

# **Effecten NW380kV EOS-VVL op weidevogels**

**Effecten op NNN en Leefgebied open weide in Groningen**

**21 december 2016**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Effecten NW380kV EOS-VVL op weidevogels
<b>Subtitel</b>	Effecten op NNN en Leefgebied open weide in Groningen
<b>Opdrachtgever</b>	TenneT TSO B.V.
<b>Projectleider</b>	Frank Aarts
<b>Auteur(s)</b>	Wim Heijligers
<b>Projectnummer</b>	1236024
<b>Aantal pagina's</b>	36 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	21 december 2016
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Dr. Holtropaan 5  
Postbus 1680  
5602 BR Eindhoven  
Telefoon +31 40 23 25 55 0

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

Kenmerk R001-1236024WCH-hgm-V04-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding en doel.....	7
1.2 Voornemen.....	7
1.3 Bevoegd gezag, advies en overleg .....	8
<b>2 Beleid en regelgeving .....</b>	<b>10</b>
2.1 Beleid en regels voor NNN .....	10
2.1.1 Rijksniveau .....	10
2.1.2 Provinciaal niveau .....	11
2.2 Beleid en regels voor Leefgebied open weide .....	13
2.3 Beleidskader Spelregels EHS (BSEHS).....	13
<b>3 Methoden .....</b>	<b>16</b>
3.1 De grutto als gidsoort .....	16
3.2 Verstoringafstanden .....	18
3.3 Significantie van effecten .....	21
3.4 Categorieën van gebieden .....	21
3.5 Berekeningswijzen .....	23
<b>4 Effecten .....</b>	<b>27</b>
4.1 NNN-beheergebieden .....	27
4.2 NNN-natuurgebied .....	30
4.3 Leefgebied open weide .....	31
4.4 Samenvatting effecten.....	34
<b>5 Literatuur.....</b>	<b>36</b>

**Bijlage(n)**

- 1 Gruttodichtheidskaart

# 1 Inleiding

TenneT TSO bv, de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, wil een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding van Eemshaven Oudeschip naar Vierverlaten aanleggen in plaats van de bestaande 220 kV-verbinding. De nieuwe, circa 40 km lange hoogspanningsverbinding (Noord-West 380 kV Eemshaven Oudeschip – Vierverlaten, hierna: NW380kV EOS-VVL) is nodig om in de toekomst voldoende capaciteit te bieden voor elektriciteitstransport. In voorliggend rapport zijn de effecten van de nieuwe verbinding op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en op het Leefgebied open weide onderzocht. Deze effecten dienen voor zover het NNN-gebied betreft te worden gecompenseerd. In het onderhavige geval worden ook de effecten op Leefgebied gecompenseerd. De omvang van de effecten is daarom bepalend voor de compensatieopgave.

## 1.1 Aanleiding en doel

Voorafgaand aan het besluit over het exacte tracé door de ministers van Economische Zaken (EZ) en Infrastructuur en Milieu (I&M) in een inpassingsplan en de uitvoeringswijze van de nieuwe hoogspanningsverbinding, wordt een procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER zorgt ervoor dat het milieu een volwaardige rol kan krijgen naast andere aspecten als (net-)techniek, kosten en maatschappelijk draagvlak in de besluitvorming. In het MER voor NW380kV EOS-VVL zijn drie bovengrondse en vier (deels) ondergrondse tracéalternatieven met elkaar vergeleken op onder meer de effecten op natuur. Het MER is gereed, mede op basis hiervan is een voorkeursalternatief (of voorkeurstracé) ontwikkeld, zie § 1.2. Het voorkeurstracé wordt in het vervolg van dit rapport meestal kortweg het tracé genoemd. Het tracé doorsnijdt gebieden behorend tot het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) en Leefgebied open weide.

De effecten op deze gebieden worden in voorliggend rapport gekwantificeerd. Dit vormt de basis voor de compensatieopgave, die in een vervolgrapport op hoofdlijnen worden beschreven.

Doel van dit rapport is derhalve het vaststellen van de effecten van de hoogspanningsverbinding op het NNN en Leefgebied open weide buiten het NNN, als basis voor de op te stellen compensatieopgave. De compensatieopgave wordt in een vervolgrapport uitgewerkt.

## 1.2 Voornemen

TenneT wil een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding met windtrackmasten aanleggen tussen Eemshaven en Vierverlaten ter vervanging van de bestaande 220 kV-verbinding.

De 110 kV-verbinding (vanaf Brillerij naar Vierverlaten) wordt tijdelijk gecombineerd met de nieuwe verbinding en in een later stadium verkabeld. Het tracé van de nieuwe verbinding volgt grotendeels - op korte afstand - het tracé van de bestaande 220 kV-verbinding. Er zijn enkele plaatsen waar het nieuwe tracé tot maximaal 1 km afwijkt. Tijdens de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding en nog enige tijd daarna zullen er tijdelijk twee en deels drie verbindingen aanwezig zijn, de oude 110kV- en 220kV- en de nieuwe 380kV-verbinding. Circa twee en maximaal vier jaar nadat de gehele 380kV-verbinding klaar is worden de oude 110kV- en 220 kV-verbinding verwijderd (Figuur 1.1).

De nieuwe bovengrondse verbinding loopt, evenals de oude, grotendeels door open landschap waarvan onderdelen belangrijke weidevogelgebieden zijn.



Figuur 1.1 Overzichtskartaal met de nieuw te bouwen 380 kV-hoogspanningsverbinding (voorkeurstracé in paars) en de bestaande 110 en 220kV-verbindingen (blauw resp. groen).

### 1.3 Bevoegd gezag, advies en overleg

Het Ministerie van EZ is samen met het Ministerie van I&M het bevoegd gezag voor het op te stellen Inpassingsplan (IP). TenneT is de initiatiefnemer en de provincie Groningen is het bevoegd gezag ten aanzien van het NNN en het provinciaal weidevogelbeleid.



Om tot een breed gedragen aanpak te komen, heeft EZ aan de onafhankelijke kennisinstelling Deltares specialistisch advies gevraagd over de wijze waarop de effecten dienen te worden vastgesteld om tot een compensatieopgave te komen. De advisering betrof de verwachte verstoring van weidevogelgebieden en de bijbehorende ecologische en wettelijk-bestuurlijke aspecten van de compensatieplicht. De in het voorliggend rapport gehanteerde uitgangspunten stelen in belangrijke mate op het Deltares-advies (Deltares, 2015).

Het Ministerie van EZ, TenneT en de provincie Groningen hebben overleg gevoerd over compensatie voor de ecologische gevolgen (voor met name weidevogels) van deze doorsnijding. De intentie van alle partijen is dat de compensatie ten aanzien van weidevogels door de provincie Groningen uitgevoerd en door TenneT gefinancierd zal worden. Hiertoe wordt een overeenkomst tussen TenneT en de provincie gesloten.

Samen met de provincie Groningen heeft TenneT diverse malen overleg gevoerd met vertegenwoordigers van agrarische natuurverenigingen, natuurbeheerders en de Natuur- en Milieufederatie Groningen over de effecten op weidevogels en de compensatieopgave.

## 2 Beleid en regelgeving

**Het tracé van de nieuwe 380kV-verbinding doorsnijdt gebieden behorend tot het Nationaal Natuurnetwerk (NNN), voorheen aangeduid als Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Leefgebied open weide. Dit hoofdstuk beschrijft het beleid en de regelgeving die voor deze gebiedscategorieën gelden.**

Uit het voor het project NW380kV EOS-VVL opgestelde milieueffectrapport blijkt dat weidevogelgebieden behorend tot het NNN en Leefgebied open weide buiten het NNN door de nieuwe hoogspanningsverbinding beïnvloed worden. Andere door de provincie begrensde gebiedscategorieën, zoals Leefgebied akkervogels, robuuste verbindingzones, ganzenfoerageergebieden en bos- en natuurgebieden buiten het NNN, worden niet beïnvloed en kunnen daarom in dit rapport buiten beschouwing blijven.

### 2.1 Beleid en regels voor NNN

In deze paragraaf worden rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van het NNN besproken. Waar in de oorspronkelijke stukken (meestal) sprake is van de oude term EHS wordt dat in het navolgende aangeduid als NNN. Het Beleidskader Spelregels EHS wordt afgekort tot BSEHS.

#### 2.1.1 Rijksniveau

Het rijksbeleid voor de NNN-gebieden is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Regelgeving is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Rijk en provincies hebben voor de beoordeling van ruimtelijke ingrepen en het vaststellen van de compensatieopgave gezamenlijk richtlijnen opgesteld in het BSEHS. Het Inpassingsplan moet in beginsel in overeenstemming zijn met dit rijksbeleid.

#### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat het ruimtelijke rijksbeleid. In de SVIR zijn nationale belangen vastgesteld, waaronder de ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten. De natuur binnen het NNN wordt beschermd met een “nee, tenzij”-regime. Dit houdt in dat binnen het NNN nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet zijn toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. Voor de verdere uitwerking verwijst de SVIR naar het BSEHS.

*Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is een regeling opgenomen die beoogt het nationaal ruimtelijk belang van het NNN op juridisch-afdwingbare wijze te laten doorwerken naar provinciale en gemeentelijke ruimtelijke besluitvorming. Waar het Barro spreekt van de EHS wordt dat hier als het NNN opgevat. Het Barro regelt dat bij provinciale ruimtelijke verordening de gebieden dienen te worden aangewezen die het NNN vormen. Voor deze gebieden worden wezenlijke kenmerken en waarden aangewezen. De provinciale verordening bevat regels ter bescherming van het NNN. Via de provinciale verordening kan de begrenzing van het NNN (onder voorwaarden) worden gewijzigd.

*Beleidskader Spelregels EHS (BSEHS)*

Het BSEHS is in 2007 opgesteld en vormt een beleidskader voor Rijk en provincies, dat kan worden toegepast bij ruimtelijke ingrepen in het NNN. Waar het Barro het wettelijk kader voor NNN-gebieden vormt, is het BSEHS de op bestuurlijk niveau afgesproken uitwerking hiervan. Het doel van het BSEHS is om enerzijds een ontwikkelingsgerichte omgang met het NNN mogelijk te maken en anderzijds te komen tot een betere ruimtelijke bescherming van het NNN. In het BSEHS zijn onder meer de saldobenadering en het compensatiebeginsel uitgewerkt. Hoewel het BSEHS niet meer op alle onderdelen actueel is vanwege niet doorgevoerde aanpassing aan nieuwe wetten en afspraken over decentralisatie van het natuurbeleid, zijn de uitgangspunten van het BSEHS nog steeds toepasbaar op bestemmingsplannen die voorzien in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en worden deze ook in voorliggende rapport toegepast.

