontheffing of vergunning nodig is in de uitvoeringsfase.

Voor het plan zijn alle onderdelen van de natuurwetgeving van belang, te weten wet Natuurbescherming (Wnb) – soorten, Wnb – Natura 2000 (Passende Beoordeling), Natuurnetwerk Nederland en Wnb – houtopstanden, alsmede de gemeentelijke kapverordeningen. In de onderstaande alinea's zijn de conclusies en vervolgstappen per onderdeel samengevat.

### **Wnb – soorten**

Op basis van het veldonderzoek uit 2012, de beschikbare gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFP) en actualiserend veldonderzoek in 2017 en 2018 is geanalyseerd welke negatieve effecten op beschermde soorten optreden. Voor steenmarter, vleermuizen en levendbarende hagedis is sprake van een overtreding van een verbodsbepaling en zal een ontheffing nodig zijn voor de uitvoering. Door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen en het werken via een goedgekeurd werkprotocol zijn de negatieve effecten weg te nemen. Voor een deel van de noodzakelijke maatregelen kan worden meegelift op de compensatie die is uitgewerkt in het kader van het NNN. De verwachting is dat de benodigde ontheffing door het bevoegd gezag zal worden verleend onder voorwaarde van de te treffen maatregelen.

### **Wnb – Natura 2000 (Passende Beoordeling)**

Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Wierdense Veld. Op ruimere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld. Het Project N35 Nijverdal-Wierden is op deze gebieden alleen van invloed door stikstofdepositie. Dit project is aangemerkt als prioritair project onder het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

Voor de beoordeling of de N35 Nijverdal-Wierden op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura-2000 gebied een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator. Hieruit blijkt dat het project per kalenderjaar ten hoogste een toename van 18.98 mol/ha/jaar stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in een Natura 2000-gebied dat is opgenomen in het programma. Dit geldt voor een locatie direct langs de nieuwe N35 berekend. Er zijn verder geen locaties met een projectbijdrage van meer dan 10 mol/ha/jaar berekend.

De benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijnde een toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7 Besluit natuurbescherming) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden Wierdense Veld, Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het gebruik van de in dit programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de hiervoor genoemde Natura 2000-gebieden.

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyses actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt kan worden geconcludeerd dat de N35 Nijverdal-Wierden met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

### **Natuurnetwerk Nederland**

Uit de effectbeoordeling NNN blijkt dat het plan zowel positieve als negatieve gevolgen heeft voor het NNN. De aanleg van het ecoduct zorgt voor een tijdelijke toename van verstoring van het Notterveld, maar op termijn voor een sterke verbetering van de connectiviteit van het Wierdense Veld met het Notterveld. Voor de weginrichting wordt echter wel een strook (gedegradeerd) hoogveenbos gekapt. Voor dit verlies aan areaal en versnippering van het NNN moet worden gecompenseerd.

Ten zuiden van het ecoduct is een locatie voor compensatie in het TB opgenomen in de vorm van de Ecozone langs 't Lochter III. In de omgeving van het ecoduct liggen andere natuurontwikkelingslocaties die substantieel bijdragen aan de aaneengeslotenheid van het NNN. Een deel van de compensatie zal buiten het TB worden gerealiseerd (ten noordwesten van het Wierdense Veld).

### **Wnb – Houtopstanden**

Ten behoeve van de nieuwe weg worden houtopstanden en bomenrijen gekapt. Deze effecten treden op in de aanlegfase en niet in de gebruiksfase. Het geheel van de te kappen beplantingen is beschermd via de Wet natuurbescherming – Houtopstanden. Het gaat om 11,6 ha aan bosvlakken en 2,95 km bomenrijen. Deze oppervlakte / lengte is gebaseerd op het definitieve wegontwerp en Landschapsplan. Een groot deel van de benodigde herplant/compensatie van bos wordt gerealiseerd binnen de compensatie die plaatsvindt in het kader van het NNN. Zoals hiervoor beschreven is dat deels binnen het TB en deels daarbuiten.

Daarnaast worden er binnen het TB op diverse locaties nieuwe bomenrijen / laanbeplantingen

---

aangebracht, waarmee volledig invulling wordt gegeven aan de herplantplicht voor te kappen bomenrijen. De exacte inrichting is te vinden in de ontwerptekeningen en het Landschapsplan.

### **Lacunes in kennis en aanbevelingen**

#### *Beschermde soorten / actualiteit gegevens*

Het veldonderzoek in 2017 en het aanvullend onderzoek naar vleermuizen en kamsalamander in 2018 heeft een volledig en actueel beeld opgeleverd van de aanwezige beschermde soorten onder de Wnb, de gevolgen van het plan voor deze soorten en de noodzaak voor een ontheffing Wnb en in dat kader te treffen maatregelen. Naar verwachting zullen de gegevens voldoende actueel zijn op het moment van de ontheffingsaanvraag. Het valt echter niet uit te sluiten dat vanwege de langere uitvoeringsperiode op enig moment tijdens de uitvoering sprake kan zijn van gedateerde gegevens. Op dat moment kan een actualiserend onderzoek noodzakelijk blijken. Zo is gebleken dat er bebouwing in het plangebied aanwezig is waar op dit moment geen sporen van bewoning door steenmarter zijn aangetroffen. Bij het in gebruik raken kan dit echter snel veranderen, waardoor bijvoorbeeld een steenmartercheck voorafgaand aan de sloop van dergelijke bebouwing aan te raden is.

#### *Nadere uitwerking maatregelen beschermde soorten*

In voorliggend plan zijn de noodzakelijke en gewenste maatregelen volledig in beeld gebracht. Voor een aantal maatregelen zal vooruitlopend op de uitvoering een nadere uitwerking noodzakelijk zijn. Randvoorwaarde in het kader van ontheffingen is in veel gevallen dat mitigatie gerealiseerd (en functioneel) moet zijn voorafgaand aan de ingreep die het negatief effect veroorzaakt. Dat is een belangrijk aandachtspunt voor de (uitvoerings)planning. Indien de definitieve maatregel niet op tijd gereed kan zijn, dan dienen tijdelijke overbruggingsmaatregelen te worden uitgewerkt.

---

## 7 Literatuur

Beersma, P. & W., A. van den Burg, 2007. Steenuilen. Uitgeverij Roodbont.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Das Meles; Gewone dwergvleermuis pipistrellus; Gewone grootoorvleermuis Plecotus auritus; Huismus Passer domesticus; Kerkuil Tyto alba; Steenuil Athene noctua, versie 1.0, juli 2017.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys. 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Coles, R. B., A. Guppy, M.E. Anderson & P. Schlegel, 1989. Frequency sensitivity and directional hearing in the gleaning bat, *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758). *Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology*, 165(2), 269-280.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft. 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Biologie – Kenmerken – Bedreigingen. De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T. 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijk, A.J. van & Boele A.. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Emond, D; G.J. Brandjes; J.M. Reitsma; J. van Zundert en L.S.A. Anema. 2012. Natuuronderzoek N35 Nijverdal - Wierden Veldonderzoek flora en fauna. Bureau Waardenburg, rapport nr. 12-193, 5 november 2012.

Grontmij. 2013. Ov16.1.2 Ontwerpverantwoording Definitief Notter- & Wierdense Veld (geocode 206, km. 35.025). Notitie met kenmerk 320171. D.d. 7 maart 2013.

---

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers. 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Husting, F, Vergeer, J. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Verspreiding aantallen verandering. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Oord, Jan Ger en Marionne van de Klashorst. 2008. Nut en Noodzaaknotitie faunapassage(s) tussen de EHS gebieden Wierdense Veld-Notterveld mede in relatie tot 't Lochter III. Eelerwoude. Projectnummer 3053.1. Opdrachtgever: Gemeente Hellendoorn; De heer J. ten Dam.

Provincie Overijssel. 2017a. Natuurbeheerplan 2018.

Provincie Overijssel. 2017b. Omgevingsverordening Overijssel 2017.

Provincie Overijssel. 2017c. Omgevingsvisie Overijssel 2017.

Rijkswaterstaat. 2014. Verkenningenrapport N35 Nijverdal – Wierden. Versie 1.0. 13 november 2014.

RVO, 2014. Soortenprotocollen Das Meles; Huismus *Passer domesticus*; Kerkuil *Tyto alba*; Steenuil *Athene noctua*,. Ministerie van Economische Zaken

Schaub, A, J. Ostwald, B. M. Siemers. 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology* 211: 3174-3180.

Siemers B.M., en Schaub A. 2011. Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators.

Tauw. 2017. Actualiteitstoets beschermde soorten OTB/MER N35 Nijverdal - Wierden

Zoogdiervereniging. 2013. Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

### **Internetbronnen**

Cyclomedia Globespotter. 2017. Luchtfoto's en Streetview foto's. <https://globespotter.cyclomedia.nl/application/>  
Benaderd in 2016 en 2017.

Ministerie van Economische Zaken (EZ). 2017. Gebiedendatabase Natura 2000.

2017a. Wierdense Veld.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k43>

Benaderd op 21 april 2017.

2017b. Sallandse Heuvelrug.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k42&topic=documenten>

Benaderd op 16 mei 2017.

2017c. Boetelerveld.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=1&id=n2k41&topic=doelstelling>

Benaderd op 20 mei 2017

Zoogdiervereniging. De Steenmarter (Martes foina), <http://www.zoogdiervereniging.nl/de-steenmarter-martes-foina>, benaderd op 31 augustus 2017

Ministerie van Economische Zaken (EZ). 2016. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Wierdense Veld. DN&B/2016/043. D.d. 11 november 2016.

[https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/043/N2K043\\_DB%20H%20Wierdense%20Veld%202016\\_V3\\_PUBEX.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/043/N2K043_DB%20H%20Wierdense%20Veld%202016_V3_PUBEX.pdf)

Ministerie van Economische Zaken (EZ). 2013a. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. PDN/2013-042. D.d. 25 april 2013.

[https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/042/N2K042\\_DB%20HV%20Sallandse%20Heuvelrug.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/042/N2K042_DB%20HV%20Sallandse%20Heuvelrug.pdf)

Ministerie van Economische Zaken (EZ). 2013b. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Boetelerveld PDN/2013-041. D.d. 25 april 2013.

[https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/041/N2K041\\_DB%20H%20Boetelerveld.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/041/N2K041_DB%20H%20Boetelerveld.pdf)

MJPO. 2013. Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur.

[http://www.mjpo.nl/publicaties/leidraad\\_faunavoorzieningen\\_bij\\_infrastructuur/](http://www.mjpo.nl/publicaties/leidraad_faunavoorzieningen_bij_infrastructuur/)

MJPO. 2017. <http://www.mjpo.nl/waar-in-nederland/overijssel/285/notter-wierdense-veld.html>

Benaderd op 14 april 2017

NDFF. 2017. Uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna. [www.NDFF.nl](http://www.NDFF.nl)

Meerdere malen geraadpleegd in de periode november 2016 – mei 2017.



---

Provincie Overijssel. 2009. Omgevingsverordening Overijssel 2009. Titel 2.7. Ecologische Hoofdstructuur.  
[http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Overijssel/CVDR37463/CVDR37463\\_14.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Overijssel/CVDR37463/CVDR37463_14.html)

Provincie Overijssel. 2017. Atlas van Overijssel. Natuurbeheerplan 2017.  
[http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/atlasvanoverijssel\\_basis/v1?bookmark=8a94214348edea3a0148efcc78ca0001](http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/atlasvanoverijssel_basis/v1?bookmark=8a94214348edea3a0148efcc78ca0001)

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2014. Soortenstandaarden.  
<http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/soortenstandaard/beschikbare>  
Benaderd in mei 2017.

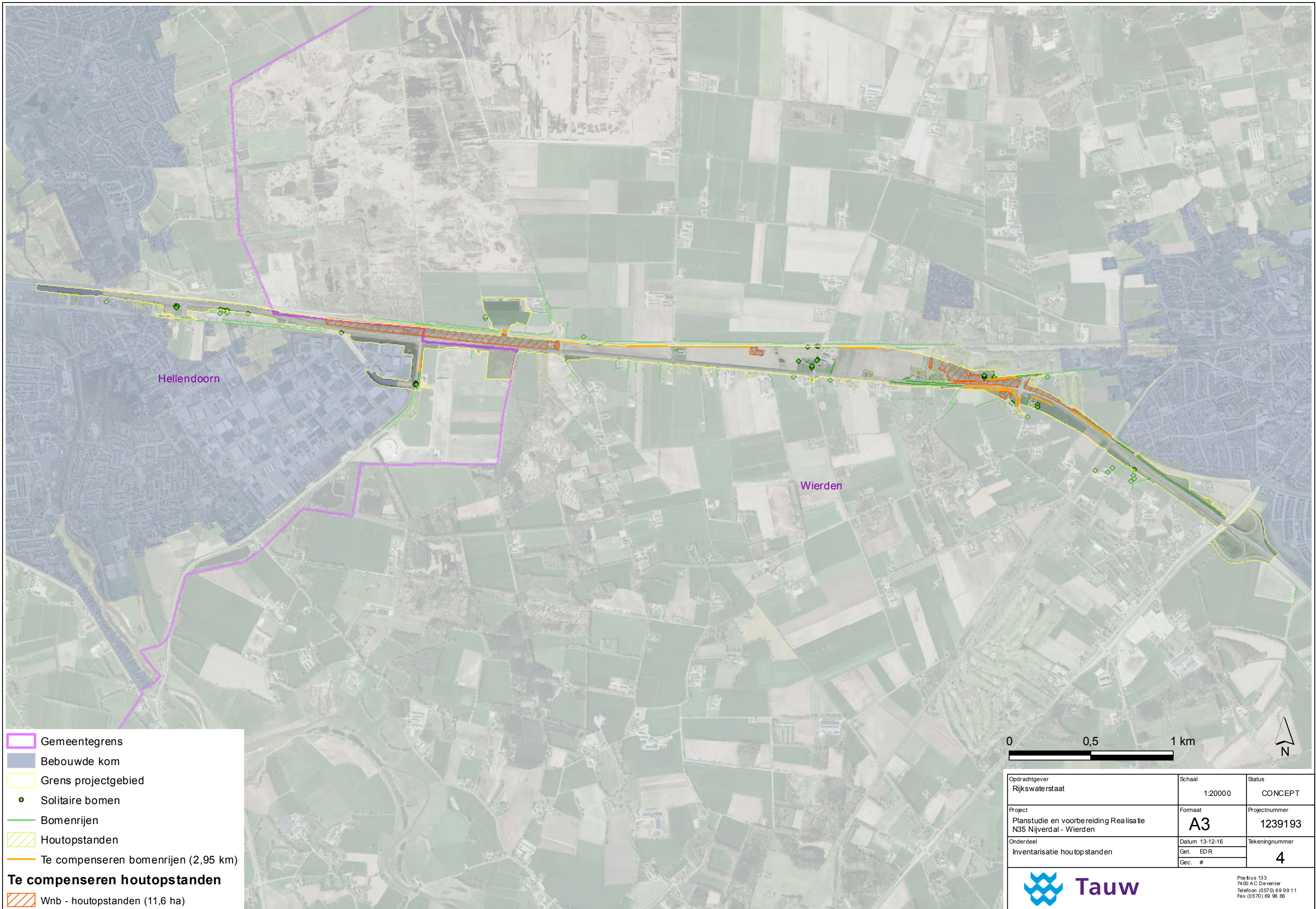
Topotijdreis. 2017. [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)  
Benaderd op 17 april 2017

## Bijlage

# 1

### Inventarisatie houtopstanden





- Gemeentegrens
  - Bebouwde kom
  - Grens projectgebied
  - Solitaire bomen
  - Bomenrijen
  - Houtopstanden
  - Te compenseren bomenrijen (2,95 km)
  - Wnb - houtopstanden (11,6 ha)
- Te compenseren houtopstanden**



Opdrachtgever Rijkswaterstaat	Schaal 1:20000	Status CONCEPT
Project Planstudie en voorbereiding Realisatie N35 Nijverd al - Wierden	Formaat <b>A3</b>	Projectnummer 1239193
Onderdeel Inventarisatie houtopstanden	Datum 13-12-16 Get. EDR Gec. #	Tekeningnummer <b>4</b>

P.O. Bus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66



## Bijlage

# 2

### Stikstofonderzoek

# **Deelrapport Stikstofdepositie ten behoeve van Tracébesluit**

**N35 Nijverdal - Wierden**

**19 oktober 2018**





## Verantwoording

<b>Titel</b>	Deelrapport Stikstofdepositie ten behoeve van Tracébesluit
<b>Opdrachtgever</b>	Antea Nederland B.V.
<b>Projectleider</b>	Erik Goossen
<b>Auteur(s)</b>	Luc Verhees
<b>Projectnummer</b>	1239193
<b>Aantal pagina's</b>	28 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	19 oktober 2018
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Industry  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001



## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>7</b>
1.1 Het kader: Tracébesluit N35 Nijverdal - Wierden .....	7
1.2 Leeswijzer .....	10
<b>2 Wettelijk kader en beleid .....</b>	<b>11</b>
2.1 Gebiedsbescherming .....	11
2.2 Natura 2000-gebieden.....	11
2.3 Wettelijk kader stikstofdepositie .....	12
<b>3 Uitgangspunten en onderzoeksmethodiek.....</b>	<b>13</b>
3.1 Effecten op gebieden .....	13
<b>4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....</b>	<b>14</b>
4.1 Huidige situatie.....	16
4.2 Autonome ontwikkeling .....	19
<b>5 Projectbijdrage .....</b>	<b>22</b>
<b>6 Toetsing aan ontwikkelingsruimte PAS .....</b>	<b>26</b>
<b>7 Beoordeling en conclusie.....</b>	<b>27</b>

### Bijlage(n)

- 1 Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen Tracébesluit N35 Nijverdal-Wierden
- 2 Wegkenmerken
- 3 Toets aan beschikbare ontwikkelingsruimte



# 1 Inleiding

De voorliggende rapportage betreft het deelrapport voor het aspect stikstofdepositie ten behoeve van het Tracébesluit (TB) N35 Nijverdal - Wierden. In de fase van het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) en het bijbehorende Milieueffectrapport (MER) is voor dit aspect een volledig onderzoek uitgevoerd. Resultierend in een deelrapport aspect stikstofdepositie behorend bij het OTB en MER. Deze effectstudie is in de TB-fase opnieuw uitgevoerd op basis van het nieuwe verkeersmodel (NRM-Oost 2017) en de ontwerpwijzigingen tussen OTB en TB.

In deze rapportage worden de optredende effecten beschouwd, getoetst (indien van toepassing) aan vigerende wet- en regelgeving en er wordt ingegaan op benodigde mitigerende en/of compenserende maatregelen. Het deelrapport vormt de basis voor (de Toelichting bij) het TB, de Nota van Wijziging en de MER-validatie (als afgeleide van de beschreven effecten).