**2.1.2 Provinciaal niveau**

De Staten van de provincie Groningen hebben de Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016-2020 en Omgevingsverordening Groningen 2016 vastgesteld op 1 juni 2016. De visie beschrijft het (niet juridisch bindend) beleid terwijl de verordening de (juridisch bindende) regels omvat om dit beleid te verwezenlijken. Het voorliggende rapport gaat uit van de vastgestelde Omgevingsvisie en –verordening.

*Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016-2020*

In de Omgevingsvisie zijn op kaart 5 de natuur- en beheergebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aangegeven.

In paragraaf 16.1.1 van de visie wordt ingegaan op NNN-natuurgebieden. Dit betreft bestaande of nog te ontwikkelen natuurgebieden. Een deel van de nog te ontwikkelen natuurgebieden is nu landbouwgrond. Het provinciale beleid is erop gericht om deze landbouwgronden op vrijwillige basis aan te kopen of met subsidie voor functieverandering om te vormen naar natuur.

De NNN-beheergebieden worden besproken in paragraaf 16.1.3. NNN-beheergebieden zijn landbouwgebieden met natuurwaarden. De hoofdfunctie is landbouw.

In deze gebieden stimuleert de provincie een aangepast agrarisch beheer gericht op behoud en versterking van de aanwezige natuurwaarden.

In paragraaf 16.5 wordt ingegaan op natuurcompensatie. De bescherming van het is geregeld via het 'nee, tenzij'-principe. Dat houdt in dat aantasting van de specifieke landschapskenmerken en natuurwaarden van een gebied niet mag, tenzij er geen alternatief is én er een groot openbaar belang wordt gediend. Ingrepen worden dus zoveel mogelijk vermeden. Wanneer een ingreep onontkoombaar is, moet de initiatiefnemer:

- Onderzoeken wat de effecten van een ingreep zijn op de natuur- en landschapswaarden
- Zoveel mogelijk vermijden dat er schade ontstaat (mitigatie) en
- De resterende schade aan de natuur- en landschapswaarden compenseren

Voor de uitwerking wordt verwezen naar het BSEHS.

#### *Omgevingsverordening Groningen 2016*

In de verordening zijn de begrenzing van NNN, de wezenlijke kenmerken en waarden, en de regels ter bescherming ervan vastgelegd. De begrenzing van het NNN is vastgelegd op kaart 6 bij de verordening. De bescherming van het NNN is geregeld in artikel 2.45.1 tot en met 2.45.5. In dit artikel wordt het nee, tenzij regime uit de SVIR nader verwoord. Het verplicht gemeenten om de algemeen verbindende voorschriften uit het Barro en de Verordening op te volgen bij het maken van een bestemmingsplan. De bescherming moet dus plaatsvinden via bestemmingsplannen, waarbij de bestemming of wijziging ervan per saldo niet mag leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, tenzij een groot openbaar belang wordt gediend en er geen andere mogelijkheden zijn om daarin te voorzien. Verder dienen de negatieve effecten waar mogelijk te worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig in termen van areaal, kwaliteit en samenhang te worden gecompenseerd. Dit geldt zowel voor NNN-natuurgebieden (artikel 2.45.1) als NNN-beheergebieden (2.45.2).

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn omschreven in Bijlage 2 bij de verordening. Het tracé doorsnijdt het deelgebied Noordelijk kleigrasland zeekeleigebied. Voor dit deelgebied zijn wezenlijke kenmerken onder meer openheid en rust terwijl weidevogels als wezenlijke waarden worden aangemerkt.

Tot de wezenlijke kenmerken en waarden worden volgens de verordening ook de potentiële kenmerken en waarden begrepen. De verordening stelt voorts dat de toelichting op het bestemmingsplan een verantwoording geeft omtrent de aard en omvang van de effectbeperkende en/of compenserende maatregelen, de begrenzing van het compensatiegebied, en de wijze waarop de compensatie duurzaam is verzekerd.

Voor sommige gebieden geldt een wijzigingsbevoegdheid (2.45.3 tot en met 2.45.5). Voor deze gebieden geldt dat Gedeputeerde Staten de status onder voorwaarden kunnen laten vervallen dan wel wijzigen.

## 2.2 Beleid en regels voor Leefgebied open weide

De gebieden die in de Omgevingsverordening door de provincie Groningen als Leefgebied open weide zijn begrensd behoren niet tot het NNN. Artikel 2.48.1 van de Verordening bepaalt dat het plan voor een nieuwe grootschalige ruimtelijke ontwikkeling inzicht dient te bieden in de maatregelen die nodig zijn om de mogelijke schade aan de waarde van het leefgebied voor weidevogels te voorkomen en restschade elders te compenseren, indien de ontwikkeling in significante mate afbreuk kan doen aan de waarden van deze leefgebieden voor weidevogels hetzij door aantasting van de landschappelijke openheid, hetzij door verstoring en aantasting van het areaal.

In de Omgevingsvisie (paragraaf 16.5) is de volgende toelichting opgenomen: "In het agrarisch gebied bevinden zich belangrijke natuurwaarden en daaraan gekoppelde landschapkenmerken. Daarbij gaat het voornamelijk om de kerngebieden van het provinciale weide- en akkervogelbeleid. Ook in deze gebieden geldt het 'Nee, tenzij ...'-principe en het 'BSEHS' voor eventuele mitigatie en compensatie."

Uit het Deltares-advies (Deltares, 2015) blijkt dat voor deze gebieden er formeel geen juridische plicht geldt om in het kader van een (rijks)inpassingsplan tot compensatie van weidevogelgebied over te gaan. Uit een belangenafweging door de ministers kan echter wel volgen dat weidevogelcompensatie nodig of wenselijk wordt geacht en kan worden besloten om aansluiting te zoeken bij provinciaal beleid ter bescherming van weidevogelgebieden. De uitwerking van de compensatie hoeft in tegenstelling tot bij NNN-gebieden niet in detail vóór de besluitvorming te worden gemaakt en vastgelegd.

In dit geval is in overleg tussen rijk en provincie besloten uit te gaan van de provinciale regelgeving en hierover op vergelijkbare wijze als bij het NNN-gebied afspraken te maken en deze vast te leggen. Op deze wijze wordt het provinciale natuurbeleid op een goede wijze betrokken in de belangenafweging die ten grondslag ligt aan het inpassingsplan.

## 2.3 Beleidskader Spelregels EHS (BSEHS)

Het BSEHS geeft een aantal uitgangspunten die in deze paragraaf nader besproken en geïnterpreteerd worden.

### *Areaal, kwaliteit (wezenlijke kenmerken en waarden) en samenhang*

Een eerste beginsel in het compensatiebeleid is dat er geen nettoverlies aan waarden optreedt voor wat betreft areaal, kwaliteit en samenhang.

Het begrip *areaal* is niet gedefinieerd, maar het is duidelijk dat hiermee op de oppervlakte van een aangetast gebied wordt bedoeld.

Voor het begrip *kwaliteit* verwijst het BSEHS naar een formulering in de (momenteel niet meer vigerende) Nota Ruimte. De kwaliteit heeft betrekking op de te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied.

Dit zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. Het betreft zowel de actuele als de potentiële waarden, zoals onder meer uitgewerkt op de provinciale natuurdoeltypenkaart.

Met het begrip *samenhang* wordt bedoeld de ruimtelijke samenhang (van het NNN), maar ook dit begrip wordt verder niet gedefinieerd. Om deze reden wordt in het volgende hoofdstuk een eigen invulling aan dit begrip gegeven.

#### *Significant negatief effect*

Het begrip significant negatieve effecten<sup>1</sup> wordt niet gedefinieerd. Het BSEHS geeft aan dat de vraag in hoeverre er sprake is van schade discussie kan oproepen. Wel geeft het BSEHS aan dat dit zowel de natuurwaarden als hun randvoorwaarden betreft. De significantie betreft de ingreep zelf en niet een netto of reeds gesaldeerd effect. In de context van voorliggend rapport wordt van een significant negatief effect gesproken als uit de beoordeling volgt dat de ingreep (het realiseren van een nieuwe 380 kV-verbinding) leidt tot een toename van het areaal verstoord weidevogelgebied.

#### *Saldobenadering*

De saldobenadering uit het BSEHS beoogt een meer ontwikkelingsgerichte aanpak in het NNN mogelijk te maken. Voorwaarde is dat een combinatie van projecten of handelingen wordt uitgevoerd waarmee tevens de kwaliteit en/of kwantiteit van het NNN op gebiedsniveau wordt verbeterd. In het onderhavige geval is sprake van een nieuwe 380 kV-verbinding die tot mogelijk significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van weidevogelgebied kan leiden, maar daar staat tegenover dat bestaande 110 en 220 kV-verbindingen verdwijnen en daarmee de versturende effecten van die oude verbindingen.

De combinatie van nieuwe verbinding en te slopen oude verbindingen dient tot een verbetering van de natuurwaarden op gebiedsniveau te leiden. Voorwaarde is verder dat de combinatie handelingen binnen één ruimtelijke visie wordt gepresenteerd. Dit gebeurt feitelijk in het inpassingsplan, nu dit zowel ziet op het realiseren van de nieuwe verbinding als op het verwijderen van de oude verbindingen. In het vervolg op het voorliggende rapport vindt een globale uitwerking in een compensatieplan op hoofdlijnen plaats, gevolgd door een gedetailleerde uitwerking in een door de provincie Groningen op te stellen uitvoeringsplan voor de compensatie. Voor de toepassing van de saldobenadering is volgens het BSEHS verder nodig dat er binnen het NNN kwaliteitsslag gemaakt kan worden waarbij de oppervlakte natuur minimaal gelijk blijft dan wel toeneemt.

---

<sup>1</sup> Het betreft hier significant negatieve effecten op de EHS / het NNN. Dit moet niet worden verward met de specifieke definiëring van significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierover is namelijk veel jurisprudentie, die echter niet zomaar vertaald kan worden naar EHS / NNN.

Zo'n kwaliteitsslag kan bijvoorbeeld ontstaan doordat binnen het NNN met bestemmingen geschoven wordt.