## 1.1 Het kader: Tracébesluit N35 Nijverdal - Wierden

De probleemstelling voor de N35 Nijverdal – Wierden is tweeledig:

- **Verkeersveiligheid:**  
De N35 tussen Nijverdal en Wierden is gecategoriseerd als regionale stroomweg. De weg is echter ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken, een 80 km/uur-profiel, geen fysieke rijbaanscheiding, geen ongelijkvloerse kruispunten, vele oversteken en op meerdere plaatsen een beperkte obstakelvrije ruimte. Mede door de verkeersintensiteiten en het wisselende wegbeeld op de N35 tussen de Combiplantunnel en de A35 geeft dit een verhoogd risico op frontale ongevallen (door inhalen), enkelvoudige ongevallen en kruispuntongevallen
- **Bereikbaarheid:**  
Door een toename van het verkeer richting 2030 zal de verkeersafwikkeling verslechteren en vooral in de spits tot vertraging leiden op de wegvakken en bij de kruispunten. De reistijd op de N35 zal daarmee ook in de ochtend- en avondspits in beide richtingen toenemen als er geen maatregelen worden genomen

Doelstelling van het project is het verbeteren van de verkeersveiligheid door het realiseren van een aaneengesloten uniform wegbeeld op de N35 met gescheiden rijbanen en het verbeteren van de bereikbaarheid.

De scope van het project is globaal in het volgende figuur aangeduid.



Het betreft een 2x2 autoweg met in totaal twee aansluitingen, de ongelijkvloerse Haarlemmermeeraansluiting Nijverdalen-Oost/t Lochter (Burgemeester H. Boersingel) in Nijverdal en een ongelijkvloerse Haarlemmermeeraansluiting Wierden-West bij Wierden. De Baron van Sternbachlaan in Nijverdal krijgt geen aansluiting op de N35 en wordt een ongelijkvloerse kruising. Het volledige 2x2 wegvak betreft een stroomweg met een maximumsnelheid van 100 km/uur.

In het project wordt het ecoduct uit het MJPO tussen het Wierdense Veld en het Notterveld meegenomen. Het ecoduct kruist o.a. de N35 en de spoorlijn Zwolle-Almelo. De kruising Schapendijk/Westerveenweg wordt ongelijkvloers door het doortrekken van de bestaande tunnel onder het spoor in het kader van fietspad F35. De kruising Nottermorsweg/Vossenbosweg wordt vervangen door een tunnel (de bestaande tunnel onder het spoor wordt doorgetrokken).

Het tracé loopt ten oosten van het ecoduct zo dicht mogelijk langs de spoorlijn Zwolle-Almelo. Vanaf het waterwingebied Wierden buigt het tracé af naar het tracé van de bestaande N35 en volgt dit tracé tot aan de aansluiting Wierden.

Aan de westzijde sluit het tracé ter hoogte van km 34,8 aan op het 2x1 80 km/uur tracé dat door het Combiplan Nijverdal is aangelegd. Vanaf 34,35 wordt een nieuw geluidscherm gerealiseerd. Aan de oostzijde sluit het tracé bij de bestaande aansluiting Wierden ter hoogte van km 42,6 aan op de bestaande A35. Als gevolg van de uitbuiging betreft de nieuwe (ontwerp)metreering hier km 42,75. Buiten deze begrenzing, ter hoogte van 43,1 en 43,3, wordt ook een nieuw geluidscherm gerealiseerd.

De sanering van het wegvak van de N35 tussen km 37,5 en aansluiting op de A35 wordt binnen het project afgehandeld. Dit wegvak is uit het meerjarenprogramma geluid (MJPG) gehaald.



Binnen het project wordt bepaald of en welke maatregelen doelmatig zijn om bij de saneringsobjecten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde. Voor het wegvak van ter hoogte van Nijverdal van km 34,8 tot km 37,5 is de sanering al opgelost in het project 'Traverse Nijverdal'. Dit wegvak is in bijlage 2 van het Bgm opgenomen en uitgesloten van de saneringsplicht binnen de Wet Milieubeheer (Wm).

### **Van Ontwerp Tracébesluit naar Tracébesluit**

Tussen OTB en TB zijn verschillende wijzigingen doorgevoerd naar aanleiding van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen. Een uitgebreid overzicht van de wijzigingen tussen OTB en TB is terug te vinden in §1.3 van de Toelichting bij het Tracébesluit. In dit deelrapport beperken we ons bij de beschrijving van wijzigingen tot de wijzigingen op het thema stikstofdepositie.

### **Aanleiding wijzigingen Deelrapport Stikstofdepositie ten behoeve van TB:**

- Voor het TB is het NRM-Oost 2017 gebruikt, voor het OTB het NRM-Oost 2016. Dit heeft geleid tot andere geprognoseerde verkeersintensiteiten op de N35 en het onderliggende weggennet. In hoofdlijnen zijn de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten in NRM-Oost 2017 op het wegvak "Afrif Wierden – aansluiting Wierden West" hoger en op het wegvak "Aansluiting Wierden West – Grotestraat" lager ten opzichte van de prognoses uit NRM-Oost 2016
- In het OTB was de Wierdensestraat niet in de modellering meegenomen. Op de Wierdensestraat gaat in de plansituatie, volgens zowel het NRM2016 als het NRM2017, aanzienlijk meer verkeer rijden. Bovendien is de Wierdensestraat gelegen vlakbij stikstofgevoelige habitats in het Natura 2000-gebied Wierdense veld. Het is daarom niet logisch de Wierdensestraat (te classificeren als SRM2 weg) niet mee te nemen in de modellering. Daarom is deze voor het TB wel meegenomen in de modellering
- De emissies die vrijkomen bij de aanlegfase zijn, ten opzichte van het OTB, met een zo hoog mogelijk detailniveau gemodelleerd

### **Wijzigingen Deelrapport Stikstofdepositie ten behoeve van TB**

Uit de modellering met nieuwe verkeersprognoses en het meenemen van de Wierdensestraat blijkt dat de berekende hoeveelheid stikstofdepositie aan de zuidkant van het Natura 2000-gebied Wierdense veld verandert. Hier werd in het OTB een negatieve projectbijdrage berekend en in het TB een positieve projectbijdrage van bijna 19 mol N/ha/jaar. In de rest van het studiegebied zorgen de nieuwe verkeersintensiteiten voor slechts kleine verschillen van de projectbijdrage ten opzichte van het OTB. De gedetailleerde modellering van de aanlegfase heeft niet geleid tot een andere conclusie ten aanzien van de maatgevende fase; de gebruiksfase blijft maatgevend.

### **Wijzigingen zijn verwerkt in de volgende documenten**

- Toelichting: hoofdstuk 6
- Deelrapport Natuur ten behoeve van TB

Gelijktijdig met het OTB is het MER opgesteld. Ten behoeve van het MER zijn in het deelrapport stikstofdepositie OTB/MER analyses opgenomen over de ontwikkeling en projectbijdrage van stikstofdepositie. In voorliggende rapportage is geen nieuwe analyse ten behoeve van het MER opgenomen. De conclusies uit het deelrapport stikstofdepositie OTB/MER veranderen niet door gebruik van het verkeersmodel NRM-Oost 2017. De conclusie dat op basis van de effectscore tabel MER een totaal score van 0 wordt toegekend (geen verandering ten opzichte van nul alternatief) aan het project N35 Nijverdal - Wierden blijft gelijk. Op geen van de relevante hexagonen is sprake van een verandering van meer dan 35 mol/ha/jaar.

### **1.2 Leeswijzer**

De voorliggende rapportage gaat in op het aspect stikstofdepositie ten behoeve van het TB N35 Nijverdal - Wierden. Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de wet- en regelgeving. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten en onderzoeksmethodiek besproken. Hoofdstuk 4 gaat in op de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Hoofdstuk 5 bevat de rekenresultaten voor de projectbijdrage. In hoofdstuk 6 wordt de toetsing aan de benodigde ontwikkelingsruimte beschreven en als laatste komen in hoofdstuk 7 de conclusie en beoordeling aan bod. Als bijlage 1 is het uitgangspuntenrapport stikstofdepositieberekeningen TB N35 Nijverdal - Wierden opgenomen.

## 2 Wettelijk kader en beleid

### 2.1 Gebiedsbescherming

In het natuurbeschermingsrecht wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming ziet op de individuele dieren en planten. De gebiedsbescherming is op te splitsen in de bescherming van de Natura 2000-gebieden en de bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (Wet ruimtelijke ordening). De bescherming van individuele dieren en planten en de Natura 2000-gebieden is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Het regime ter bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in hoofdlijnen verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en nader uitgewerkt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de provinciale verordening Ruimte.

### 2.2 Natura 2000-gebieden

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, zijn geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden.

De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen.

Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechterings- toets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft.

### **2.3 Wettelijk kader stikstofdepositie**

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. Het PAS is als zodanig en per gebied passend beoordeeld (gebiedsanalyses). De commissie voor de m.e.r. heeft in het toetsingsadvies van 29 mei 2015 positief over het MER/Pb over het PAS geadviseerd en daarbij gewezen op het belang van monitoring (rapportnummer 2752-143).

## 3 Uitgangspunten en onderzoeksmethodiek

**In dit hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten en onderzoeksmethodiek besproken.**

### 3.1 Effecten op gebieden

Als gevolg van het project N35 Nijverdal-Wierden treedt op de wegen behorend bij het plan en de omliggende wegen een verhoging op van de verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting.

In de directe nabijheid van de trajecten waar sprake is van netwerkeffecten bevinden zich Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur<sup>1</sup>. Deze Natura 2000-gebieden maken deel uit van het PAS<sup>2</sup>. Voor deze gebieden zijn gebiedsanalyses opgesteld waarin de effecten van stikstofdepositie onder het PAS en van herstelmaatregelen zijn onderzocht. De conclusie van deze onderzoeken is dat de ecologische maatregelen de benutting van de ontwikkelingsruimte legitimeren. Uit de gebiedsanalyses van het Boetelerveld, de Sallandse heuvelrug en het Wierdense veld blijkt dat bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyses opgenomen maatregelen is zeker gesteld, dat de ontwikkelingsruimte, die inbegrepen is in de daling die met de PAS wordt ingezet, uitgegeven kan worden.

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door het project N35 Nijverdal-Wierden wordt veroorzaakt op deze gebieden. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van de stikstofdepositie per hectare per jaar die door de aanleg of verhoogde verkeersintensiteiten wordt veroorzaakt.

In bijlage 1 zijn de uitgangspunten van de stikstofdepositieberekeningen beschreven.

---

<sup>1</sup> Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld

<sup>2</sup> Bijlage 2 Programma PAS

## 4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de stikstofdepositie in de huidige situatie (2015, het referentiejaar dat is opgenomen in AERIUS Monitor 2016L) en de autonome ontwikkeling (2020 en 2030) op basis van de depositie gegevens uit AERIUS Monitor voor de Natura 2000-gebieden Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld. De depositie is in beeld gebracht voor de delen van de Natura 2000-gebieden die binnen het onderzoeksgebied vallen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de totale stikstofdepositie in de huidige situatie (2015) en voor de autonome ontwikkeling (2020 en 2030) voor de drie gebieden. De kolom "Stikstofdepositie" bevat de minimale-, gemiddelde- en maximale depositie van alle hexagonen van het betreffende gebied, welke binnen het onderzoeksgebied vallen.

Tabel 4.1 Totale depositie (minimum / gemiddelde / maximum)

Gebied	Jaar	Stikstofdepositie [mol/ha/jr]
Boetelerveld	Huidige situatie (2015)	1.457 / 1.913 / 2.600
	2020	1.367 / 1.798 / 2.451
	2030	1.266 / 1.678 / 2.295
Sallandse Heuvelrug	Huidige situatie (2015)	1.242 / 1.498 / 2.513
	2020	1.158 / 1.401 / 2.348
	2030	1.065 / 1.292 / 2.185
Wierdense Veld	Huidige situatie (2015)	1.303 / 1.483 / 2.434
	2020	1.213 / 1.381 / 2.274
	2030	1.117 / 1.277 / 2.120

In de meeste Natura 2000-gebieden is zowel in de huidige situatie als in 2020 en 2030 sprake van een overbelaste situatie. Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognosticeerde depositie voor 2020 en 2030 boven de KDW (kritische depositie waarde) liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Verzurings- en vermestingsgevoelige soorten kunnen uit de vegetatie verdwijnen door hoge stikstofdepositie en algemene soorten, veelal grassen, kunnen gaan domineren. Zie voor een uitgebreide beschrijving per gebied de PAS gebiedsanalyses Boetelerveld<sup>3</sup>, Sallandse Heuvelrug<sup>4</sup> en Wierdense Veld<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Natura2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Boetelerveld, 31 oktober 2017, Provincie Overijssel

<sup>4</sup> Gebiedsanalyse Sallandse heuvelrug Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), 31 oktober 2017, Provincie Overijssel

<sup>5</sup> Natura2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Wierdense Veld, 31 oktober 2017, Provincie Overijssel



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de in de betreffende gebieden, conform de instandhoudingsdoelstellingen, voorkomende habitattypen/leefgebieden en KDW's. Tevens is met een kleurcode aangegeven of er sprake is van overschrijding van de KDW (maximale depositie > KDW) in de huidige situatie (2015).

**Tabel 4.2 KDW per habitat**

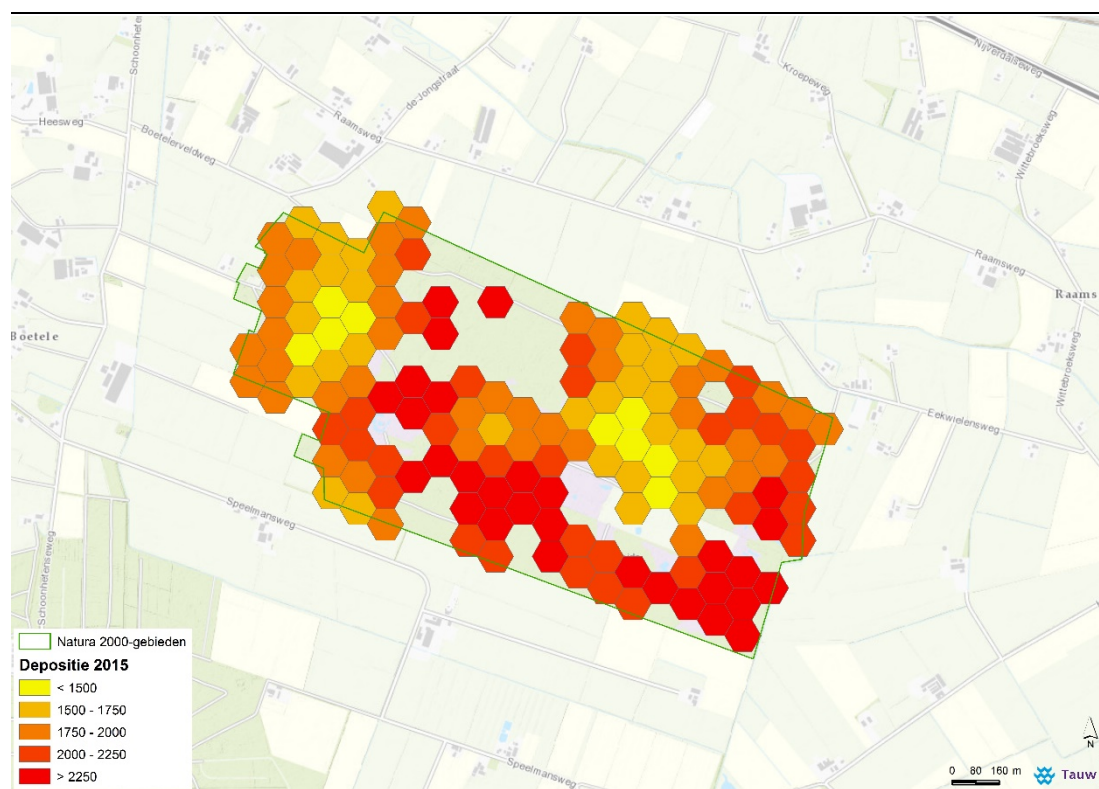
Gebied	Habitat/leefgebied	Naam	KDW (mol/ha/jaar)
Boetelerveld	H3130	Zwakbufferende vennen	571
	H4010A	Vochtige heiden	1241
	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071
	H6230vka	Heischrale graslanden	714
	H6410	Blauwgraslanden	1071
	H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen	1429
Sallandse Heuvelrug	H3160	Zure Vennen	714
	H4010A	Vochtige heiden	1214
	H4030	Droge heiden	1071
	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071
	H6230vka	Heischrale graslanden	714
	H7110B	Actieve hoogvenen	786
	Lg09	Droog struisgrasland	1000
	Lg13	Bos van arme zandgronden	1071
Wierdense Veld	Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1429
	H4030	Droge heiden	1071
	H6230	Heischrale graslanden	714
	H7110A	Actieve hoogvenen	500
	H7120ah	Herstellende hoogvenen	500

 Max depositie > KDW  
 Max depositie < KDW

Voor alle gebieden is sprake van een depositieafname (verbetering) in de loop der tijd ten opzichte van de huidige situatie.

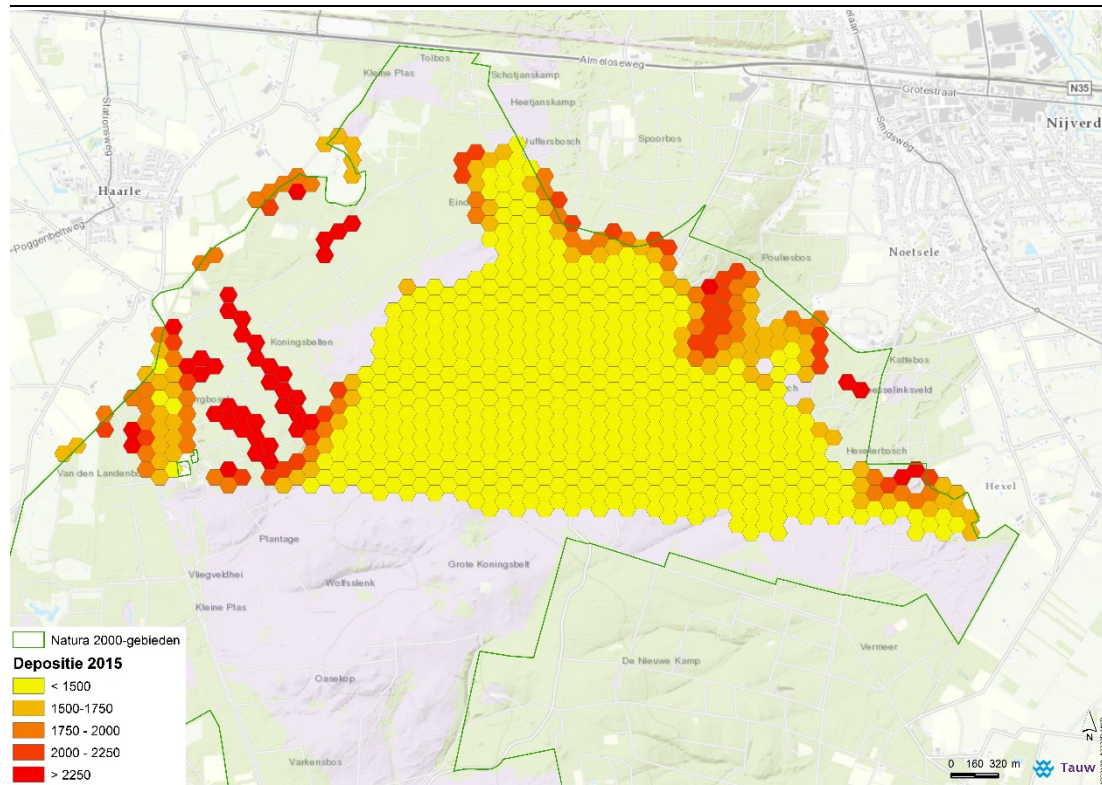
#### 4.1 Huidige situatie

Figuur 4.1 toont de depositie in de huidige situatie (2015) voor het Natura 2000-gebied Boetelerveld.



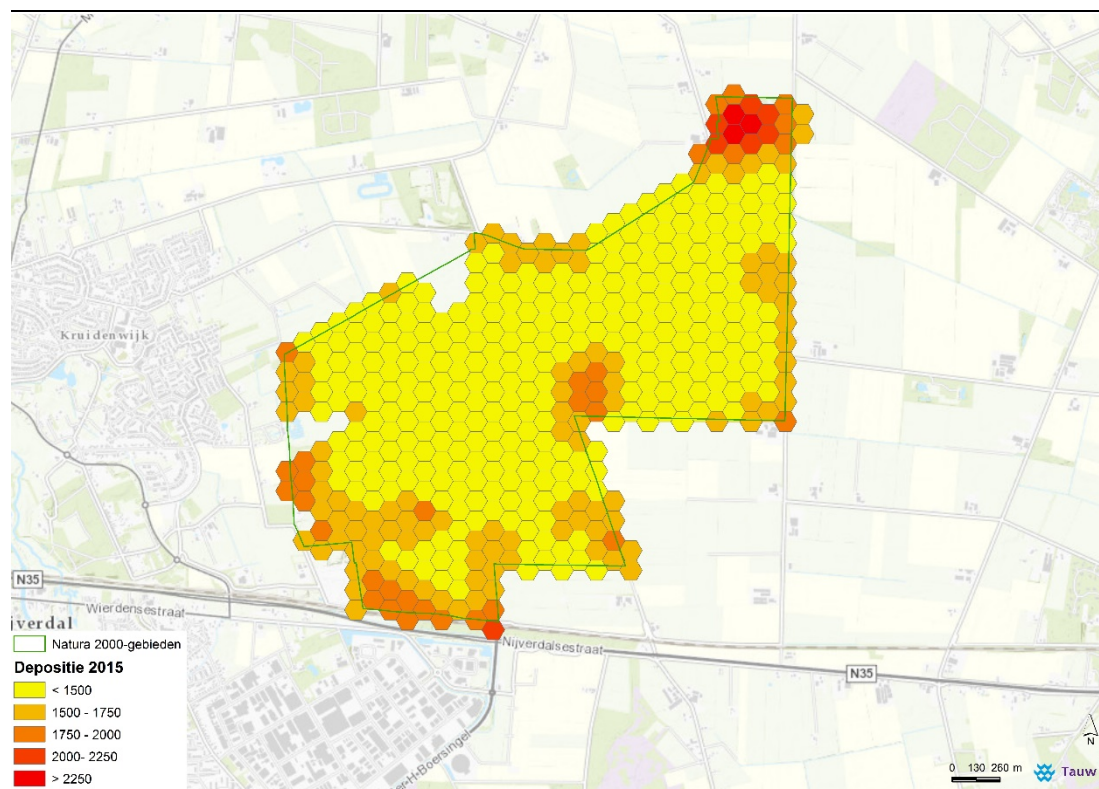
**Figuur 4.1 Totale stikstofdepositie huidige situatie Boetelerveld (mol/ha/jaar)**

Figuur 4.2 toont de depositie in de huidige situatie (2015) voor het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Het betreft in de navolgende figuren telkens het gedeelte van het Natura 2000-gebied dat binnen het onderzoeksgebied valt.



**Figuur 4.2 Totale stikstofdepositie huidige situatie Sallandse Heuvelrug (mol/ha/jaar)**

Figuur 4.3 toont de depositie in de huidige situatie (2015) voor het Natura 2000-gebied Wierdense Veld.

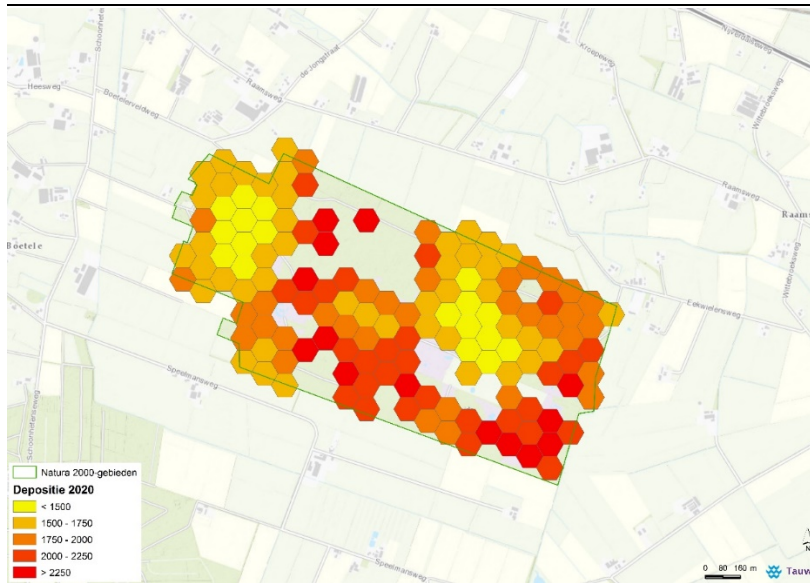


**Figuur 4.3 Totale stikstofdepositie huidige situatie Wierdense Veld (mol/ha/jaar)**

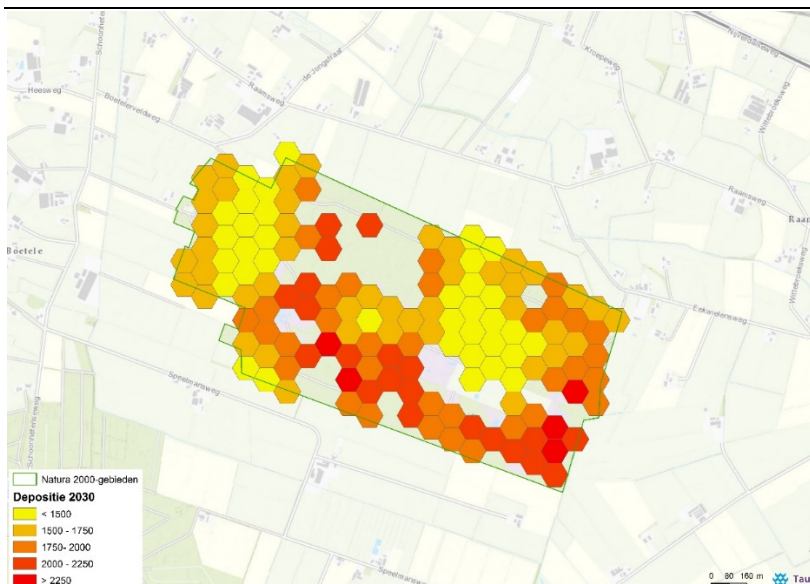


## 4.2 Autonome ontwikkeling

De volgende figuren tonen de depositie voor het jaar 2020 en 2030 voor het Natura 2000-gebied Boetelerveld.

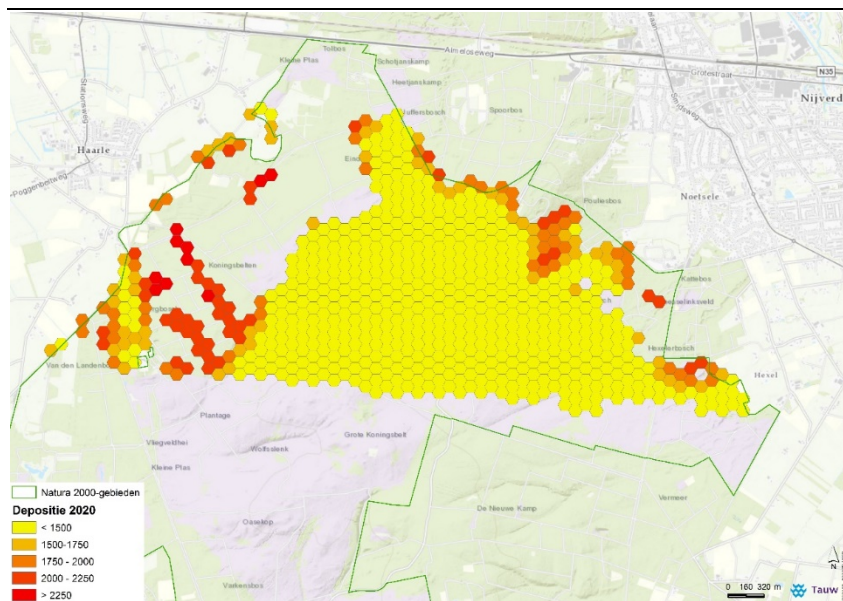


**Figuur 4.4 Totale stikstofdepositie 2020 Boetelerveld (mol/ha/jaar)**

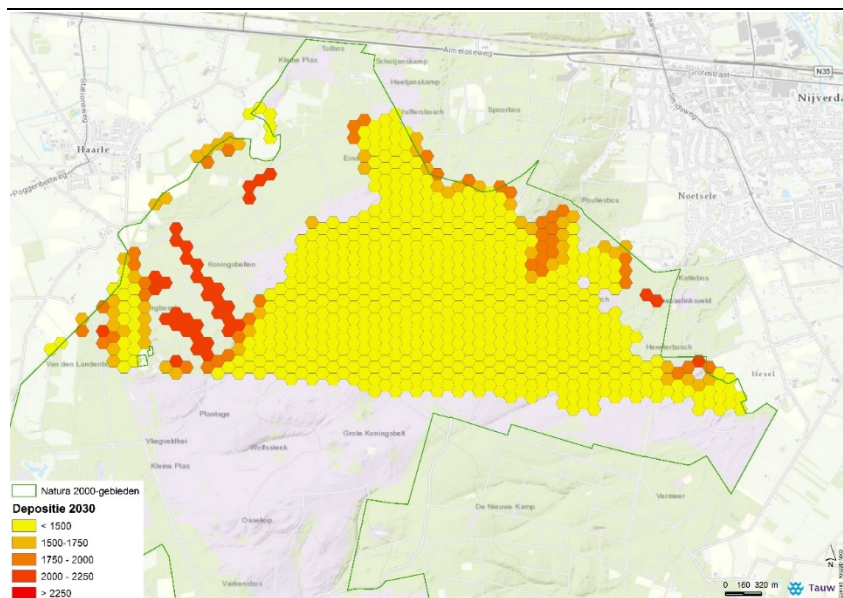


**Figuur 4.5 Totale stikstofdepositie 2030 Boetelerveld (mol/ha/jaar)**

De volgende figuren tonen de depositie voor het jaar 2020 en 2030 voor het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug.



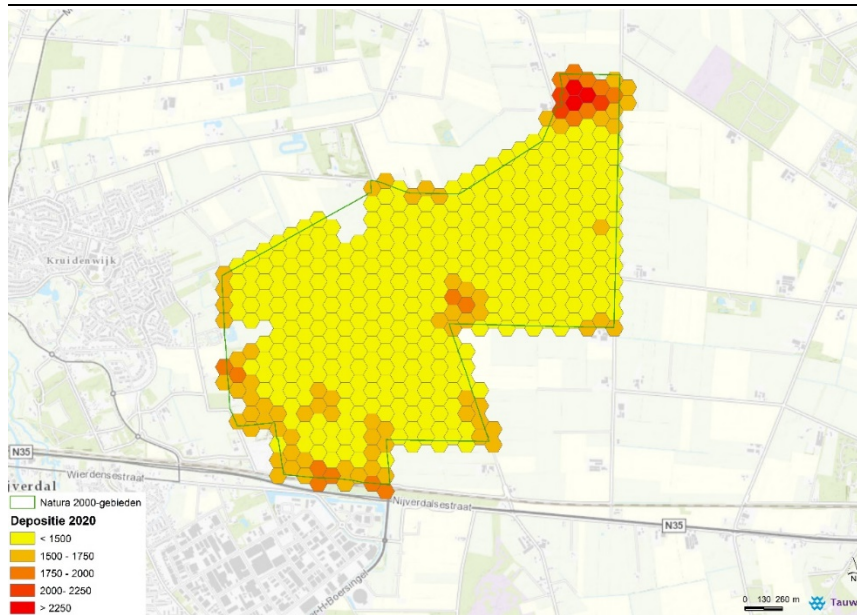
Figuur 4.6 Totale stikstofdepositie 2020 Sallandse Heuvelrug (mol/ha/jaar)



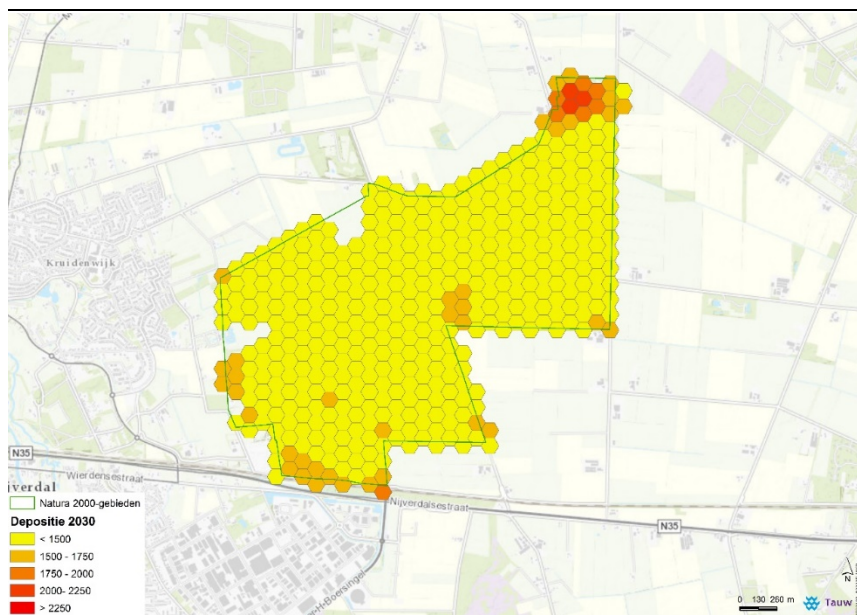
Figuur 4.7 Totale stikstofdepositie 2030 Sallandse Heuvelrug (mol/ha/jaar)



De volgende figuren tonen de depositie voor het jaar 2020 en 2030 voor het Natura 2000-gebied Wierdense Veld.



**Figuur 4.8 Totale stikstofdepositie 2020 Wierdense Veld (mol/ha/jaar)**

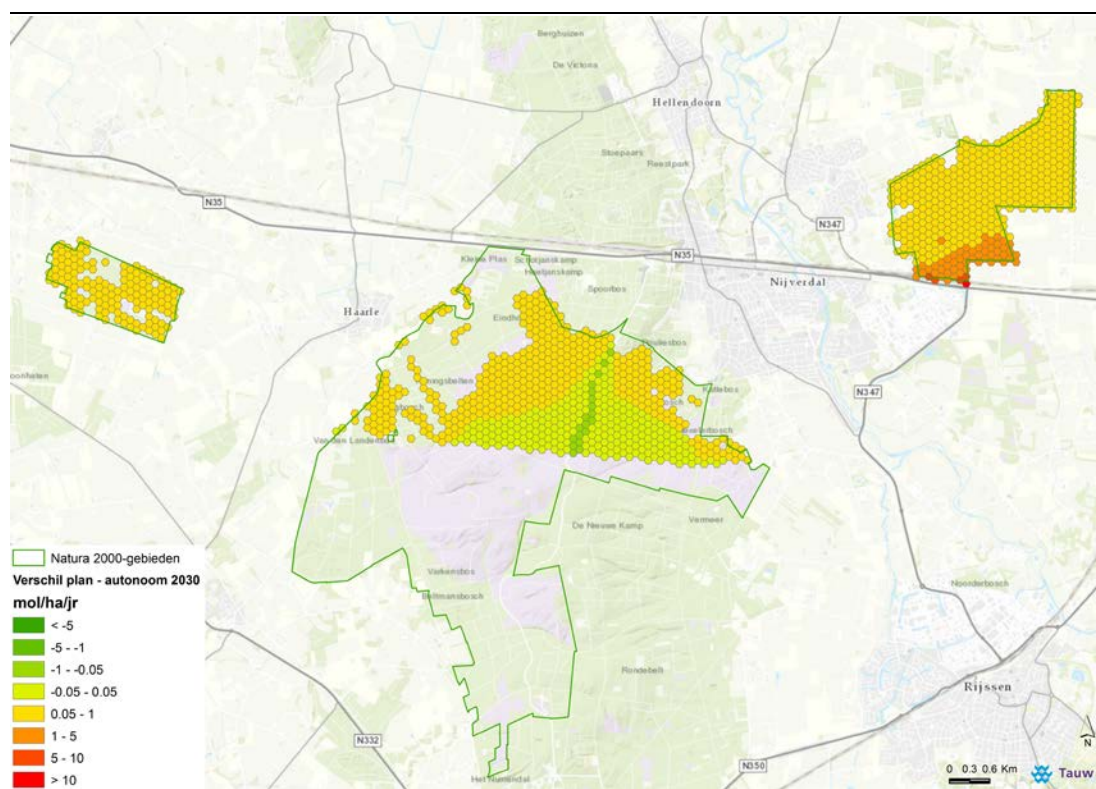


**Figuur 4.9 Totale stikstofdepositie 2030 Wierdense Veld (mol/ha/jaar)**

## 5 Projectbijdrage

In dit hoofdstuk wordt de berekende projectbijdrage besproken en in beeld gebracht. De projectbijdrage is het verschil in depositie tussen de plansituatie en de autonome ontwikkeling in het maatgevend jaar 2030. De projectbijdrage komt overeen met de voor het prioritaire project N35 Nijverdal - Wierden benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte.