*Toeslag fysieke compensatie*

Het BSEHS hanteert bij compensatie een toeslag op de fysieke compensatie, zowel in oppervlakte als in extra budget om de extra kosten tijdens de beginjaren van een ontwikkelingsbeheer te ondervangen. De toeslag is afhankelijk van de ontwikkelingstijd van het desbetreffende natuurdoeltype. Voor weidevogelgrasland wordt een ontwikkelingsduur aangehouden van 10 jaar. De toeslag hiervoor bedraagt 33% op de berekende netto compensatieopgave. Dit aspect wordt in het vervolgrapport over de compensatieopgave uitgewerkt.

## 3 Methoden

**Dit hoofdstuk bespreekt enkele zaken die relevant zijn voor het bepalen van de effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding op weidevogels.**

### 3.1 De grutto als gidsoort

Uit de natuurtoetsing in het kader van de milieueffectrapportage voor de 380 kV EOS-VVL blijkt dat het voornemen leidt tot aantasting van de waarde van gebieden voor weidevogels als gevolg van het verstoringseffect dat aanleg en aanwezigheid van de nieuwe hoogspanningsverbinding met zich mee brengen. De eerste vragen die zich aandienen zijn:

- Hoe moet deze verstoring worden geduid en
- Is er sprake van een significant effect?

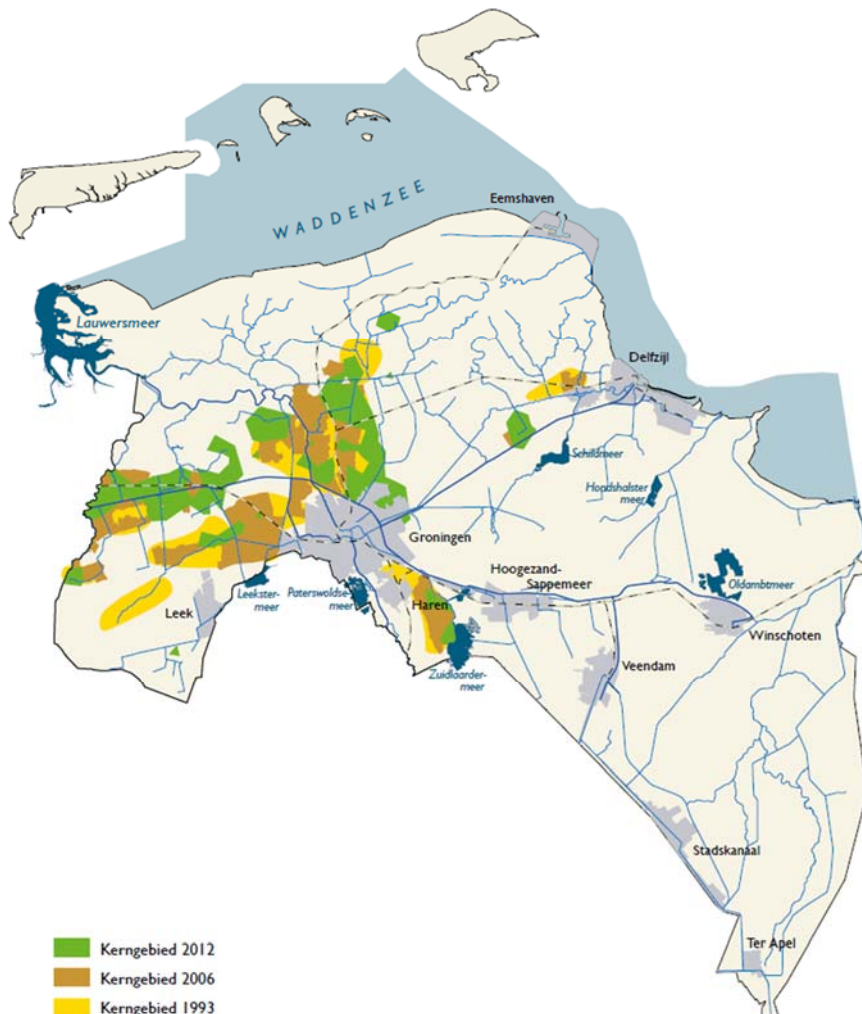
Bij de beantwoording hiervan vormen de begrippen areaal, kwaliteit en samenhang de kern van de beoordeling.

De effecten van verstoring zullen voor verschillende soorten weidevogels anders uitpakken. De ene soort is minder gevoelig voor een bepaalde verstoring dan de andere soort. Soorten als scholekster en Kievit zijn over het algemeen minder verstoringgevoelig dan soorten als grutto en tureluur. In dit rapport worden de effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding niet voor de verschillende soorten weidevogels afzonderlijk bepaald, maar wordt uitgegaan van de grutto als gidsoort (Provincie Groningen, 2008). De grutto wordt algemeen gezien als een tamelijk verstoringgevoelige en kritische weidevogelsoort.

De aspecten kwaliteit en samenhang uit het BSEHS worden daarom nader uitgewerkt aan de hand van de gruttodichtheidskaart van de provincie Groningen. De gruttodichtheidskaart is een kwaliteitsindicator en maakt geen onderscheid tussen de status van gebieden (bijvoorbeeld in of buiten het NNN, eigendomssituatie). De gruttodichtheidskaart is impliciet een weergave van de uitgangssituatie in een gebied (waaronder de landschappelijke, waterhuishoudkundige en bodemkundige omstandigheden) en van de beheersinspanningen en –resultaten van het weidevogelbeheer. De grutto geldt hierbij als gidsoort voor alle weidevogels. De dichtheid van de grutto op een bepaalde plaats geeft de kwaliteit als gruttogebied maar daarmee ook als weidevogelgebied aan. In overleg met de provincie is de provinciale gruttodichtheidskaart aangepast aan de hand van weidevogeltellingen uit 2012 door beheerders in de omgeving van het plangebied van NW380kV EOS-VVL. Dit heeft geleid tot een voor onderhavig doel enigszins aangepaste gruttodichtheidskaart (zie Bijlage 1). Ten opzichte van de oorspronkelijke kaart is sprake van een hogere dichtheid op een aantal plaatsen in de directe omgeving van de nieuwe hoogspanningsverbinding.



Er zijn verschillende redenen om hierbij uit te gaan van arealen van gebieden en niet zozeer de dichtheid aan grutto's binnen die gebieden (Wymenga & Melman, 2011). De belangrijkste redenen zijn dat de gruttostand al geruime tijd sterk achteruit gaat (Figuur 3.1). Dit maakt het bepalen van een referentiejaar lastig. Vergelijken van dichtheden in verschillende periodes (bijvoorbeeld vóór en een tijdje na een ingreep) stuit daarmee op problemen. Illustratief is dat de gebieden met provinciale weidevogelbescherming in de loop van de tijd een steeds kleiner areaal beslaan (en een andere naam kregen: van weidevogelkerngebieden via Leefgebieden weidevogels naar Leefgebied open weide).



**Figuur 3.1** Veranderingen in de kerngebieden van de grutto tussen 1993 en 2012 (Van 't Hoff et al., 2014)

Het aspect samenhang wordt uitgewerkt aan de hand van het concept van kerngebieden: gebieden met een concentratie aan broedende vogels die gezamenlijk een duurzaam levensvatbare populatie vormen. In dit geval ligt het voor de hand hierbij uit te gaan van de grutto. Voor de definiëring van een kerngebied zijn verschillende mogelijkheden. Volgens Oosterveld & Altenburg (2005) dient een levensvatbare populatie een omvang van ten minste 170 à 250 ha te hebben en een populatiegrootte van minimaal 50 broedparen grutto's.

Dit komt overeen met een dichtheid van ten minste 20 à 30 grutto's per 100 ha. Teunissen et al. (2012) definiëren kerngebieden als gebieden waarbinnen verspreidingskernen van grutto's een gemiddelde dichtheid hebben van minimaal 15 broedparen per 100 ha, waarbij de kernen onderling niet verder dan twee km uit elkaar liggen.

Op grond hiervan wordt in dit rapport een *gruttokerngebied* als volgt gedefinieerd: een ruimtelijk samenhangend gebied van ten minste 300 ha, waar de dichtheid aan grutto's ten minste 15 broedparen per 100 ha bedraagt, met daarbinnen één of meer kernen van in totaal ten minste 50 ha groot waar de dichtheid ten minste 30 broedparen per 100 ha bedraagt. Dit komt overeen met een populatie van meer dan 50 broedparen. De term gruttokerngebied wordt gebruikt om onderscheid te kunnen maken met de in beleidsmatige term *weidevogelkerngebied*<sup>2</sup>. In de praktijk vormen de gruttokerngebieden de rijkere weidevogelkerngebieden, dat wil zeggen met een grotere gruttodichtheid.

Van versnippering of aantasting van de samenhang wordt gesproken wanneer er een doorsnijding plaatsvindt van een gruttokerngebied. Deze doorsnijding kan worden uitgedrukt in areaal (oppervlakte in ha).

Het begrip areaal betreft de in ha uit te drukken oppervlakte van de gebieden die verstoord worden, voor zover deze deel uitmaken van weidevogel(kern)gebieden. Buiten de weidevogelkerngebieden is verstoring niet aan de orde<sup>3</sup>. De verschillende gebiedscategorieën die relevant zijn voor weidevogels worden in de volgende paragraaf besproken.

### 3.2 Verstoringsafstanden

Tot de factoren die van invloed zijn bij de vestiging van weidebroedvogels behoren geluidsbelasting, menselijke activiteit en beperking van de zichtbaarheid (Van der Vliet et al, 2010). Voor snelwegen en stads- en dorpsranden kan de verstoringafstand meer dan een kilometer bedragen.

---

<sup>2</sup> In de nota Meer doen in minder gebieden (Provincie Groningen, 2008) wordt de beleidsmatige term weidevogelkerngebieden gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen goede weidevogelgebieden, waar de dichtheid aan grutto's ten minste 10 broedparen per 100 ha bedraagt, en matige weidevogelgebieden met een dichtheid van 5 à 10 broedparen per 100 ha. Beide categorieën samen vormen de Groningse weidevogelkerngebieden. Uiteindelijk heeft dit geleid tot de aanduiding Leefgebied open weide in de Omgevingsvisie en –verordening.

<sup>3</sup> Naast weidevogelkerngebieden onderscheidt het natuurbeheerplan ook akkervogelkerngebieden. Deze worden echter niet doorsneden door de nieuwe hoogspanningsverbinding en kunnen daarom buiten beschouwing blijven.

Bij snelwegen is de verstoringafstand groter naarmate de verkeersdruk toeneemt. Weidevogels broeden niet graag in de omgeving van opgaande landschapselementen waar predatoren zich kunnen vestigen.