Figuur 5.1 toont de berekende projectbijdrage op de relevante hexagonen binnen het onderzoeksgebied. De projectbijdrage komt overeen met de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het project.



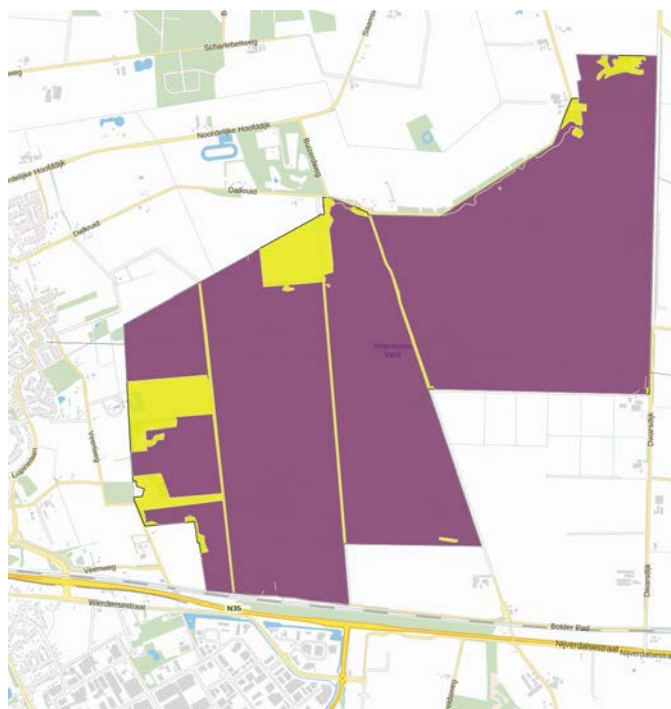
**Figuur 5.1** Berekende projectbijdrage N35 Nijverdal-Wierden

De hoogste projectbijdrage wordt berekend aan de zuidzijde van het Natura 2000-gebied Wierdense Veld, op de locatie waar in AERIUS een hexagoon is gelegen waar de N35 doorheen loopt en waarin de aansluiting met de Burgemeester H. Boersingel (N347) is gelegen.

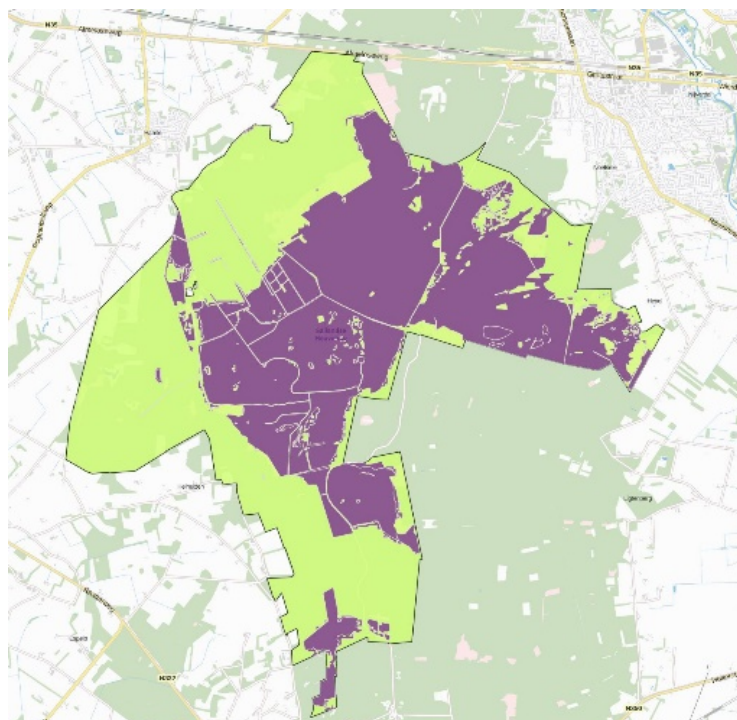
Aan de noordkant van dit hexagoon is nog net een strook van habitattype H7120ah (Herstellende hoogvenen, actie hoogveen) gelegen. Op dit hexagoon wordt een projectbijdrage van 18,98 mol/ha/jaar berekend. Er zijn verder geen hexagonen met projectbijdrage van meer dan 10 mol/ha/jaar. De gemiddelde projectbijdrage op Natura 2000-gebied Wierdense Veld bedraagt 0,66 mol/ha/jaar. In bijlage 1 (paragraaf 6.3) is een tabel opgenomen met de verkeersintensiteiten in de autonome- en plansituatie op relevante weggedelen in het projectgebied. Op het deel van de N35 direct ten zuiden van het Wierdense Veld neemt de verkeersintensiteit in de plansituatie af. Daarentegen gaat er aanzienlijk meer verkeer rijden op de direct te zuiden van de N35 gelegen Wierdensestraat. Deze verkeerstoename, de verkeerstoename op het verdere plantracé van de N35, de wijziging van de wegligging en de snelheidsverhoging van 80 naar 100 km/uur, leiden tot een positieve projectbijdrage op het Wierdense veld.

Op de Natura 2000-gebieden Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld wordt een beperkte projectbijdrage berekend. Omdat deze twee gebieden echter op grotere afstand liggen van de maatgevende N35 dan het Wierdense Veld is de projectbijdrage hier beperkt. De gemiddelde projectbijdrage op Natura 2000-gebieden Sallandse Heuvelrug (het deel dat binnen het onderzoeksgebied ligt) en Boetelerveld bedragen respectievelijk 0.09 en 0.17 mol/ha/jaar. Door de Sallandse heuvelrug loopt de Nijverdalsebergweg. De verkeersintensiteit neemt hier volgens het verkeersmodel af van 2047 motorvoertuigen (mvt) per etmaal (weekdaggemiddeld) in de autonome situatie naar 1927 mvt per etmaal in de plansituatie. Langs de Nijverdalsebergweg wordt daarom een kleine negatieve projectbijdrage berekend, van maximaal -0,17 mol/ha/jaar.

De volgende figuren tonen de ligging van de stikstofgevoelige habitats binnen de drie relevante gebieden.



Figuur 5.2 Ligging stikstofgevoelige habitats (paars) Wierdense Veld



Figuur 5.3 Ligging stikstofgevoelige habitats (paars) Sallandse Heuvelrug



*Figuur 5.4 Ligging stikstofgevoelige habitats (paars) Boetelerveld*



## 6 Toetsing aan ontwikkelingsruimte PAS

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

Aangezien het project N35 Nijverdal - Wierden een prioritair project is, is er ontwikkelingsruimte gereserveerd voor deze ontwikkeling. Hiertoe is bezien of de projectbijdrage past binnen de gereserveerde ruimte.

Na controle door middel van berekeningen uitgaande van de uitgangspunten zoals in de vorige paragrafen beschreven is gebleken dat de projectbijdrage past binnen de voor het prioritair project N35 Nijverdal - Wierden gereserveerde hoeveelheid ontwikkelingsruimte. Dit betekent dat de ontwikkeling binnen het PAS inpasbaar is. In bijlage 4 zijn de bijbehorende stukken terug te zien.



## 7 Beoordeling en conclusie

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor de Natura 2000-gebieden Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld kan worden geconcludeerd dat het project N35 Nijverdal - Wierden met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld.



# Bijlage

**1**

**Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen Tracébesluit  
N35 Nijverdalen-Wierden**

## 1. Inleiding

Deze bijlage beschrijft de uitgangspunten voor het onderzoek naar de bijdrage van het project N35 Nijverdal - Wierden aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste projectgegevens en het wettelijk kader voor het onderzoek.

**Tabel B1.1 Belangrijkste projectgegevens en wettelijk kader van project TB N35 Nijverdal - Wierden**

Projectnaam	TB N35 Nijverdal - Wierden
Beschrijving project	Opwaardering bestaande verbinding tussen de Baron van Sternbachlaan in Nijverdal en de aansluiting Wierden, km 34,6 tot 42,6 (bestaande 42,8 op de A35), van 2x1 naar 2X2 rijstroken en verhoging max snelheid van 80 naar 100 km/uur. Tussen de Burgemeester H. Boersingel in Nijverdal en waterwingebied Wierden verlegde ligging gebundeld met spoor.
Planning project	Jaar start aanleg: 2020 Jaar ingebruikname: 2022
Wettelijke procedure	TB
M.e.r.-plicht?	Ja, project-m.e.r. zonder plan-m.e.r
Tijdelijke toestemming in kader van de Wet natuurbescherming (Wn)?	Nee, het betreft een permanente aanpassing
Planning toestemmingsbesluit	nmb
Uitvoeringsvarianten?	Geen, alleen het voorkeursalternatief wordt beschouwd

## 2. Activiteiten met relevante effecten voor stikstofdepositie

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft kwalitatief de voor stikstofdepositie relevante activiteiten in de aanleg- en gebruiksfase van het project. Daarbij is ook beschreven en onderbouwd voor welke fase de stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd.

### 2.2 Aanlegfase

Het bepalen van de emissies in de aanlegfase kent veel onzekerheden. Het project bevindt zich in de planfase en er is/zijn nog geen aannemer(s) bekend. Aannemers hebben een bepaalde mate van ontwerpvrijheid. Zo bepalen deze onder andere of, hoe en voor welke tijd er sprake zal zijn van omleidingsroutes. Dit is van invloed op de berekende depositie in de aanlegfase. Ook de keuze van de mobiele werktuigen, bijvoorbeeld STAGE IIIb of STAGE IV werktuigen, is van belang voor de hoeveelheid emissies en daarmee de depositie.

In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten door de depositieberekeningen voor de aanlegfase beschreven.

### 2.3 Gebruiksfase

In bovenstaande tabel B1.1 worden de projectkenmerken kort samengevat. In hoofdstuk 1 van het deelrapport stikstofdepositie is de omvang van het project in meer detail beschreven.

Voor het bepalen van de projectbijdrage in de gebruiksfase zijn de volgende gegevens van belang:

- Het zichtjaar; zie hoofdstuk 3
- Het plantracé en de toe- en afname van verkeersintensiteiten ten gevolge van het project en de daaruit volgende afbakening van het onderzoeks- en modelgebied, zie hoofdstuk 5
- De weggegevens en kenmerken van de wegen in het modelgebied, zie hoofdstuk 6

## **2.4 Maatgevende fase**

De resultaten van de AERIUS berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase laten zien dat de gebruiksfase voor alle hexagonen in het onderzoeksgebied de maatgevende fase is. De toename in stikstofdepositie in de gebruiksfase ligt voor Natura 2000-gebied het Wierdense veld tussen de 18,98 mol/ha/jaar direct ten noorden van de N35 en 0,19 mol/ha/jaar aan de noordkant van het Wierdense veld. Voor de aanlegfase ligt de bijdrage aan de stikstofdepositie op deze locaties op respectievelijk 1,98 en 0,06 mol/ha/jaar. Op de Natura 2000-gebieden Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld wordt voor de aanlegfase een bijdrage berekend van minder dan 0,05 mol/ha/jaar terwijl voor de gebruiksfase toenames tot 0,69 en 0,39 mol/ha/jaar worden berekend voor de Sallandse Heuvelrug en het Boetelerveld. Hieruit volgt dat de gebruiksfase de maatgevende fase is.

## **3. Onderzochte situaties en maatgevende jaar**

### **3.1 Inleiding**

Ten behoeve van de juridische Natura 2000-toets is de depositiebijdrage als gevolg van het project berekend, de zogenoemde projectbijdrage (zie paragraaf 3.2). De bijdrage van het project aan de deposities binnen het onderzoeksgebied is berekend voor het maatgevende jaar 2030 (zie paragraaf 3.3).

### **3.2 Projectbijdrage**

Voor de gebruiksfase van het project zijn twee situaties doorgerekend en met elkaar vergeleken:

- De depositie in de situatie zonder realisatie van het project (autonome situatie)
- De depositie in de situatie met realisatie van het project (projectsituatie)

Het verschil tussen beide situaties is de projectbijdrage. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het maatgevende jaar.

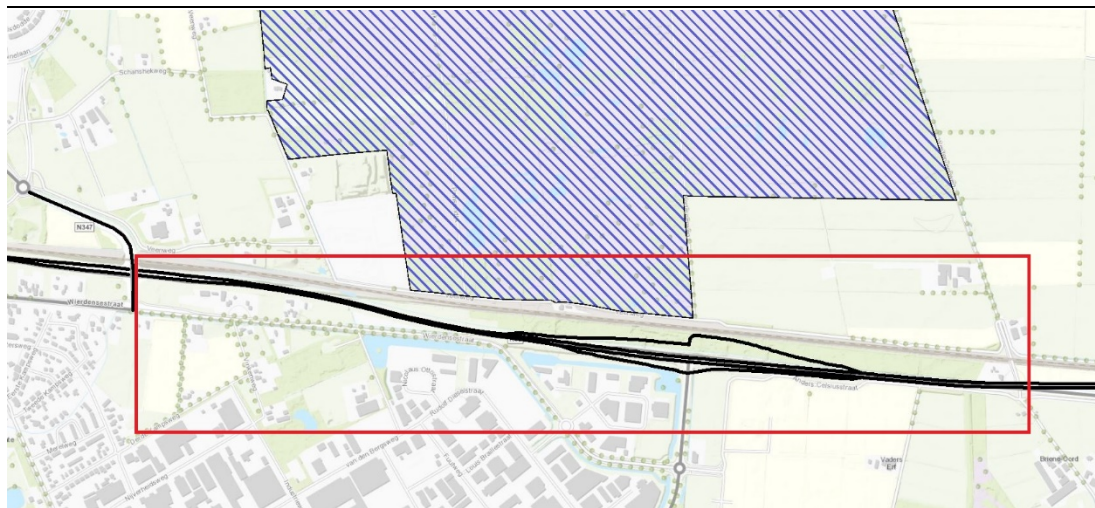
### **3.3 Maatgevende jaar**

Om het maatgevende jaar te bepalen zijn twee jaren beschouwd: 2023 als eerste jaar na realisatie en 2030 als toekomstjaar (het verst in de toekomst gelegen jaar dat met de huidige emissiefactoren en het AERIUS-model kan worden doorgerekend).

De wijzigingen aan de N35 vinden plaats op korte afstand van het Natura 2000-gebied Wierdense Veld. Om het maatgevende jaar te bepalen is in de OTB fase een berekening uitgevoerd voor het weggedeelte langs dit gebied. In figuur B1.1 is dit weggedeelte terug te zien.

Dit weggedeelte inclusief op- en afritten is globaal gemodelleerd en doorgerekend in AERIUS Calculator versie 2016L. Uit de berekeningen is gebleken dat de projectbijdrage in 2030 hoger is dan in 2023. Daarmee is 2030 voor stikstofdepositie het maatgevende jaar voor dit project. Deze

conclusie uit het OTB is, in samenspraak met Rijkswaterstaat, overgenomen voor het TB. Voor meer gedetailleerde informatie over de berekeningen voor het maatgevende jaar wordt verwezen naar het deelrapport stikstofdepositie OTB/MER van 1 november 2017<sup>6</sup>.



**Figuur B1.1** Gebied (rood omlijnd) met tracé N35 (zwart) dat is gebruikt voor de analyse van het maatgevend jaar. Het gearceerde vlak is Natura 2000-gebied Wierdense veld.

#### **4. Uitgangspunten aanlegfase**

Om een inschatting van de emissies in de aanlegfase te kunnen doen is uitgegaan van kentallen voor werkzaamheden aan hoofdwegen gebaseerd op kennis en ervaring in projecten voor Rijkswaterstaat. Dit resulteert in emissies per kilometer plantracé voor het aanleggen van de weg exclusief het grondverzet, zie tabel B1.2. De lengte van het tracé bedraagt 7.6 km. Er is uitgegaan van de inzet van EURO V vrachtwagens en STAGE klasse IIIb mobiele werktuigen (emissiefactoren en deellasten zijn overgenomen uit AERIUS versie 2016L). Dit zijn werktuigen met bouwjaar circa 2011. Wanneer uitgegaan zou worden van STAGE klasse IV mobiele werktuigen (bouwjaar circa 2015) zouden de emissies veel lager uitkomen. De gekozen STAGE klasse is daarmee een worst-case uitgangspunt.

<sup>6</sup> Kenmerk R013-1239193ENX-los-V03-NL



**Tabel B1.2 Emissiebepaling van de wegaanleg (exclusief grondverzet)**

Werkzaamheid	Materieel	Aantallen		Uren voertuig of werktuig in gebruik (draaiende motor)	Vermogen [kW]	Deellast [%]	Emissiefactor NOx [g/kWu]	Emissie NOx [kg]
		per 800m lengte	per 800m lengte					
	Asfalt afwerkinstallatie	2	14		150	55	3.6	8.32
	Wals	4	14		70	40	3.9	6.12
	Kleefwagen/middelzware vrachtwagen	1	8		250	30	2	1.20
	Dieplader/zware vrachtwagen	4	2		350	30	2	1.68
Schoonmaken	Veegzuigwagen	1	11		180	40	2	1.58
	Splitstrooier/tractor	1	14		100	40	3.2	1.79
	Wegdekreiniger/zware vrachtwagen	1	11		350	60	2	4.62
Markering	Zware vrachtwagen met stookketel	1	6		350	30	2	1.26
	Markeringsvoertuig	1	6		250	30	2	0.90
	Busje	1	4		100	30	0.28	0.03
Overig	Watertankwagen	1	1		350	30	2	0.21
	Busje verzorging	1	8		100	30	0.28	0.07
	Aggregaat voor keet	1	58		5	30	6.2	0.54
							Totaal / 800m	45.19
							Totaal / km	56.49

Aanvullend zijn de emissies door grondverzet (leveren en aanbrengen) berekend op basis van project specifieke hoeveelheden. Er wordt voorzien in ruim 1 miljoen m<sup>3</sup> grondverzet voor het plantracé voor de N35 zelf. In de modellering zijn deze homogeen verdeeld over het projectoppervlak. Voor de aanleg van het ecoduct is een kleine 300.000 m<sup>3</sup> nodig. Er wordt uitgegaan van 20 m<sup>3</sup> aanvoer per vrachtwagen.

De aan- en afvoerbewegingen van vrachtwagens over de openbare weg zijn buiten beschouwing gelaten. Deze worden geacht op te gaan in het heersend verkeersbeeld. De vrachtwagenbewegingen vanaf de openbare weg naar het plantracé zijn wel in de modellering meegenomen. Aangenomen is dat de vrachtwagens vanaf de openbare weg naar het punt waar de grond wordt afgezet een afstand van 500 m afleggen, en weer 500 m terug naar de openbare weg. Er is aangenomen dat de vrachtwagens dan langzaam rijden en vaak stoppen en optrekken, waardoor de emissies hoger zijn dan bij doorstromend verkeer. In AERIUS zijn de vrachtwagenbewegingen worst-case ingevoerd met de emissiefactor van zwaar vrachtverkeer, stagnerend stadsverkeer. Dit betekent een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h en gemiddeld circa 10 stops per afgelegde km. Nadat de grond door de vrachtwagens is afgeleverd is er sprake van emissies van graafmachines die de grond op de juiste plek aanbrengen. Er is uitgegaan van een verzet van 500 m<sup>3</sup> per uur per graafmachine (bron: RWS). Voor de emissiefactor, deellast, emissiehoogte (4m) en warmte-emissie (0 MW) zijn de default waarden uit AERIUS aangehouden voor mobiele werktuigen.

De totale emissie ten gevolge van het grondverzet is bijna drie keer hoger dan de totale emissie ten gevolge van de wegaanleg. Tabel B1.3 geeft de emissies ten gevolge van het grondverzet.

**Tabel B1.3 Emissiebepaling van het grondverzet**

Werkzaamheid	Materieel	aantal	gereden afstand (km)	emissiefactor NOx [g/km]	Emissie NOx [kg]		
Vrachtwagenbewegingen plantracé	zware vrachtwagen	53066	1.00	5.06	268.5		
Vrachtwagenbewegingen ecoduct	zware vrachtwagen	14119	1.00	5.06	71.4		

Werkzaamheid	Materieel	m3 grond	aantal uur inzet graafmachine	Vermogen [kW]	Deellast [%]	Emissiefactor NOx [g/kWu]	Emissie NOx [kg]
Grondverzet plantracé	Graafmachine (500m3/uur)	1061248	2122	200	60	2.9	738.6
Grondverzet ecoduct	Graafmachine (500m3/uur)	282380	565	200	60	2.9	196.5

Tijdens de aanlegfase zal waarschijnlijk beperkt en slechts gedurende korte periodes sprake zijn omleidingsroutes. Over het algemeen zal het verkeer tijdens de aanlegfase over de bestaande N35 blijven rijden. Met omleidingsroutes is in de modellering dan ook geen rekening gehouden.

De emissies in tabel B1.2 en B1.3 zijn tezamen de totale emissies tijdens de aanlegfase. De aanlegfase duurt naar verwachting 2 jaar. In AERIUS is de jaargemiddelde emissie tijdens de aanlegfase ingevoerd waarbij de optie 'project betreft tijdelijk project' niet is geselecteerd. Dit conform de werkwijze van RWS welke stelt dat wanneer een project een gebruiksfase heeft de aanlegfase niet als tijdelijk project doorgerekend mag worden. Als rekenjaar is 2020 - de start van de aanlegfase - gekozen.

De brekende hoeveelheid stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase bleek voor het hele onderzoeksgebied lager te dan de bijdrage van de gebruiksfase, waarmee de gebruiksfase de maatgevende fase is (zie paragraaf 2.4).

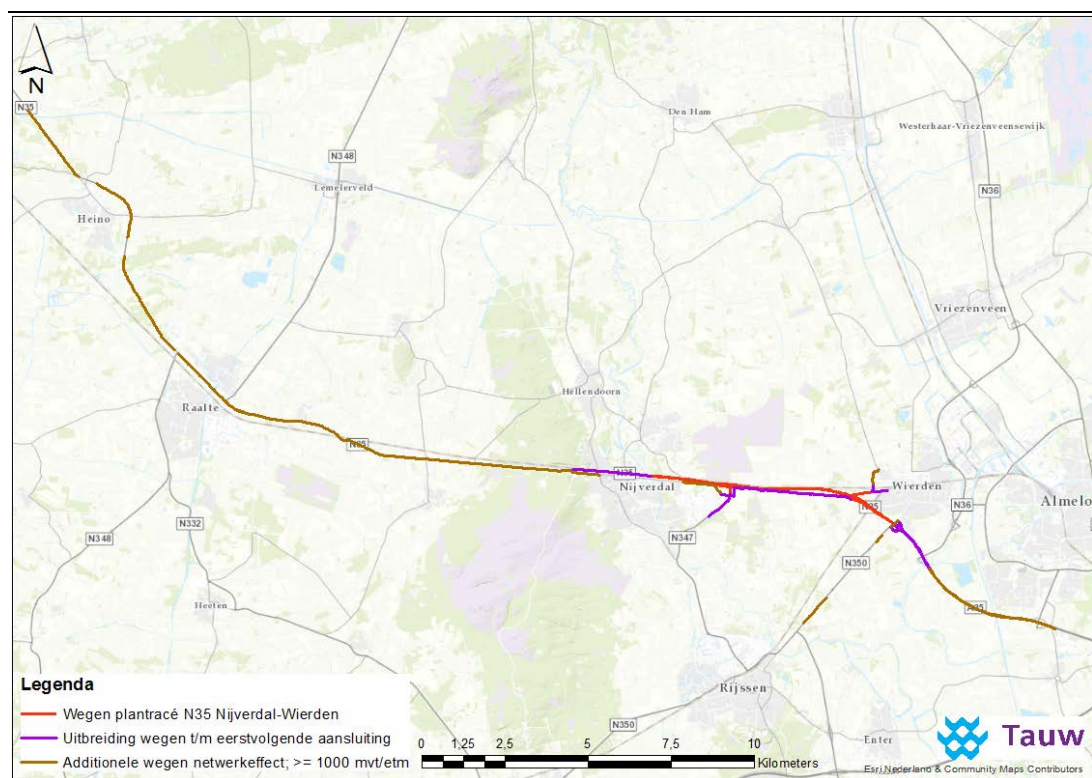
## 5. Afbakening onderzoeksgebied gebruiksfase

In lijn met artikel 2.2 Regeling natuurbescherming wordt bij de bepaling van het onderzoeksgebied uitgegaan van de volgende wegvakken:

- Wegvakken van de voorgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting op het wegvak waar het project betrekking op heeft, aangevuld met
- Wegvakken waar de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project *toeneemt* met tenminste 1.000 motorvoertuigen per rijrichting (voor HWN en OWN) in het maatgevende jaar

Het verkeersmodel dat is gebruikt is het verrijkte Nederlands Regionaal Model Oost 2017 (NRM-Oost 2017). Het onderliggende wegennet is gebaseerd op het geactualiseerde Regionale Verkeersmodel Twente. In figuur B1.2 is het netwerk weergegeven op basis waarvan het onderzoeksgebied is bepaald.

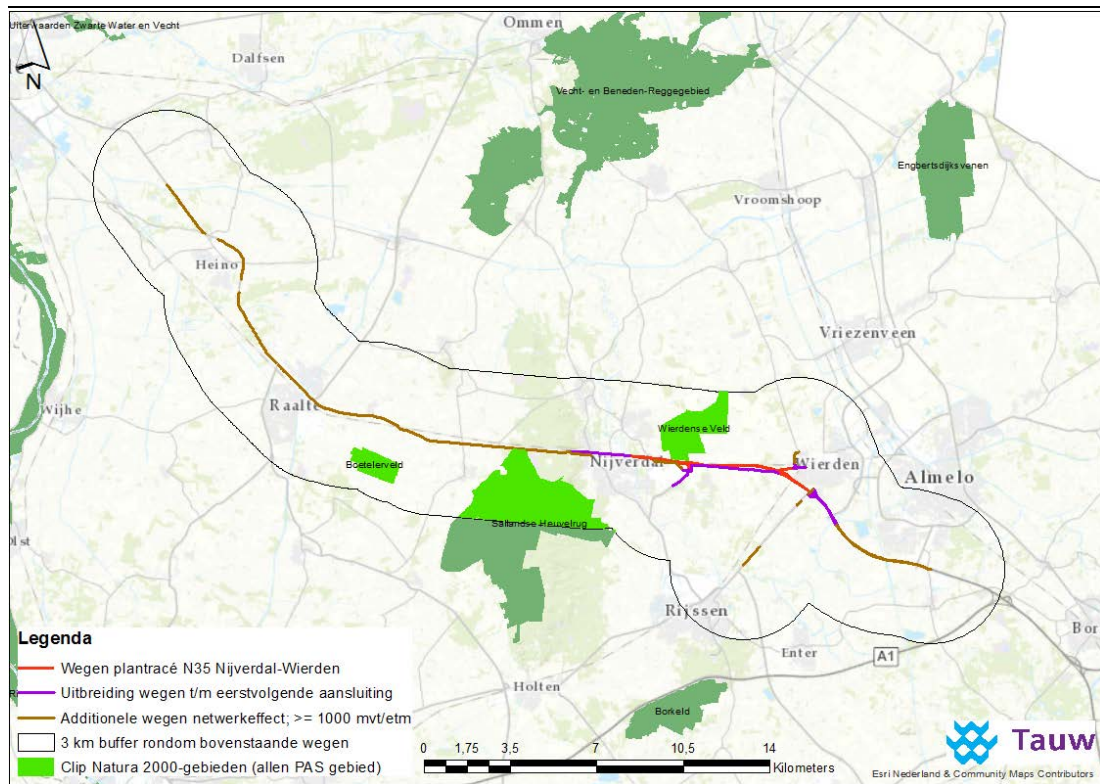
Voor het prioritaire project N35 Nijverdal - Wierden geldt een afstandsgrenswaarde van 3 km, gemeten vanaf het midden van de rijbaan (artikel 2.12, 1<sup>e</sup> lid onder a sub 2 Besluit natuurbescherming). Dit betekent dat de depositiebijdrage van het project wordt berekend op (delen van) Natura 2000-gebieden binnen 3 kilometer van het projecttracé en aangrenzende wegvakken. Binnen het onderzoeksgebied zijn de Natura 2000-gebieden Wierdense Veld, Sallandse Heuvelrug en Boetelerveld gelegen, zie tabel B1.4. Figuur B1.3 toont de buffer van 3 km rondom de wegen in figuur B.1.2 en het onderzoeksgebied. Bij het in kaart brengen van de autonome ontwikkeling van de stikstofdepositie is uitgegaan van hetzelfde onderzoeksgebied als bij de bepaling van de projectbijdrage.



**Figuur B1.2 Ligging wegennetwerk ter bepaling van het onderzoeksgebied**

**Tabel B1.4 De Natura 2000-gebieden binnen 3 km van het netwerk onderzoeksgebied**

Natura 2000-gebied	Opgenomen in PAS
Boetelerveld	Ja
Sallandse Heuvelrug	Ja
Wierdense Veld	Ja



**Figuur B1.3 Onderzoekgebied: Natura2000-delen binnen 3 km van netwerk (lichtgroen)**

## 6. Kenmerken emissiebronnen gebruiksfase

### 6.1 Inleiding

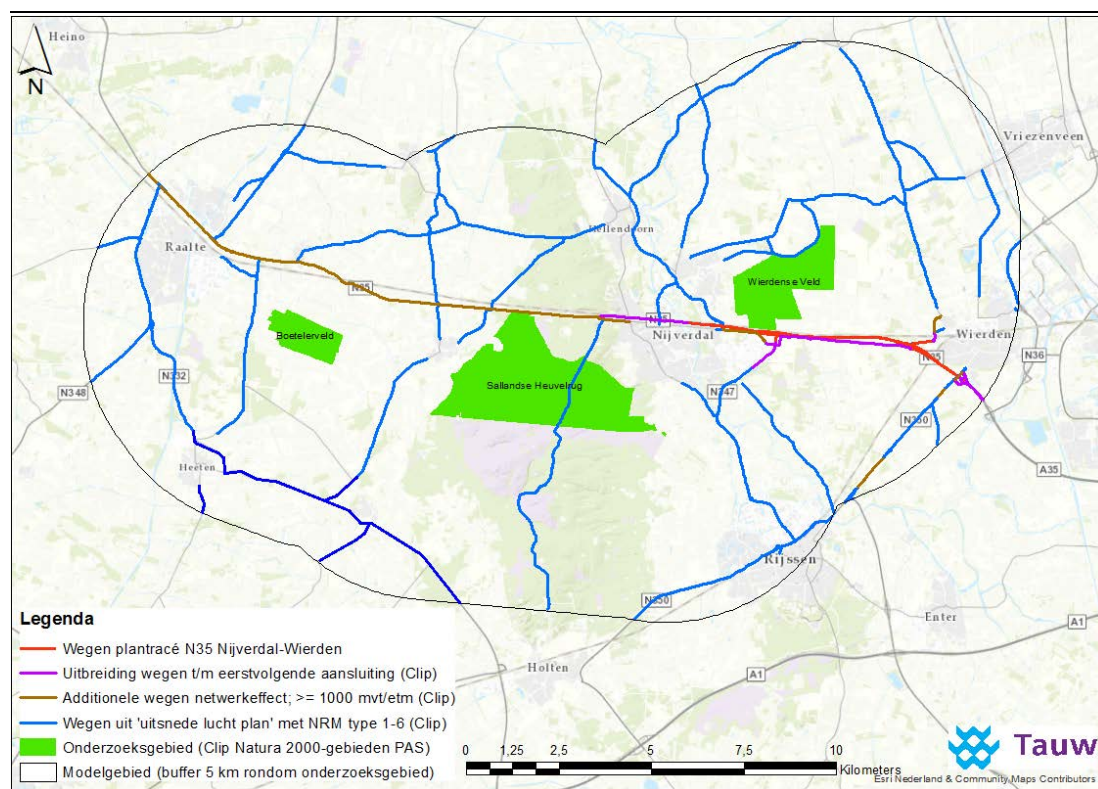
Dit hoofdstuk beschrijft en onderbouwt de brongegevens die zijn gebruikt bij de berekening van de depositiebijdrage van het project binnen het onderzoekgebied in het maatgevende jaar 2030. Deze gegevens zijn gebruikt als invoer voor de berekeningen met AERIUS Calculator.

### 6.2 Netwerk berekening depositiebijdrage (modelgebied)

In figuur B1.4 is het netwerk aangegeven dat is meegenomen in de berekening van de depositiebijdragen (het modelgebied). Het netwerk omvat alle SRM2-wegvakken binnen een straal van 5 kilometer van het onderzoekgebied (zie hoofdstuk 5).



Het betreft wegvakken van zowel het HWN als OVN binnen het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) zoals beschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en geïmplementeerd in het voorgeschreven rekeninstrument AERIUS Calculator. De maximale afstand van 5 kilometer ten opzichte van het onderzoeksgebied sluit aan op de maximale rekenafstand van de SRM2 implementatie in AERIUS. Daarnaast is bekeken of er in het modelgebied SRM1 wegen binnen 60 meter van Natura 2000-gebieden liggen, welke ook in het onderzoek meegenomen moeten worden. Dit bleek niet het geval.



**Figuur B1.4 Modelgebied met SRM2-wegen binnen 5 km van onderzoeksgebied (lichtgroen)**

### 6.3 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage als gevolg van het project in het maatgevende jaar 2030 is voor de wegvakken van het beschouwde netwerk uitgegaan van verkeersgegevens en wegkenmerken voor:

- De autonome situatie in het maatgevende jaar (situatie zonder project)
- De projectsituatie in het maatgevende jaar

De relevante verkeersgegevens zijn:

- De wekdaggemiddelde intensiteiten, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer
- Het aantal voertuigen in congestie, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer

De verkeersgegevens komen uit het NRM-Oost 2017 en zijn vervolgens verrijkt om te voldoen aan de eisen aan de invoer die worden gesteld vanuit het PAS. Het onderliggende wegennet is gebaseerd op het geactualiseerde Regionale Verkeersmodel Twente. In figuur B1.4 zijn de wegvakken binnen 5 km van het onderzoeksgebied aangegeven die zijn meegenomen bij de berekening van de depositiebijdrage met AERIUS Calculator. Het betreft alleen de wegvakken binnen het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In tabel B.1.5 staat voor een selectie van deze wegvakken de totale verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelde intensiteit) en stagnatiefactoren voor zowel de autonome situatie als de plansituatie in het maatgevende jaar 2030. Figuur B1.5. toont de locatie van de wegvakken op een kaart. De ID's uit tabel B1.5 komen overeen met de cijfers op de kaart.

**Tabel B1.5 Selectie van wegvakken met intensiteiten**

ID	Weg	Van	Tot	Autonoom				Plansituatie			
				#Lichte mvt	#vrachtwagens	Stagnatie lichte mvt	Stagnatie zware mvt	#Lichte mvt	#vrachtwagens	Stagnatie lichte mvt	Stagnatie vrachtwagens
1	N35	Almeloseweg		19.824	2.089	0	0	22.549	2.483	0,003	0,003
2	N35	Grotestraat	Bar. v. Sternbachlaan	7.424	1.063	0	0	9.678	1.179	0	0
2	N35	Bar. v. Sternbachlaan	Grotestraat	8.290	992	0	0	10.105	1.271	0	0
3	N35	Bar. v. Sternbachlaan	Burg. H.Boersingel	13.414	1.452	0,016	0,011	9.678	1.179	0	0
3	N35	Burg. H.Boersingel	Bar. v. Sternbachlaan	12.012	1.556	0,016	0,011	10.105	1.271	0	0
4	Wierdensestraat			36	2	0	0	9.679	576	0	0
5	N35	Burg. H. Boersingel	Nijverdalsestraat	12.832	1.365	0,041	0,031	15.369	1.638	0	0
5	N35	Nijverdalsestraat	Burg. H. Boersingel	12.833	1.366	0,041	0,031	15.732	1.672	0	0
6	N35	Nijverdalsestraat	Rijssensestraat	12.201	1.492	0,024	0,02	15.373	1.827	0	0
6	N35	Rijssensestraat	Nijverdalsestraat	12.858	1.475	0,027	0,022	16.016	1.929	0	0



**Figuur B1.5 Wegvakken waarvoor de verkeersintensiteiten zijn gegeven in tabel B1.5**



#### **6.4 Wegkenmerken**

De relevante wegkenmerken zijn:

- De maximale rijsnelheid
- De wegligging (rijlijnen) en weghoogte boven maaiveld
- Aanwezigheid en hoogte van schermen
- Aanwezigheid tunnels en kenmerken

In bijlage 2 is voor de wegen binnen het onderzoeksgebied een overzicht van de wegkenmerken opgenomen.

Voor de wegligging, aanwezige schermen, kenmerken van tunnels en hoogte is aangesloten bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en de in dat kader beschikbare segmentenbestanden uit de Monitoringstool (2020 voor de autonome situatie en 2030 voor de plansituatie). De maximum snelheden zijn overgenomen uit het NSL Monitoringstool en voor wegen die niet in het NSL zijn opgenomen afgeleid uit het NRM-type van de wegen zoals opgenomen in het verrijkte verkeersmodel NRM-Oost 2017. Daarnaast is gebruik gemaakt van de beschikbare informatie uit het elementair ontwerp om de plansituatie te modelleren. Voor de wegen die niet in de Monitoringstool zijn opgenomen is aangenomen dat langs deze wegen geen schermen, tunnels of afwijkende hoogteliggingen voorkomen.