Omdat er in tegenstelling tot onderzoeken naar de verstoringafstand van wegen, spoorlijnen en dergelijke geen onderzoek beschikbaar is naar het versturende effect van hoogspanningsverbindingen op weidevogelbroedgevallen is door Tauw in opdracht van TenneT een data-analyse uitgevoerd op Zuid-Hollandse weidevogels in relatie tot hoogspanningsverbindingen (Heijligers, 2015). Doelstelling van de analyse is vast te stellen of weidevogels inderdaad verstoord worden door een hoogspanningsverbinding, en zo ja, tot hoe ver die verstoring reikt. De analyse betreft broedgevallen uit de periode van 1977 tot en met 2005. In het Zuid-Hollandse bestand bevinden zich ruim 750 gruttobroedgevallen binnen 1 km afstand van 380 kV-hoogspanningsverbindingen. Voor deze gevallen is met een regressieanalyse de maximale en gemiddelde verstoringafstand bepaald.

Uit de regressieberekeningen blijkt dat er een versturend effect kan worden waargenomen. Op korte afstand van de hoogspanningsverbindingen is de dichtheid aan gruttobroedparen duidelijk lager dan verder weg. Ook is vastgesteld tot hoe ver het effect reikt. Bij 380 kV-verbindingen bedraagt de maximale verstoringafstand voor de grutto 481 m. Dit is geringer dan het effect van provinciale en rijkswegen, stads- en dorpsranden (zie Van der Vliet et al., 2010).

Het dichtheidsverlies in het verstoord gebied bedraagt voor de grutto ten opzichte van 380 kV-verbindingen 32 %. De gemiddelde verstoringafstand is daarmee 152 m. Deze afstand kan worden gebruikt om het areaal verstoord gebied te berekenen en daarmee de compensatieopgave voor wat betreft het areaal te bepalen. Er wordt dus gedaan alsof binnen de zone van 152 m geen broedgevallen plaatsvinden.

In de data-analyse zijn uitsluitend 150- en 380 kV-verbindingen in Zuid-Holland betrokken. Het effect van 220 kV-verbindingen is niet onderzocht. De morfologie (mastvorm, -hoogte en bedrading) van 220 kV-verbindingen houdt ongeveer het midden tussen die van 150 en 380 kV-verbindingen. Daarom wordt als versturend effect van 220 kV-verbindingen ook het gemiddelde van beide andere zwaartes aangehouden.

De in de data-analyse betrokken 380 kV-verbindingen bevatten de traditionele vakwerkmasten. Er zijn geen gegevens beschikbaar van het versturend effect van de nieuwe 380 kV-bipole-verbinding. Bij hoogspanningsverbindingen is er (afgezien van de aanlegperiode) geen verstoring als gevolg van geluidsbelasting of door de aanwezigheid van mensen, zoals dat wel bij wegen, spoorlijnen en dergelijke het geval is.

Wat overblijft is de verstoring door beperking van de zichtbaarheid. Het is niet bekend of de nieuwe bipoles verstorender of juist minder verstorend zijn dan traditionele vakwerkmasten. Er kunnen argumenten vóór en tegen worden bedacht.

Bipoles zijn wellicht verstorender dan vakwerkmasten omdat:

- De bipolemasten hoger en van grotere afstand zichtbaar zijn
- De geleiders van bipolemasten hoger hangen
- De bipolemasten uit massiever ogende palen bestaan

Of: bipoles zijn wellicht minder verstorend dan vakwerkmasten omdat:

- De geleiders in de bipolemasten hoger hangen (en vogels er gemakkelijk onderdoor kunnen kijken)
- De bipolemasten ranker en landschappelijk minder opvallend zijn dan het massiever ogende lattenwerk van vakwerkmasten
- Bipolemasten geen broedgelegenheid en uitkijkmogelijkheden bieden voor predatoren zoals slechtvalken, kraaiachtigen en dergelijke

Omdat de argumenten vóór en tegen geen uitsluitsel geven wordt aangenomen dat bipolemasten eenzelfde verstorend effect hebben als 380 kV-vakwerkmasten.

Onderstaande tabel geeft op basis van het voorgaande de in deze notitie te hanteren verstoringsafstanden voor de verschillende kV-zwaartes. Voor de berekening van effecten wordt uitgegaan van de gemiddelde verstoringsafstand.

**Tabel**

Type verbinding	Maximale verstoringsafstand (m)	Gemiddelde verstoringsafstand (m)
Bestaande 110/150 kV-verbinding	367	112
Bestaande 220 kV-verbinding*	424	132
Bestaande 380 kV-verbinding	481	152
Nieuwe 380 kV-verbinding**	481	152

\* op basis van interpolatie (zie tekst); \*\* op basis van aanname (zie tekst)

### 3.3 Significantie van effecten

Hoofdvraag bij het toetsingskader van het Beleidskader Spelregels EHS is of de ingreep een significant negatief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Het gaat bij de significantievraag om het effect van de ingreep zelf en niet om een netto of reeds gesaldeerd effect. De nota geeft aan dat voor de beoordeling van effecten van een ingreep op het NNN en bij het nader invullen van de begrippen 'geen netto verlies', 'behoud van ambitie', 'versterking van het NNN' en 'kwaliteitsslag' de volgende aandachtspunten ten aanzien van natuurkwaliteit belangrijk zijn:

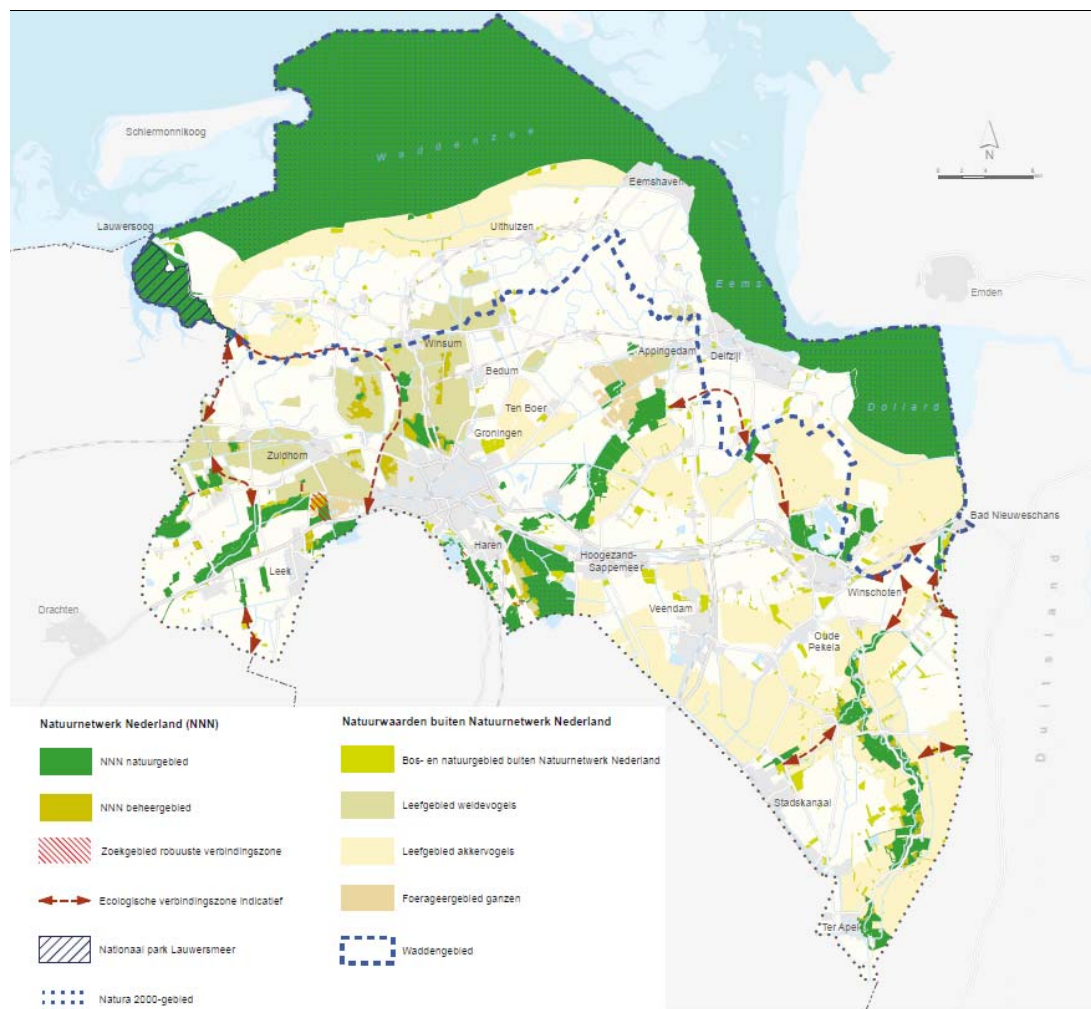
- Zowel de actuele natuurwaarden als het vastgelegde natuurdoel zijn relevant
- Natuurwaarden worden in het NNN primair afgemeten aan doelsoorten en natuurlijkheid (de kwaliteitscriteria van natuurdoeltypen)
- Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden zijn afhankelijk van het voldoen aan een reeks van randvoorwaarden (met name ten aanzien van bodemgesteldheid, waterkwaliteit, processen in de omgeving, minimumoppervlak en beheer)
- Significant negatieve effecten betreffen zowel natuurwaarden als hun randvoorwaarden.
- Lokale ingrepen kunnen (negatieve) effecten hebben op drie schaalniveaus: lokaal, regionaal (kernegebied van het NNN) en landelijk (hele NNN). De vervangbaarheid van natuur hangt af van meerdere ecologische aspecten. Daarnaast kunnen ook nationale beleidsambities relevant zijn

In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat van significante effecten in de zin van het BSEHS wordt gesproken wanneer relevante gebieden zijn gelegen binnen de gemiddelde verstoringafstand vanuit de nieuwe verbinding, ongeacht de oppervlakte van de beïnvloede gebieden.