Op basis van bovenstaande gegevens berekent AERIUS de emissies. Bij de emissieberekening wordt uitgegaan van standaard emissiefactoren wegverkeer die zijn opgenomen in AERIUS.

## **7. Onderzoeksmethode**

### **7.1 Inleiding**

Bij de berekening van de maximale projectbijdrage is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit rekeninstrument is toegelicht in paragraaf 7.2. Paragraaf 7.3 gaat nader in op de toepassing van AERIUS Calculator bij het bepalen van de projectbijdrage. Paragraaf 7.4 beschrijft op welke wijze de autonome ontwikkeling in kaart is gebracht.

### **7.2 Rekeninstrument**

De depositiebijdragen in de situatie met en zonder project zijn berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator, met behulp van AERIUS Connect. Gebruik van dit rekeninstrument is voorgeschreven in de Regeling natuurbescherming (artikel 1.1). Er is uitgegaan van AERIUS Calculator versie 2016L. Er is gerekend met de opties 'afstandsgrenswaarde' en de optie 'research area'. AERIUS Calculator omvat zowel een softwareprogramma ([www.aerius.nl/calculator](http://www.aerius.nl/calculator)) als een handboek ([www.aerius.nl/factsheets](http://www.aerius.nl/factsheets)).

### **7.3 Berekenen projectbijdrage**

Voor de rekenpunten (hexagonen) binnen het onderzoeksgebied zijn met AERIUS Calculator de depositiebijdragen in het maatgevende jaar berekend voor de autonome situatie en de projectsituatie. Vervolgens is het verschil bepaald. Dit verschil is de projectbijdrage.

Het onderzoeksgebied is bepaald met AERIUS Calculator. Hiertoe is in AERIUS Calculator het netwerk met wegvakken ingevoerd die bepalend zijn voor de begrenzing van het onderzoeksgebied (zie hoofdstuk 5). Vervolgens zijn in AERIUS Calculator bestanden met gegevens over wegvakken ingevoerd die moeten worden meegenomen in de berekening van de projectbijdrage in het onderzoeksgebied (zie hoofdstuk 6).

### **7.4 Bepalen autonome ontwikkeling**

De autonome ontwikkeling van de depositie is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de waarden die met AERIUS Monitor (versie 2016L) zijn berekend voor de rekenpunten in het onderzoeksgebied.

De beschouwde zichtjaren zijn:

- De huidige situatie (2015)
- De toekomstjaren 2020 en 2030

Op basis van deze waarden is per Natura 2000-gebied (in het PAS)<sup>7</sup> bepaald:

- De minimum depositie
- De gemiddelde depositie
- De maximum depositie

Om de autonome ontwikkeling in kaart te brengen zijn dus in het kader van dit project geen (afzonderlijke) berekeningen uitgevoerd. Hierdoor wordt in de autonome ontwikkeling rekening gehouden met alle projecten en ontwikkelingen die door het PAS mogelijk worden gemaakt.

---

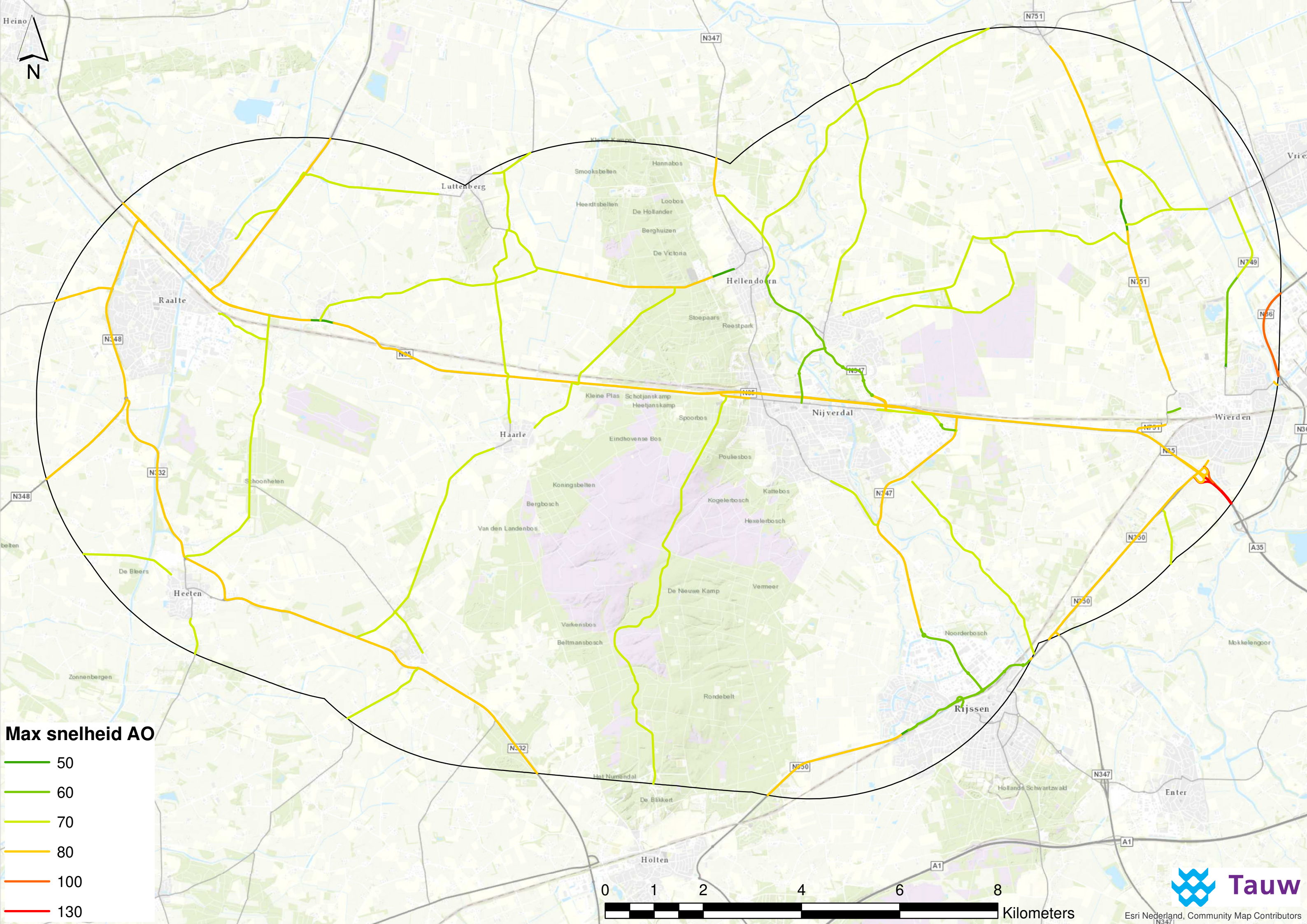
<sup>7</sup> Het deel van het Natura 2000-gebied dat binnen het onderzoeksgebied ligt

# Bijlage







## 2

Wegkenmerken



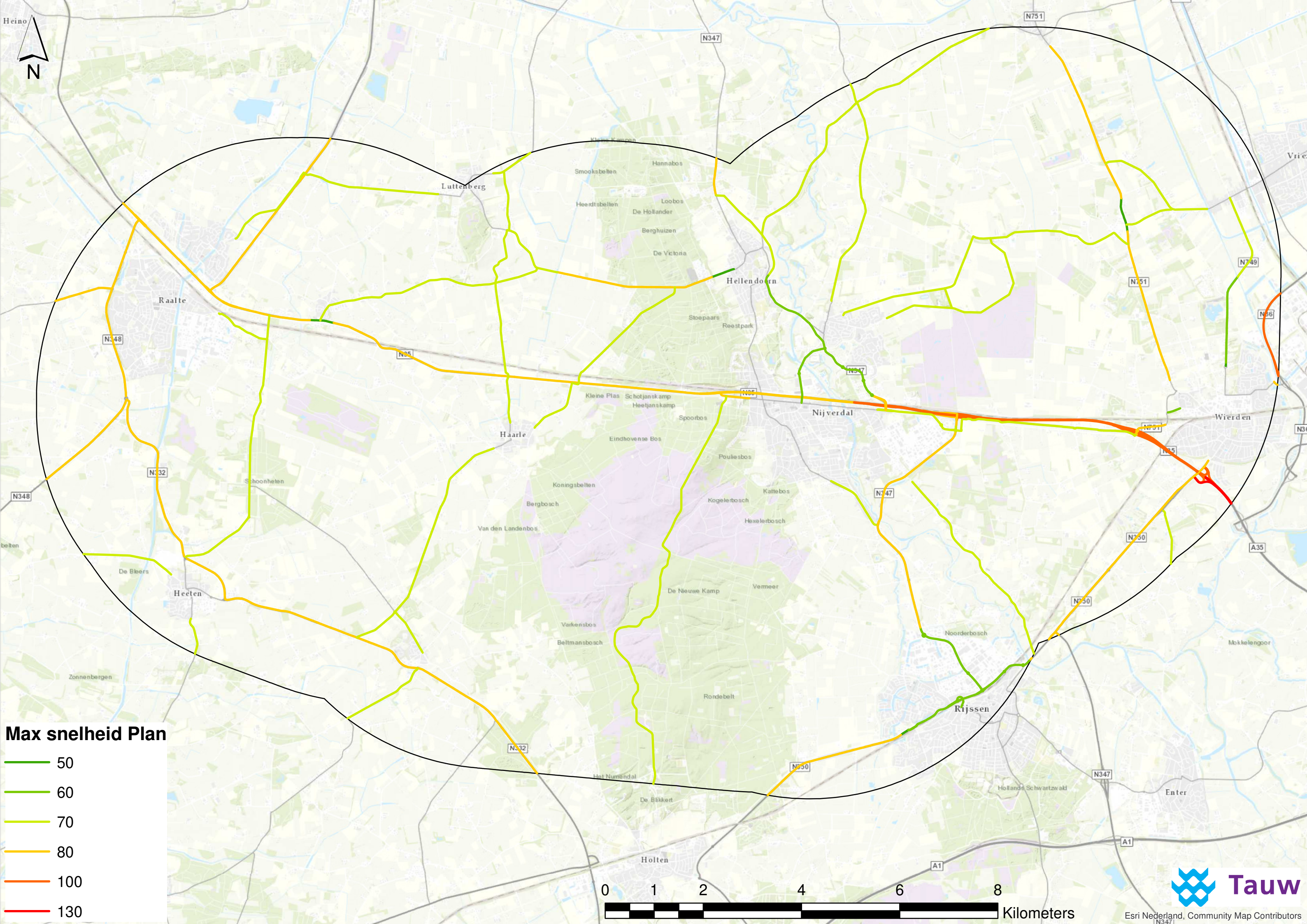


**Max snelheid AO**

-  50
-  60
-  70
-  80
-  100
-  130







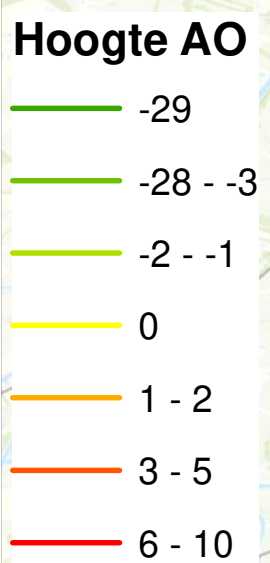
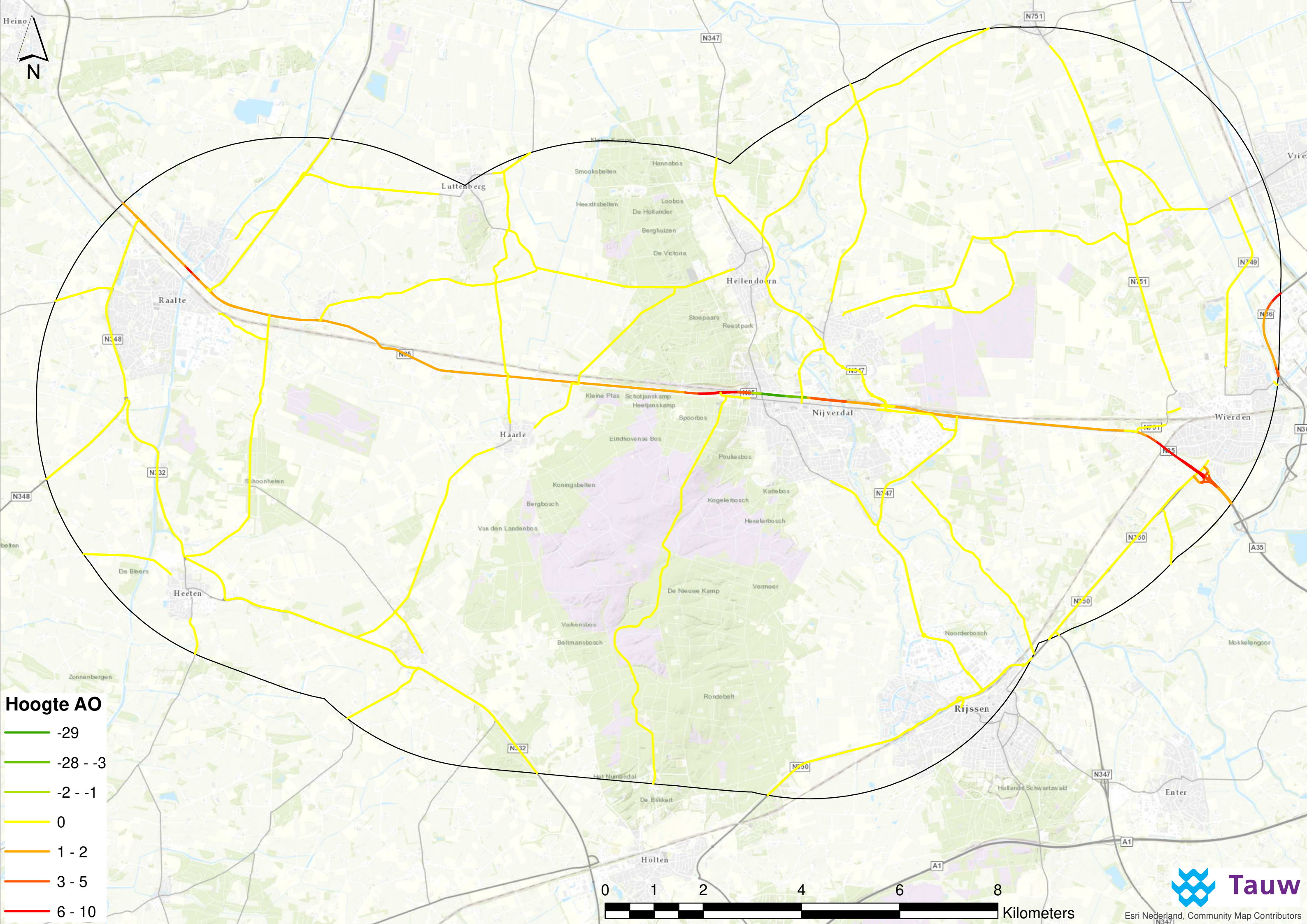
**Max snelheid Plan**

- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 130

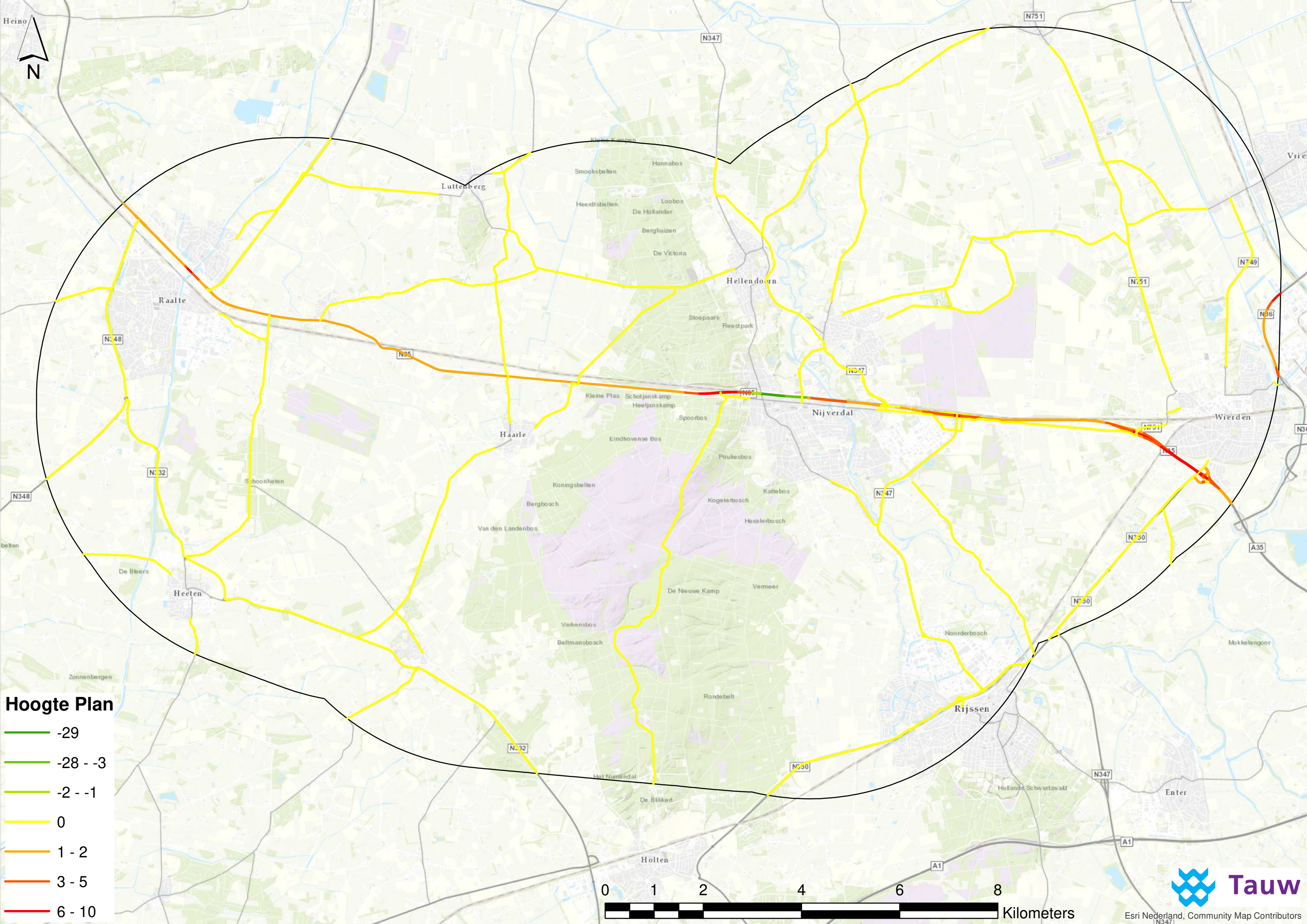
0 1 2 4 6 8 Kilometers









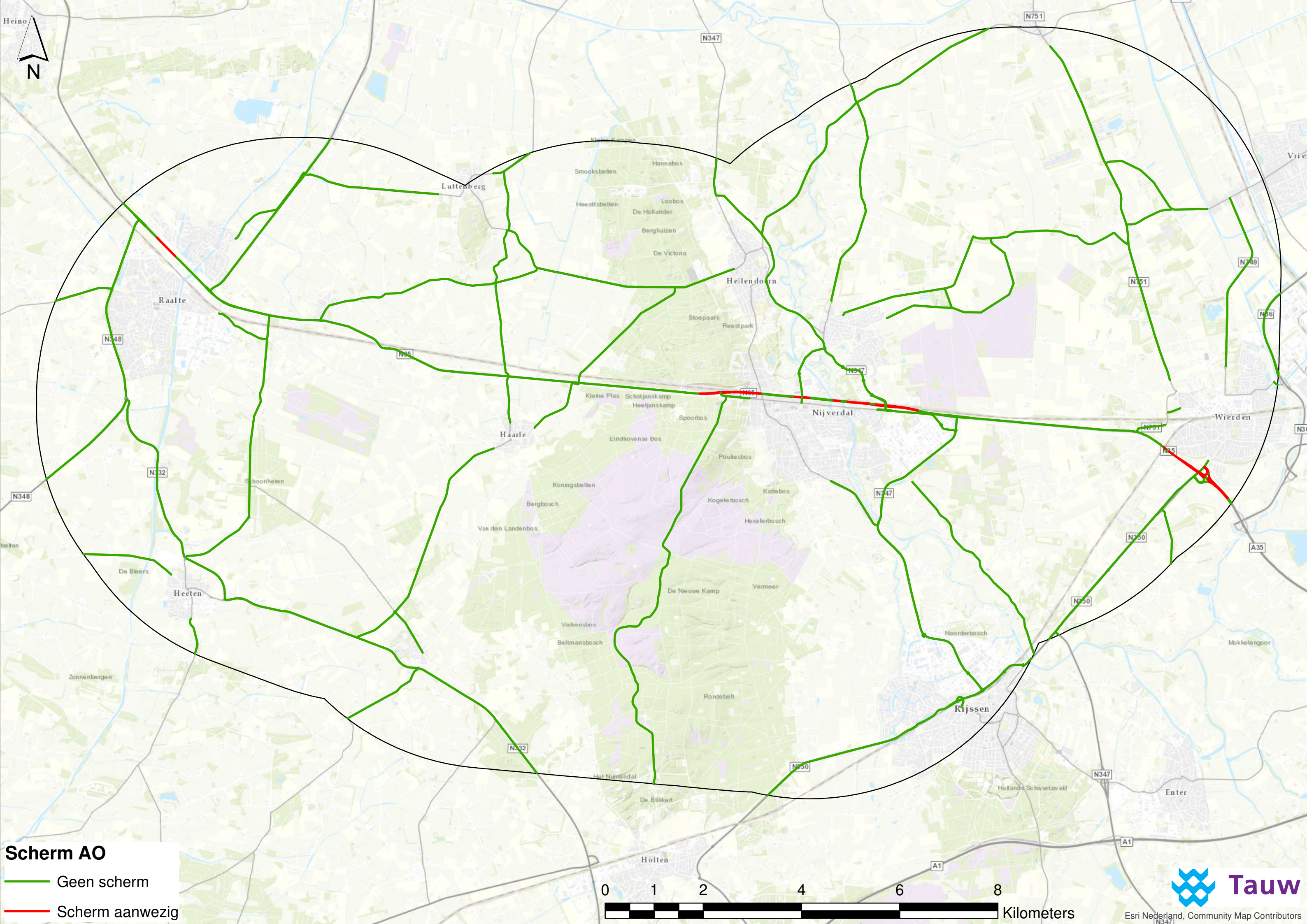


### Hoogte Plan

- 29
- 28 - -3
- 2 - -1
- 0
- 1 - 2
- 3 - 5
- 6 - 10





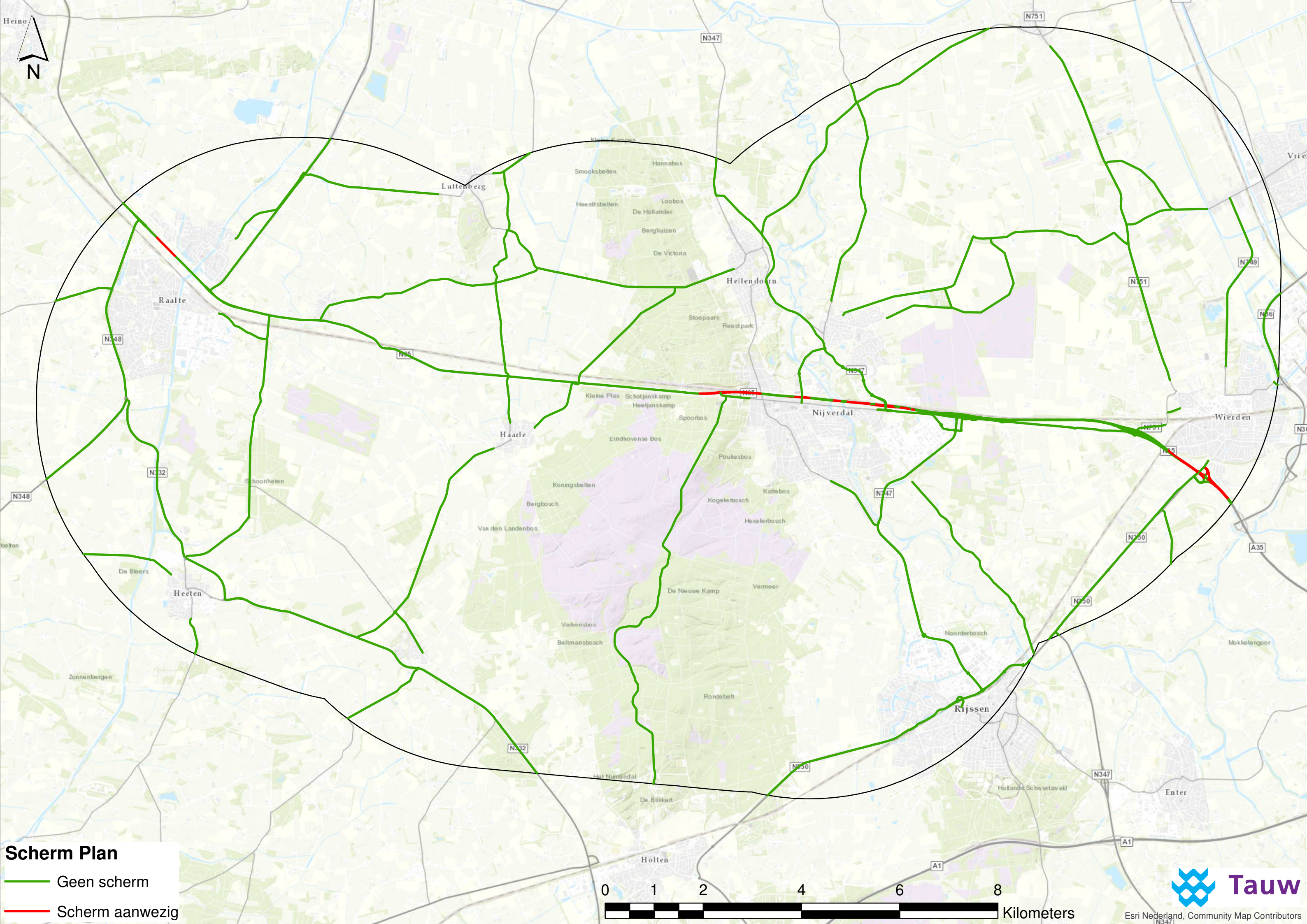


**Scherm AO**

- Geen scherm
- Scherm aanwezig





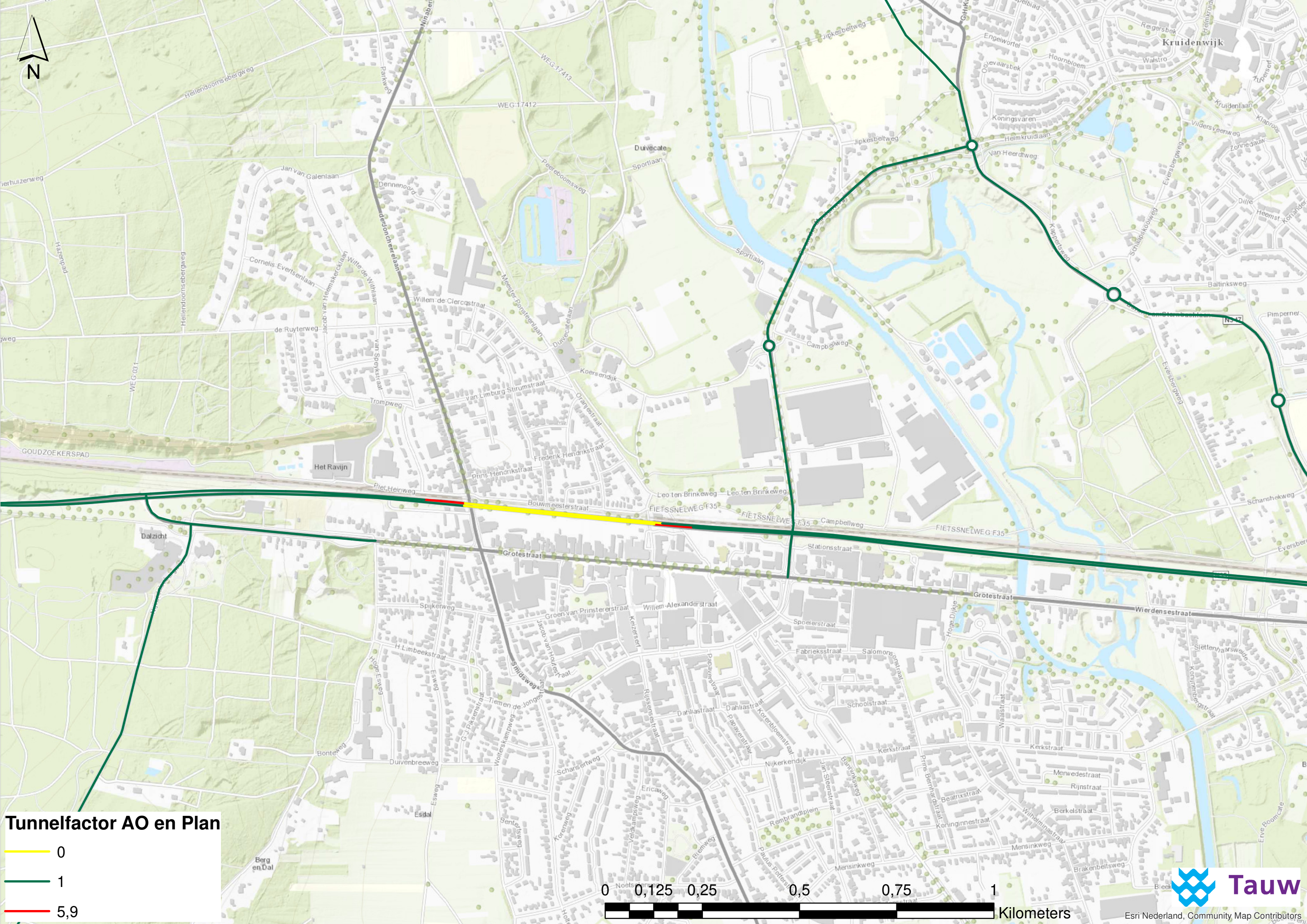


**Scherm Plan**

- Geen scherm
- Scherm aanwezig







### Tunnelfactor AO en Plan

- 0
- 1
- 5,9





# Bijlage

## 3

Toets aan beschikbare ontwikkelingsruimte

*Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 2.7 eerste lid, van het Besluit natuurbescherming.*

## Bijlage, Prioritair project

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).



# AERIUS REGISTER

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rijkswaterstaat	Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ Arnhem

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
N35 Nijverdal-Wierden	RbELZUa4B3uT	Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Datum berekening	Rekenjaar
07 juni 2018, 10:13	2030

Sector	Deelsector	Prioritair project
Wegverkeer	Snelwegen	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	84,07 ton/j	90,17 ton/j	6.099,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	14.464,64 kg/j	15.717,44 kg/j	1.252,79 kg/j

## Resultaten

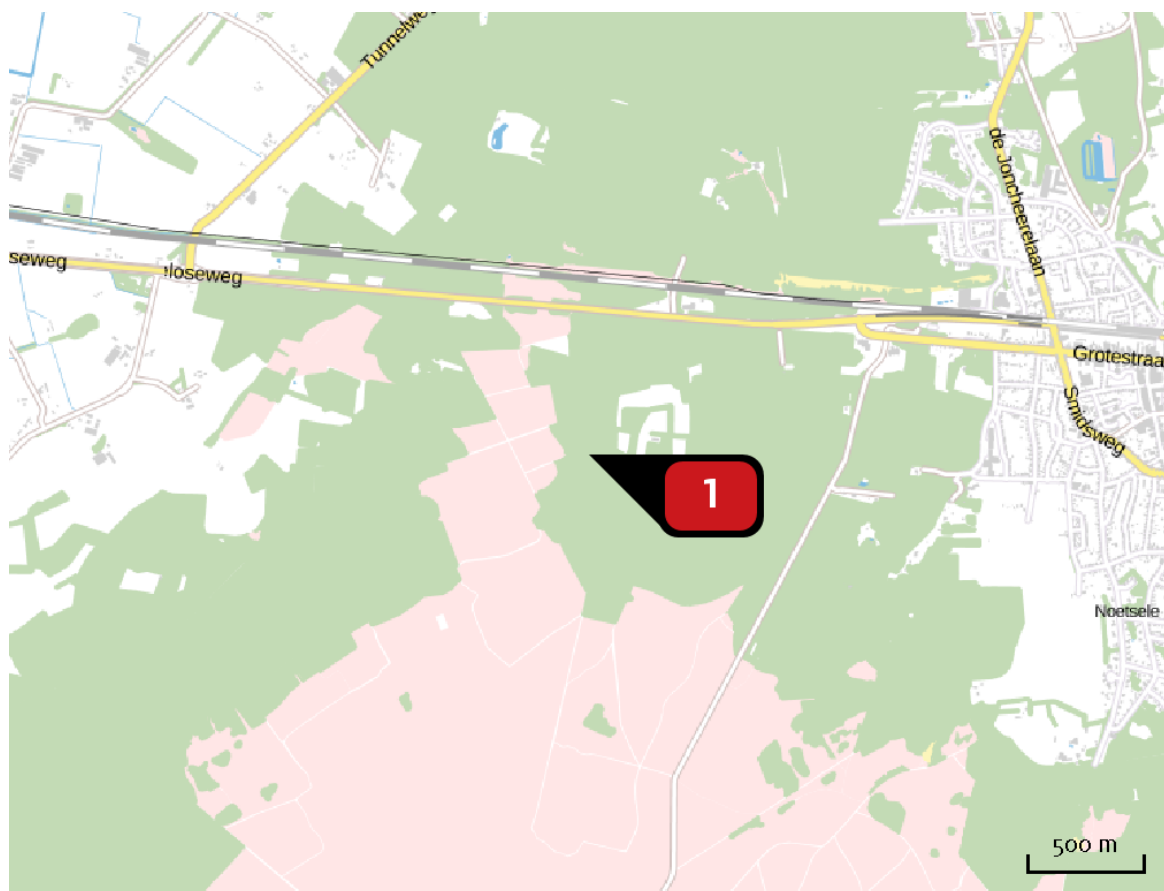
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Wierdense Veld	+ 18,98


## Toelichting

Tracébesluit N35 Nijverdal-Wierden

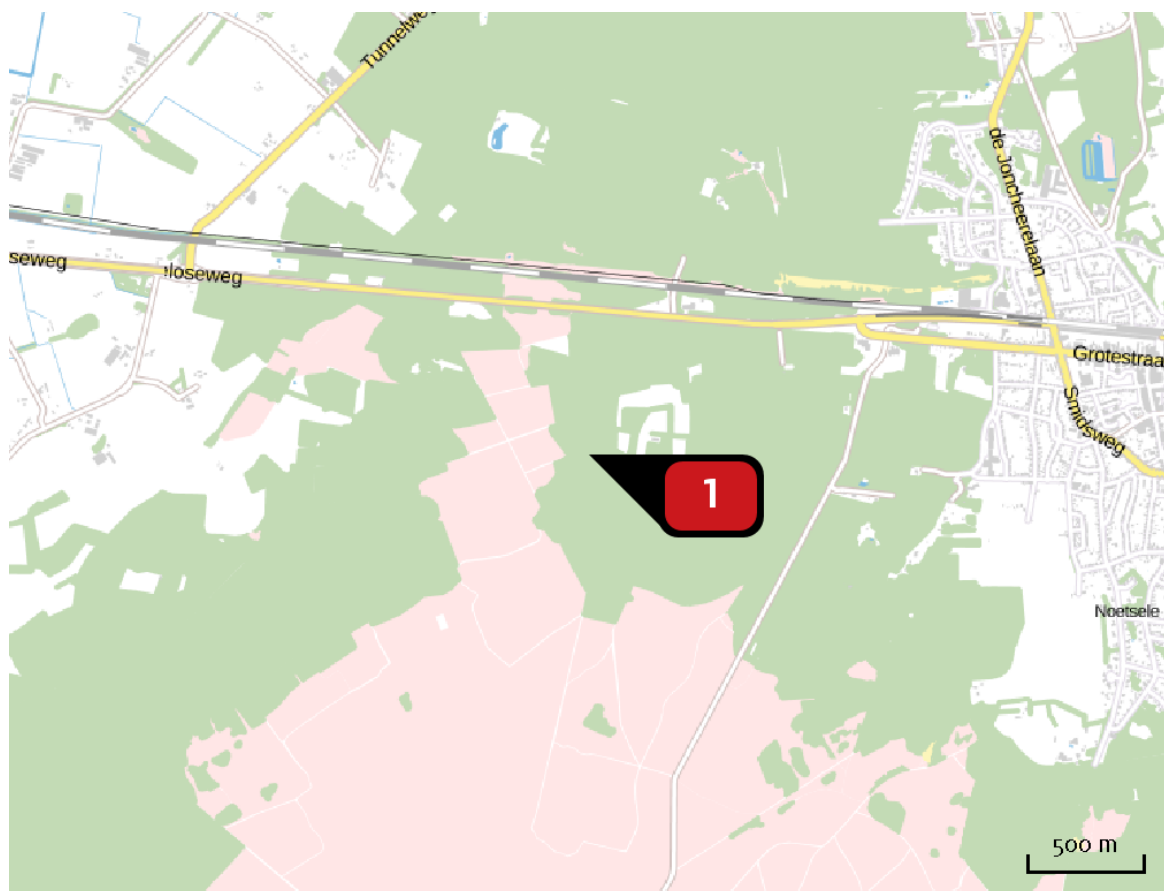
Locatie  
Autonoom




Emissie  
Autonoom

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer   Snelwegen	14.464,64 kg/j	84,07 ton/j