### 3.4 Categorieën van gebieden

Gezien de analyse in hoofdstuk 2 worden voor de volgende gebiedscategorieën de effecten bepaald (zie Figuur 3.2):

- NNN natuurgebied
- NNN beheergebied
- Leefgebied open weide (buiten NNN)



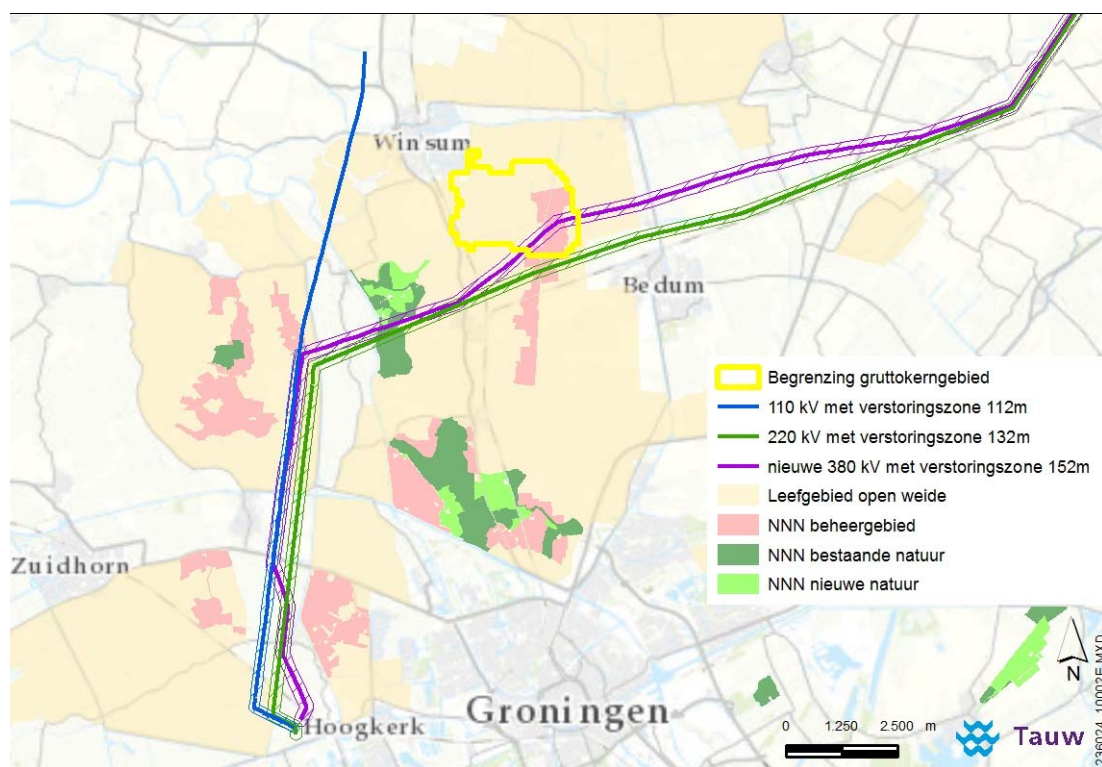
**Figuur 3.2 Kaart Natuur uit de Omgevingsvisie Groningen 2016-2020.**

Er wordt geen onderscheid gemaakt in actuele en potentiële waarden. Dat betekent dat bij de gebiedscategorie NNN natuurgebied geen onderverdeling wordt gehanteerd tussen gronden die al zijn verworven en ingericht als reservaat en gronden die dat nog niet zijn. Bij de gebiedscategorieën NNN beheergebied en Leefgebied open weide wordt geen onderscheid gemaakt tussen percelen waarop een beheersovereenkomst berust en percelen waar dat niet het geval is. De provincie Groningen onderscheidt binnen de gebiedscategorie NNN beheergebied nog gebieden met wijzigingsbevoegdheid (Figuur 3.2). Deze worden hier niet afzonderlijk beschouwd.

### 3.5 Berekeningswijzen

#### *Verstoorde arealen*

Voor de vaststelling van de verstoorde arealen wordt uitgegaan van de oppervlakte van de verstoringszones binnen de gebiedscategorieën NNN natuur, NNN beheergebied en Leefgebied open weide (buiten NNN).



**Figuur 3.3** Doorsnijing van NNN-gebieden en Leefgebied open weide door de nieuwe 380 kV-verbinding (paars) en de bestaande 220 en 110 kV-verbindingen (groen respectievelijk blauw). De arceringen geven de verstoringszones aan.



#### *Vijf situaties*

Om de effecten te kunnen beoordelen en berekeningen te kunnen uitvoeren worden vijf situaties onderscheiden:

1. Gebieden waar niets verandert. Dit zijn de gebieden in Figuur 3.3 die zijn gelegen buiten de verstoringszones van zowel de nieuwe als de bestaande verbindingen
2. Gebieden waar de verstoring verdwijnt. Deze gebieden worden nu verstoord door de bestaande 110 en/of 220 kV-verbinding. Doordat deze gesloopt worden verdwijnt de verstoring als gevolg van hoogspanningsverbindingen hier op termijn (maximaal vier jaar na start van de werkzaamheden)
3. Gebieden waar de verstoring blijft. Dit zijn gebieden waar de verstoring van de 110 en/of 220 kV-verbinding weliswaar verdwijnt, maar daarvoor in de plaats komt de verstoring door de nieuwe 380 kV-verbinding
4. Nieuwe verstoring. Dit zijn gebieden die voorheen niet binnen de verstoringszone van een hoogspanningsverbinding vielen, maar door de nieuwe 380 kV-0verbinding verstoord worden
5. Versnippering. Dit is het deel binnen het gruttokerngebied dat door de nieuwe 380 kV-verbinding afgesneden wordt van de rest. Dit wordt als versnipperd beschouwd

#### *Berekening oppervlakte en saldering*

De oppervlakte van het verstoorde gebied rond de betreffende verbinding wordt bepaald met toepassing van de volgende formule: *de breedte van de verstoringsafstand x de lengte van de doorsnijding van het in de provinciale verordening opgenomen begrensde gebied.*

Ten aanzien van de saldering geldt, dat de effecten van de nieuwe verbinding gesaldeerd kunnen worden met de op te heffen effecten van de bestaande, te verwijderen verbindingen. Dit is gebaseerd op de saldobenadering uit het Beleidskader Spelregels EHS. De saldering laat het probleem van tijdelijke effecten (zie hierna) onverlet.

#### *Tijdelijke effecten*

Voor zover de tijdelijke situatie, waarbij zowel de oude en de nieuwe verbinding aanwezig zijn, leidt tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, is compensatie noodzakelijk. De oppervlakte tijdelijke effecten wordt berekend door de totale oppervlakte van de verstoringen van zowel de oude als de nieuwe verbindingen te verminderen met de oppervlakte verstoring door de nieuwe verbinding. Dit laatste is immers de permanente verstoring. De tijdelijke verstoring komt daarom overeen met de gebieden waar de verstoring verdwijnt (situatie 2).

De wijze waarop de tijdelijke effecten worden verrekend om tot een compensatieopgave te komen wordt in het vervolgrapport uitgewerkt.



*Permanente effecten*

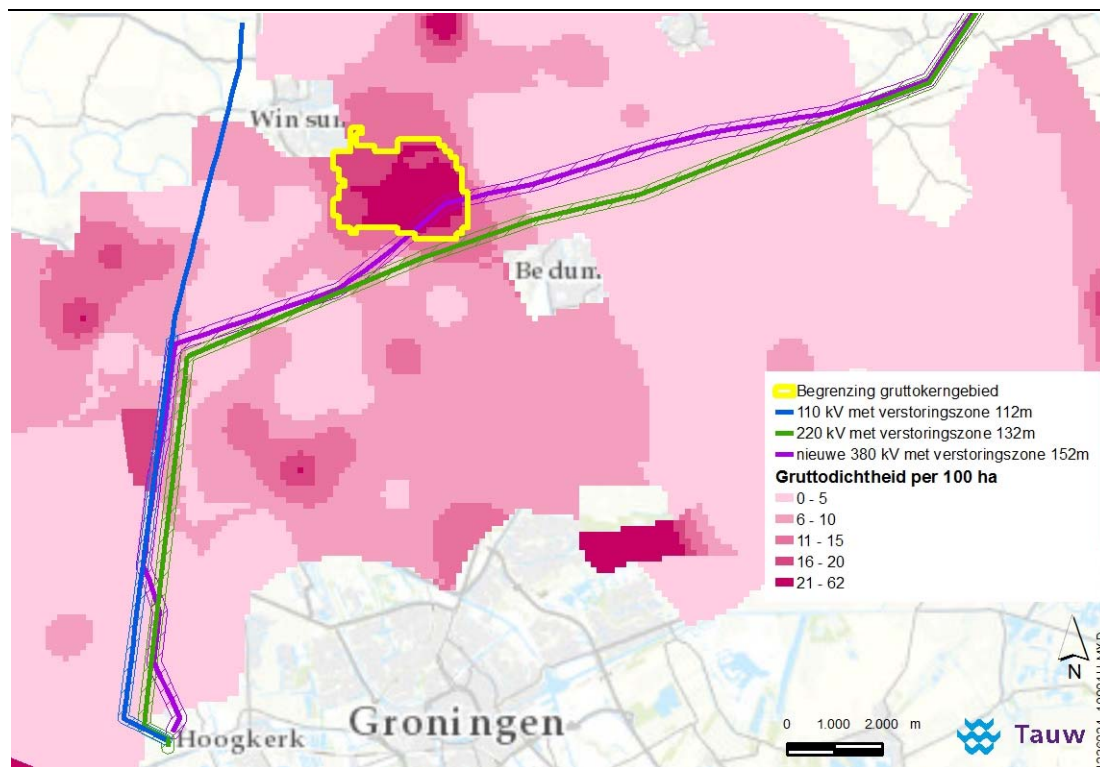
De permanente effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding worden berekend door de totale oppervlakte van de verstoring door de nieuwe verbinding te verminderen met de oppervlakte verstoring die ook al door de bestaande verbinding wordt veroorzaakt. In deze laatste situatie verandert immers feitelijk niets: de bestaande verstoring wordt vervangen door de nieuwe verstoring. De permanente effecten komen daarom overeen met situatie 4 (nieuwe verstoring).

*Kwaliteit en samenhang*

De aspecten kwaliteit en samenhang worden beoordeeld aan de hand van de gruttodichtheidskaart, voor zover gebieden zijn gelegen binnen de aanduiding Leefgebied open weide. De door de provincie Groningen beschikbaar gestelde gruttodichtheidskaart is geactualiseerd met behulp van door beheerders en agrarische natuurverenigingen verzamelde broedgegevens van weidevogels in het jaar 2012 (Bijlage 1).

De aangepaste gruttodichtheidskaart is te zien in Figuur 3.3.