Locatie  
Plan



Emissie  
Plan

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer   Snelwegen	15.717,44 kg/j	90,17 ton/j

Resultaten  
PAS-  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
Wierdense Veld	84,63	103,61	+ 18,98	
Sallandse Heuvelrug	5,23	5,92	+ 0,69	
Boetelerveld	4,52	4,92	+ 0,39	





 Ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

### Wierdense Veld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	84,63	103,61	+ 18,98	
H4030 Droge heiden	1,53	1,83	+ 0,30	
H6230 Heischrale graslanden	1,80	2,08	+ 0,28	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1,35	1,62	+ 0,27	

### Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,23	5,92	+ 0,69	
H4030 Droge heiden	4,63	5,24	+ 0,61	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	3,79	4,27	+ 0,48	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,47	3,90	+ 0,43	
H5130 Jeneverbesstruwelen	3,47	3,75	+ 0,28	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,44	1,54	+ 0,10	



## Boetelerveld

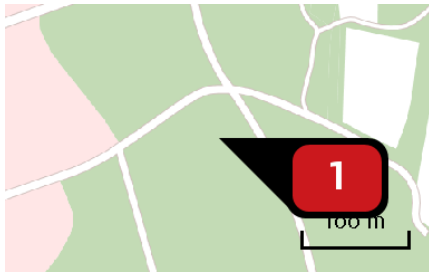
Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	4,52	4,92	+ 0,39	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	4,64	5,01	+ 0,37	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	4,42	4,78	+ 0,36	
H3130 Zwakgebufferde vennen	3,03	3,32	+ 0,29	
H6410 Blauwgraslanden	2,19	2,41	+ 0,22	
H5130 Jeneverbesstruwelen	2,37	2,58	+ 0,21	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,93	2,10	+ 0,17	

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie  
(per bron)  
Autonoom



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

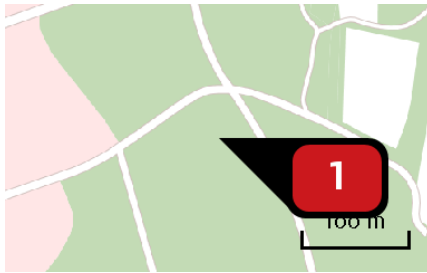
Gehanteerd verkeersnetwerk

225641, 486532

84,07 ton/j

14.464,64 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Plan



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Gehanteerd verkeersnetwerk

225641, 486532

90,17 ton/j

15.717,44 kg/j

## Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. 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 2016L\_20171215\_64190d2d2b

Database        versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## *Depositie Detailkaarten*

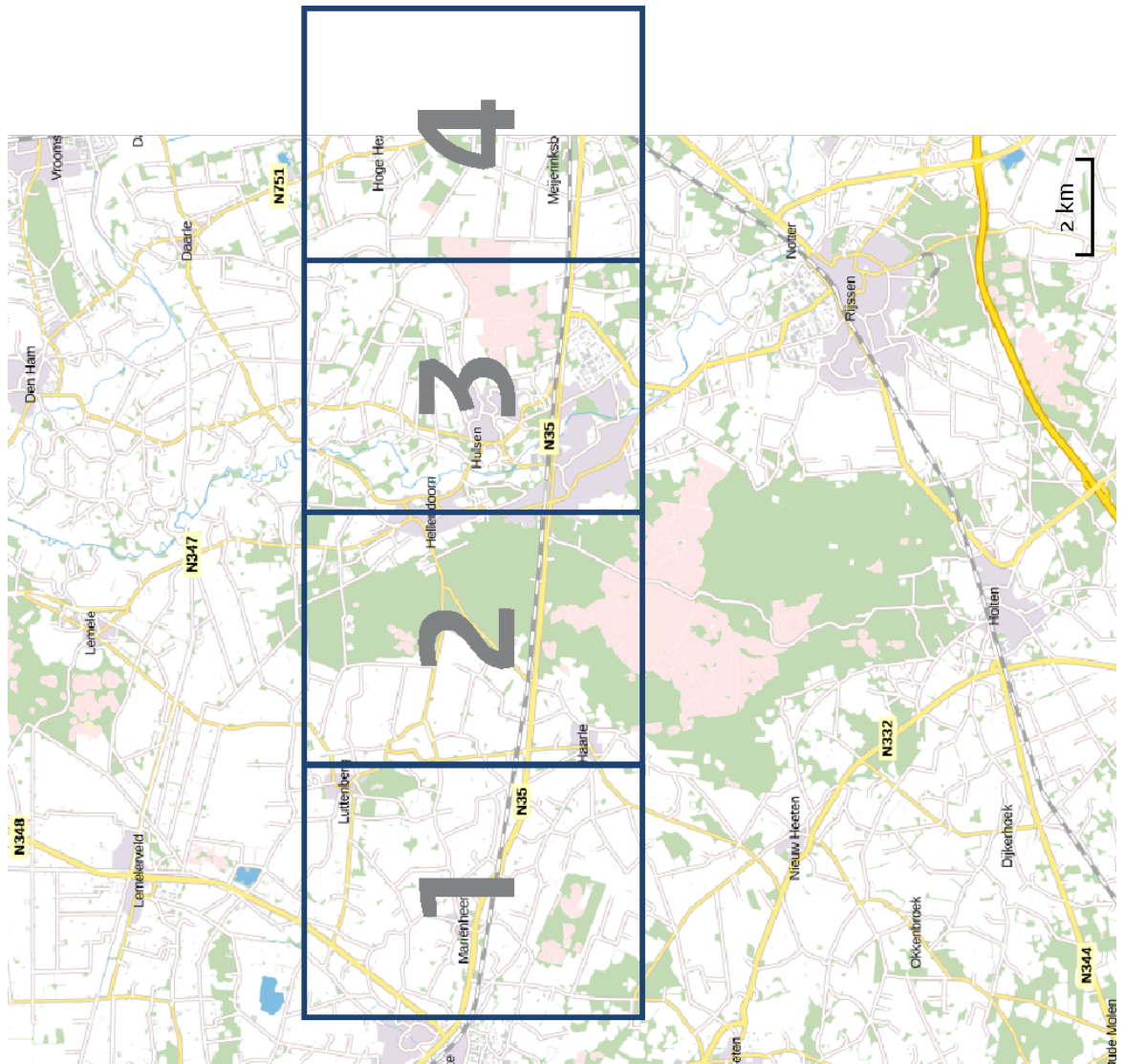


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

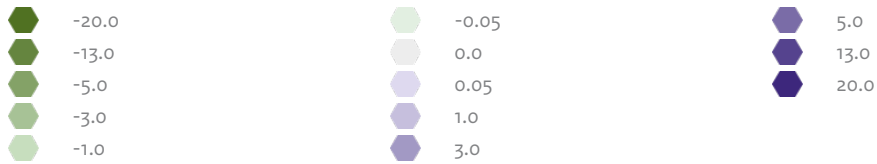


Depositie

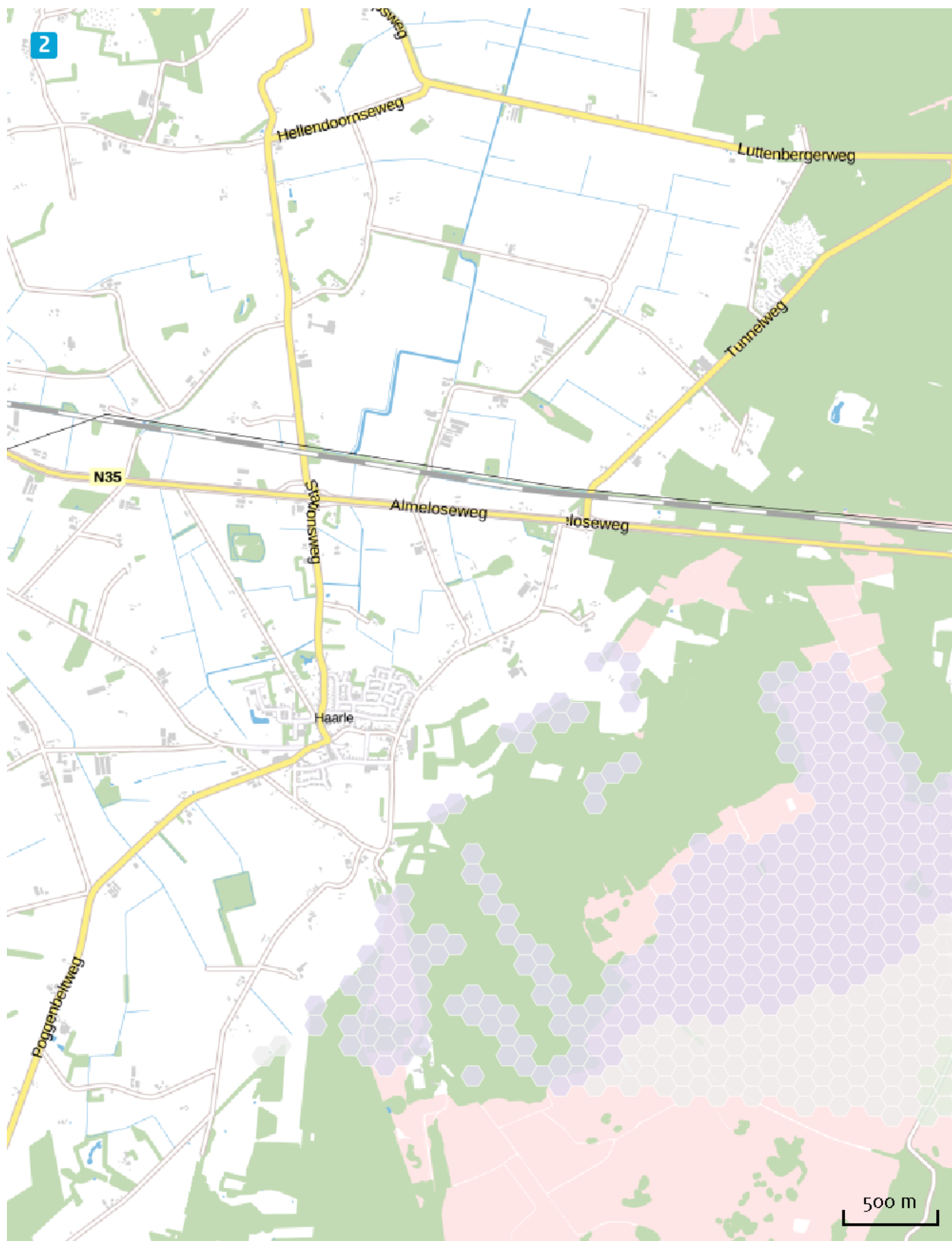
Overzicht van  
beschikbare  
detailkaarten



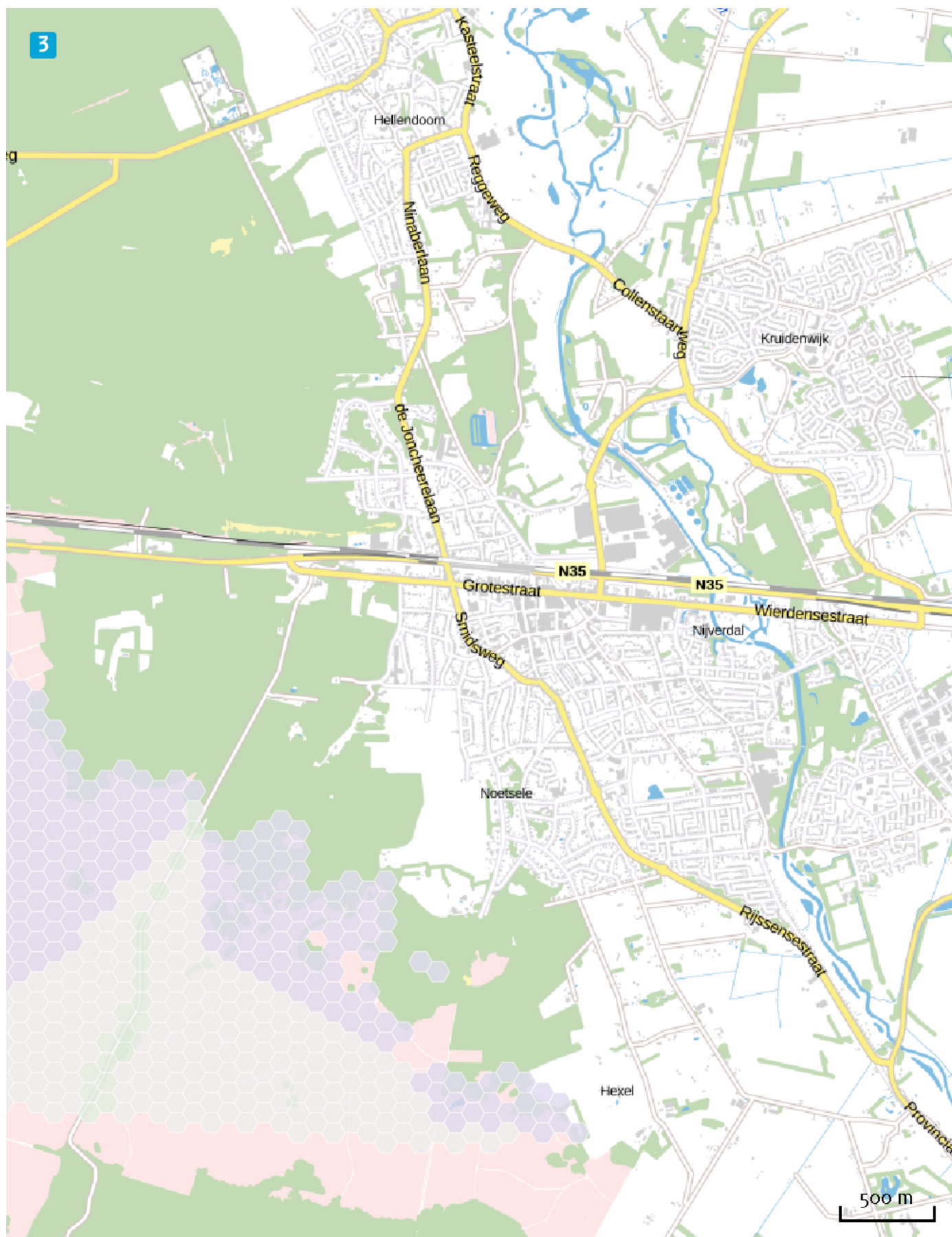
Verskil in depositie tussen situatie 1 en situatie 2 (mol/ha/j).

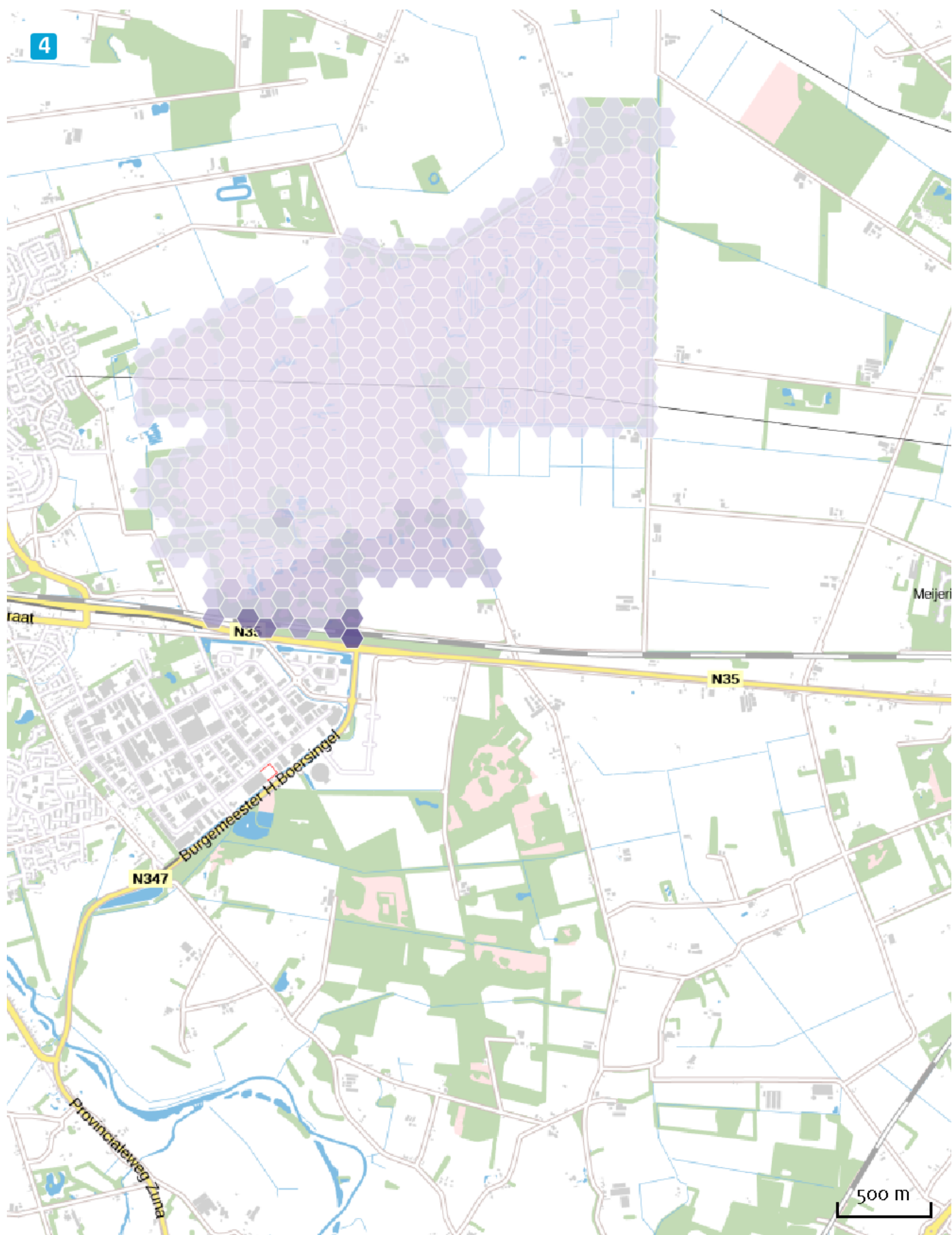














## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. 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 2016L\_20171215\_64190d2d2b

Database        versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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