Op basis van de definitie van gruttokerngebieden (§ 3.1) is in de gruttodichtheidskaart een gruttokerngebied ingetekend met gele omgrenzing. Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 600 ha en een dichtheid aan grutto's van ten minste 15 broedparen per 100 ha. De bestaande 220 kV-verbinding loopt net ten zuiden van het gruttokerngebied, maar de nieuwe 380 kV-verbinding doorsnijdt het zuidoostelijk deel van het kerngebied. De doorsnijding van het gruttokerngebied betekent een aantasting van de samenhang. Het gedeelte ten zuiden van de doorsnijding wordt als versnipperd gebied aangemerkt (situatie 5).



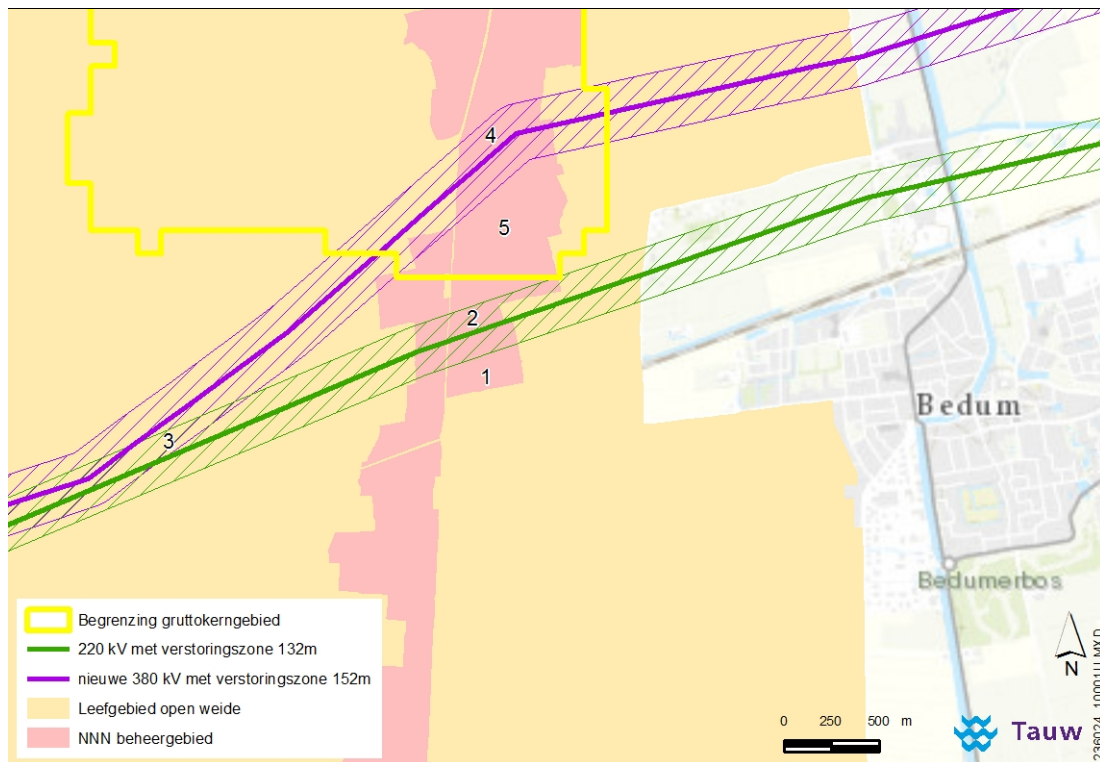
**Figuur 3.4** Doorsnijing van nieuwe en bestaande hoogspanningsverbindingen in relatie tot aangepaste gruttodichtheidskaart. Naarmate de kleur donkerder is, is de gruttodichtheid hoger. Het gruttokerengebied is met een gele lijn omgrensd.

## 4 Effecten

De effecten worden primair bepaald door berekening van de oppervlakte van door de provincie begrensde weidevogelgebieden, namelijk NNN natuur, NNN beheergebied en Leefgebied open weide, voor zover gelegen binnen de verstoringszone van de nieuwe verbinding. De saldering wordt bepaald door de verstoringszones van de bestaande 110 en 220 kV-verbindingen. Deze gebieden worden na sloop van de bestaande verbindingen niet meer verstoord door een hoogspanningsverbinding. Specifiek wordt ingegaan op de effecten van de nieuwe verbinding op het gruttokerngebied Winsumermeeden.

### 4.1 NNN-beheergebieden

Binnen het beïnvloedingsgebied van de nieuwe verbinding zijn twee NNN-beheergebieden gelegen, namelijk de Winsumermeeden (Figuur 4.1) en de Fransumermeeden (Figuur 4.2).



**Figuur 4.1** Doorsnijing NNN-beheergebied Winsumermeeden. Toelichting cijfers zie Tabel 4.1.

Het NNN-beheergebied Winsumermeeden (Figuur 4.1 en Tabel 4.1) wordt zowel door de bestaande 220 kV- als de nieuwe 380 kV-verbinding doorsneden. Het nieuwe tracé ligt in het oosten circa 900 m en in het westen circa 500 m noordelijk ten opzichte van het bestaande tracé. De nieuwe verbinding heeft tot gevolg dat over een oppervlakte van 20 ha nieuwe verstoring optreedt. Over deze oppervlakte gaat de kwaliteit als weidevogelgebied verloren. Er is geen overlap van de verstoringzones van de nieuwe en bestaande verbinding, zodat er geen situaties zijn waar de verstoring door de huidige verbinding wordt vervangen door die van de nieuwe verbinding. Door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 15 ha de huidige verstoring.

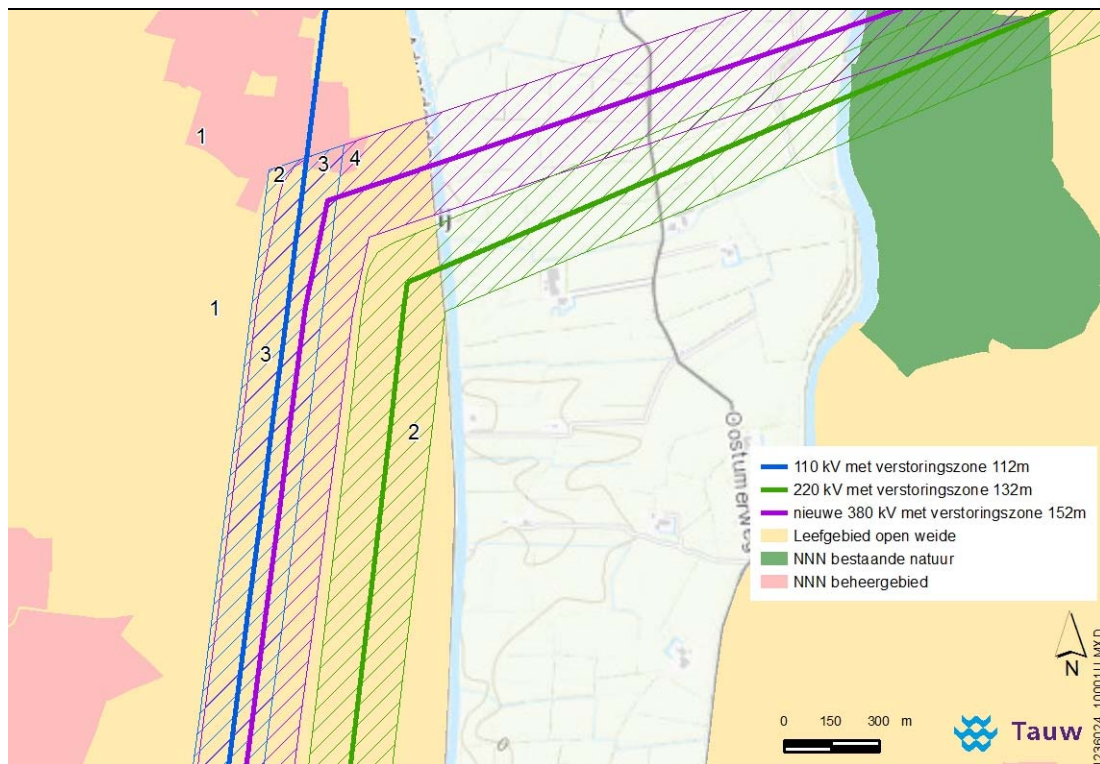
**Tabel 4.1 Effecten NNN beheergebied Winsumermeeden**

<b>Situatie</b>	<b>Opp (ha)</b>
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	15
3. Verstoring blijft	0
4. Nieuwe verstoring	20
5. Versnippering	58

Behalve deze rechtstreekse effecten is er ook een indirect effect vanwege de doorsnijding van het gruttokerngebied. De bestaande verbinding ligt ten zuiden van het gruttokerngebied, maar de nieuwe verbinding veroorzaakt een doorsnijding, als gevolg waarvan een zuidoostelijk deel van het gruttokerngebied wordt afgesneden van de rest. Er is derhalve sprake van versnippering van het gruttokerngebied. Deze versnippering doet zich zowel voor binnen het NNN-beheergebied als het Leefgebied open weide. Eenvoudigheidshalve wordt het gehele versnipperde gebied in deze rekenexercitie beschouwd als NNN-beheergebied. Het versnipperde gebied (deels NNN-beheergebied en deels Leefgebied open weide) omvat een oppervlakte van 58 ha. Dit gebied wordt rekenkundig gezien beschouwd als een verloren deel van het gruttokerngebied.

Het NNN-beheergebied Fransumermeeden (Figuur 4.2 en Tabel 4.2) wordt zowel door de bestaande 110 kV- als de nieuwe 380 kV-verbinding doorsneden. Het nieuwe tracé komt vanuit het oosten en buigt vlak bij de bestaande 110 kV af naar het zuiden waarna beide tracés parallel lopen op een onderlinge afstand van circa 60 m. De 220 kV-verbinding beïnvloedt het gebied niet en blijft buiten beschouwing. Ook de beïnvloeding door de bestaande 110 kV buiten de verstoringzone van de nieuwe 380 kV blijft buiten beschouwing, aangezien hier geen verandering in de verstoring plaatsvindt. De nieuwe verbinding heeft tot gevolg dat over een oppervlakte van 1 ha nieuwe verstoring optreedt. Over deze oppervlakte gaat de kwaliteit als weidevogelgebied verloren.

Op 1 ha wordt de verstoring door de huidige verbinding vervangen door die van de nieuwe verbinding, zodat hier in de zin van kwaliteit als weidevogelgebied geen wezenlijke veranderingen optreden. Door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 1 ha de huidige verstoring.



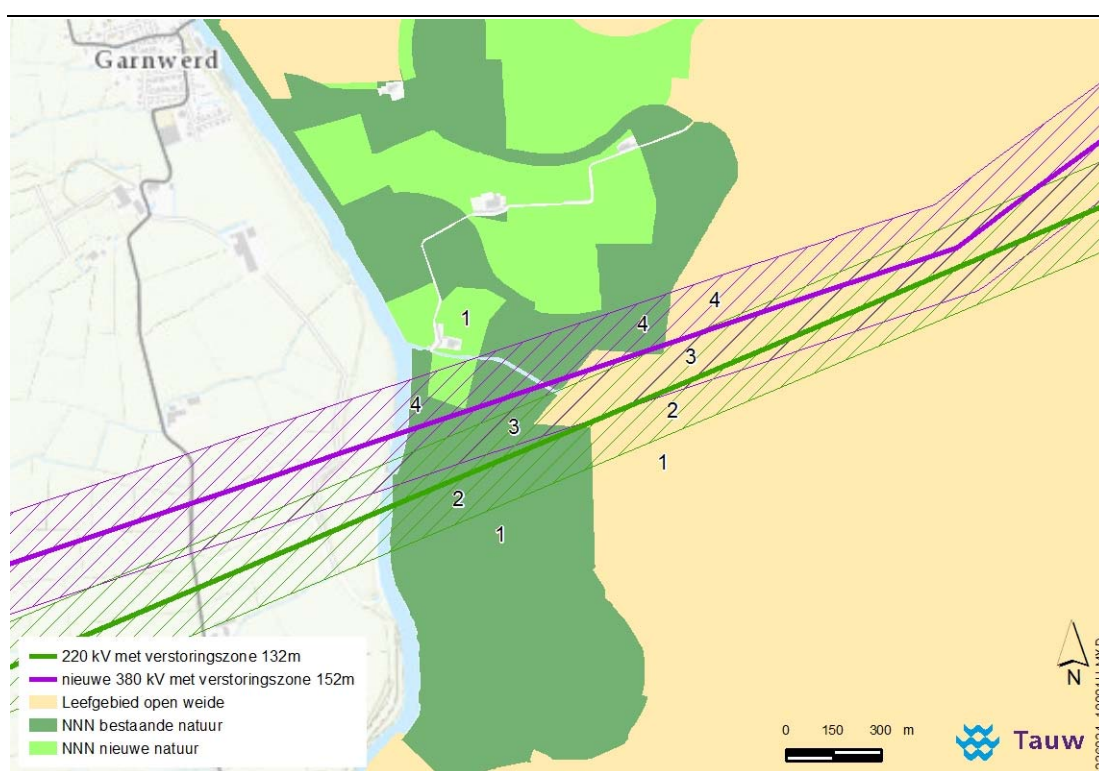
**Figuur 4.2 Doorsnijding NNN-beheergebied Fransumermeeden. Toelichting cijfers zie Tabel 4.2.**

**Tabel 4.2 Effecten NNN beheergebied Fransumermeeden**

Situatie	Opp (ha)
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	1
3. Verstoring blijft	1
4. Nieuwe verstoring	1
5. Versnippering	0

## 4.2 NNN-natuurgebied

Het NNN-natuurgebied Oude Diepje wordt zowel door de bestaande 220 kV- als de nieuwe 380 kV-verbinding doorsneden. Het nieuwe tracé ligt circa 125 m noordelijker dan het bestaande tracé (Figuur 4.3 en Tabel 4.3). De nieuwe verbinding heeft tot gevolg dat over een oppervlakte van 15 ha nieuwe verstering optreedt. Over deze oppervlakte gaat de kwaliteit als weidevogelgebied verloren.



**Figuur 4.3 Doorsnijding NNN-natuurgebied Oude Diepje. Toelichting cijfers zie Tabel 4.3.**

**Tabel 4.3 Effecten NNN natuurgebied Oude Diepje**

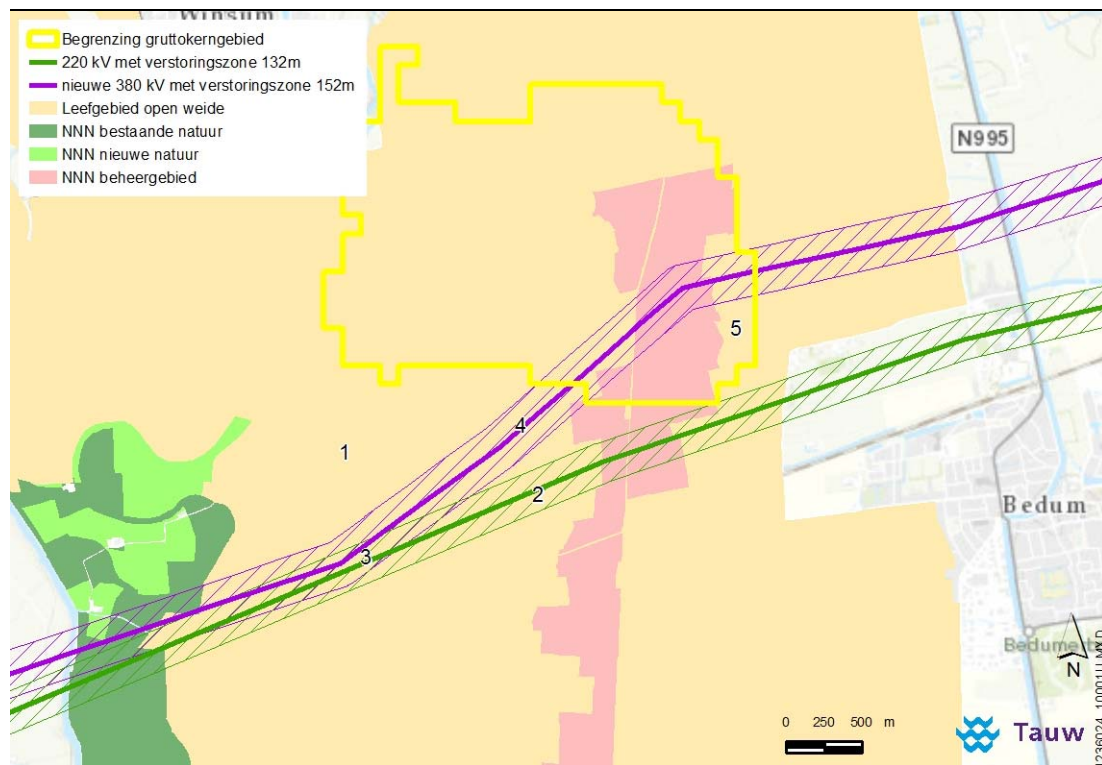
Situatie	Opp (ha)
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	11
3. Verstoring blijft	5
4. Nieuwe verstoring	15
5. Versnippering	0



Op vijf ha wordt de verstoring door de huidige verbinding vervangen door die van de nieuwe verbinding, zodat hier in de zin van kwaliteit als weidevogelgebied geen wezenlijke veranderingen optreden. Door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 11 ha de huidige verstoring. Er is hier geen sprake van versnippering van gruttokerngebied.

### 4.3 Leefgebied open weide

Leefgebied open weide is globaal gezien gelegen onder en nabij de westelijke helft van het tracé. In relatie tot het tracé zijn drie afzonderlijke eenheden te onderscheiden, namelijk een oostelijk deel (Figuur 4.4), een middendeel (Figuur 4.5) en een zuidwestelijk deel (Figuur 4.6).



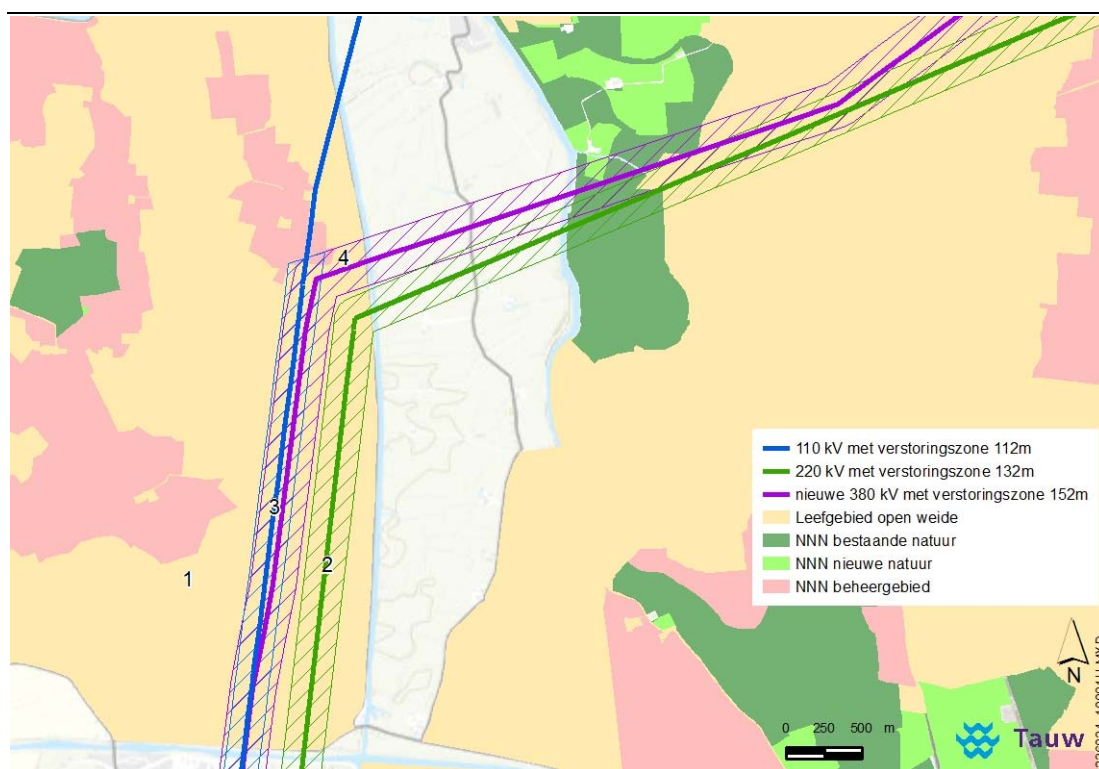
**Figuur 4.4 Doorsnijding Leefgebied open weide, oostelijk deel. Toelichting cijfers zie Tabel 4.4.**

In het oostelijk deel (Figuur 4.4 en Tabel 4.4) heeft de nieuwe verbinding tot gevolg dat over een oppervlakte van 125 ha nieuwe verstoring optreedt. Over deze oppervlakte gaat de kwaliteit als weidevogelgebied verloren. Op 35 ha wordt de verstoring door de huidige verbinding vervangen door die van de nieuwe verbinding, zodat hier in de zin van kwaliteit als weidevogelgebied geen wezenlijke veranderingen optreden.

Door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 68 ha de huidige verstoring. Voorts is hier sprake van versnippering van het gruttokerengebied. Dit aspect is echter al meegenomen bij het NNN-beheergebied.

**Tabel 4.4 Effecten Leefgebied open weide, oost**

Situatie	Opp (ha)
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	68
3. Verstoring blijft	35
4. Nieuwe verstoring	125
5. Versnippering	Zie NNN



**Figuur 4.5 Doorsnijing Leefgebied open weide, middendeel. Toelichting cijfers zie Tabel 4.5.**

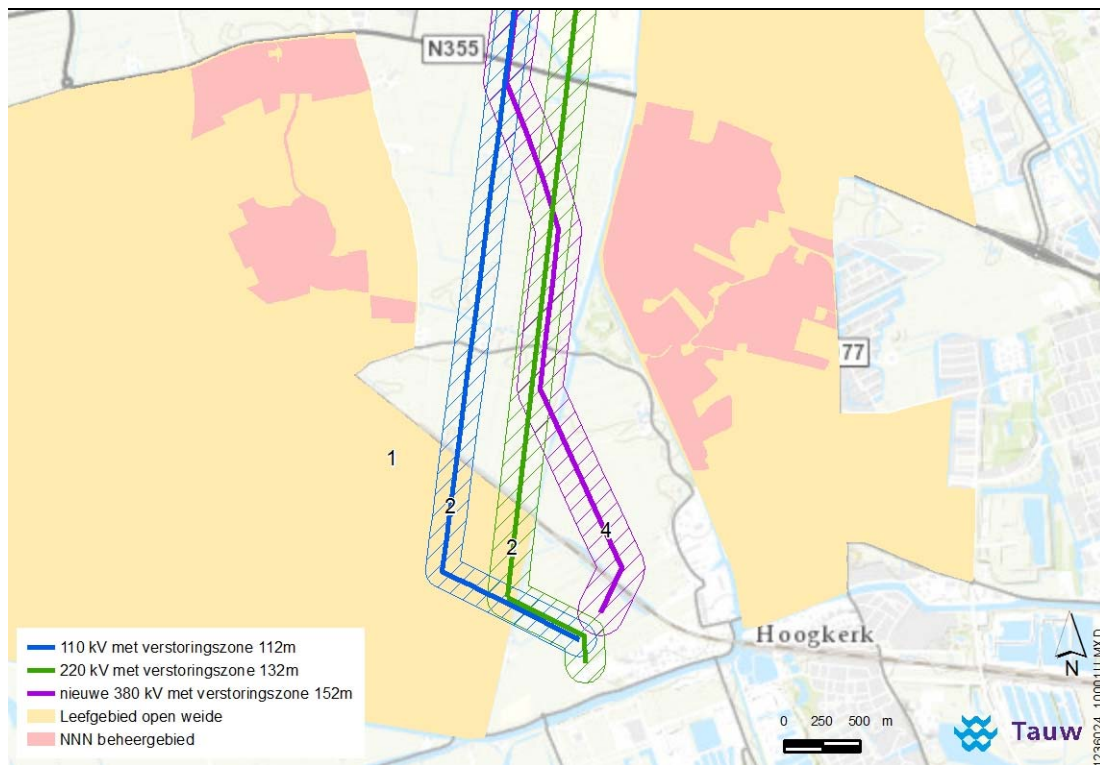
In het middendeel (Figuur 4.5 en Tabel 4.5) heeft de nieuwe verbinding tot gevolg dat over een oppervlakte van 36 ha nieuwe verstoring optreedt. Over deze oppervlakte gaat de kwaliteit als weidevogelgebied verloren.



Op 68 ha wordt de verstoring door de huidige verbinding vervangen door die van de nieuwe verbinding, zodat hier in de zin van kwaliteit als weidevogelgebied geen wezenlijke veranderingen optreden. Door de sloop van de twee bestaande verbindingen verdwijnt over een oppervlakte van 83 ha de huidige verstoring. In dit middendeel is geen sprake van versnippering van het gruttokerengebied.

**Tabel 4.5 Effecten Leefgebied open weide, midden**

Situatie	Opp (ha)
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	83
3. Verstoring blijft	68
4. Nieuwe verstoring	36
5. Versnippering	0


**Figuur 4.6 Doorsnijing Leefgebied open weide, zuidwestelijk deel. Toelichting zie Tabel 4.6.**

In het zuidwestelijk deel (Figuur 4.6 en Tabel 4.6) heeft de nieuwe verbinding geen verstoring van leefgebied tot gevolg en zijn er ook geen situaties waar de verstoring door de huidige verbinding vervangen wordt door die van de nieuwe verbinding. Door de sloop van de twee bestaande verbindingen verdwijnt over een oppervlakte van 41 ha de huidige verstoring. In dit deel is verder geen sprake van versnippering van het gruttokerngebied.

**Tabel 4.6 Effecten Leefgebied open weide, west**

<b>Situatie</b>	<b>Opp (ha)</b>
1. Geen verandering	-
2. Verstoring verdwijnt	41
3. Verstoring blijft	0
4. Nieuwe verstoring	0
5. Versnippering	0

#### **4.4 Samenvatting effecten**

In onderstaande tabel 4.7 zijn de resultaten uit de voorgaande paragrafen samengevat. Naast de netto oppervlakten zijn in deze tabel tevens de gesaldeerde oppervlakten opgenomen. De principes waarmee tot deze uitkomsten is gekomen zijn besproken in paragraaf 3.5.

De nieuwe verbinding heeft voor NNN natuurgebied tot gevolg dat over een oppervlakte van in totaal 15 ha nieuwe verstoring optreedt. Daar staat tegenover dat door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 11 ha de huidige verstoring. In de aanlegfase is er daarom een tijdelijk effect van 11 ha. Daarnaast is er na saldering een permanent effect van 4 ha.

Voor NNN beheergebied heeft de nieuwe verbinding tot gevolg dat over een oppervlakte van in totaal 78 ha nieuwe verstoring optreedt. Een groot deel hiervan is het gevolg van versnippering (58 ha). Daar staat tegenover dat door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 16 ha de huidige verstoring. In de aanlegfase is er daarom een tijdelijk effect van 16 ha. Daarnaast is er na saldering een permanent effect van 62 ha.

Voor Leefgebied open weide heeft de nieuwe verbinding tot gevolg dat over een oppervlakte van in totaal 161 ha nieuwe verstoring optreedt. Daar staat tegenover dat door de sloop van de bestaande verbinding verdwijnt over een oppervlakte van 192 ha de huidige verstoring. In de aanlegfase is er daarom een tijdelijk effect van 192 ha. Daarnaast is er na saldering een permanent positief effect, dat wil zeggen minder verstoring, van 30 ha. Omdat er minder verstoring is, leidt dit niet tot een compensatieopgave.

De tijdelijke effecten van de drie gebiedscategorieën bij elkaar opgeteld bedragen: 11 + 16 + 192 = 218 ha.

**Tabel 4.7 Tijdelijke en permanente effecten van verstoring weidevogelgebied (oppervlakte in ha).**

	2: nu wel, straks niet	3: blijft verstoord	4: nu niet, straks wel	Tijdelijk	Permanente (saldering)
N bestaand	11	5	13	11	2
NNN nieuw	0	0	2	0	2
<b>NNN natuur totaal</b>	11	5	15	<b>11</b>	<b>4</b>
NNN Winsum	15	0	20	15	5
NNN Fransum	1	1	1	1	0
NNN versnippering	0	0	58	0	58
<b>NNN beheergebied totaal</b>	16	1	78	<b>16</b>	<b>62</b>
Leefgebied oost	68	35	125	68	57
Leefgebied midden	83	68	36	83	-50
Leefgebied west	41	0	0	41	-41
<b>Leefgebied totaal</b>	192	103	161	<b>192</b>	<b>-30</b>

## 5 Literatuur

Deltares, 2015. Compensatie van aantasting van weidevogelgebieden en landschap door de hoogspanningsverbinding NW-380 kV in de provincie Groningen (definitief). Memo met kenmerk 1205876-000-BGS-0050 van 25 september 2015 van J. de Weert aan Ministerie van Economische Zaken, t.a.v. N. van Campen. Deltares, Delft.

Heijligers, W. 2015. Verstoring van weidevogels door hoogspanningsverbindingen. Concept 30 juni 2015. Tauw, Deventer.

Hoff, J. van 't, E. van Hooff, J. Oosterveld, M. Burgers, D. van Dullemen en L. van Galen Last. Toestand natuur en landschap 2014 in de Provincie Groningen. Provincie Groningen, Afdeling Landelijk Gebied & Water, Groningen.

Oosterveld, E.B. & W. Altenburgh, 2005. Kwaliteitscriteria voor weidevogelgebieden. A&W-rapport 412, Altenburgh & Wymenga, Veenwouden.

Provincie Groningen, 2008. Nota Meer doen in minder gebieden. Provincie Groningen, Groningen.

Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, E. Wymenga, P. Schippers en Th.C.P. Melman, 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2344. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Feanwâlden, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, A&W-rapport 1799.

Vliet, R.E. van der, J. van Dijk & M.J. Wassen 2010. How different landscape elements limit the breeding habitat of meadow bird species. *Ardea* 98: 203–209.

Wymenga, E. & D. Melman 2011. Weidevogelcompensatie in Fryslân: achtergronden en uitwerking, A&W rapport 1651 / Alterra-rapport 2246 Alterra, Wageningen / Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

# Bijlage

**1**

Gruttodichtheidskaart



De gruttodichtheidskaart van de provincie Groningen geeft op basis van een kernel-densityberekening van monitoringgegevens de dichtheid van het aantal grutbroedparen per ha (figuur B1). De kaart maakt geen onderscheid tussen gebieden die tot het NNN behoren en gebieden die daar buiten liggen. Het is puur een weergave van de kwaliteit van gebieden op basis van de dichtheid aan broedende grutto's. De kaart is voor onderhavig doel aangevuld met recente inventarisatiegegevens van een aantal belangrijke weidevogelgebieden in beheer bij Staatsbosbeheer en de agrarische natuurverenigingen, zowel in als buiten het NNN. In deze bijlage wordt een verantwoording gegeven van de wijze van verwerking.

De door de provincie aangeleverde gruttodichtheidskaart (versie 2013) is opgedeeld in vlakken van 125 bij 125 m (64 vlakken per km<sup>2</sup>). Elk vlak geeft de dichtheid aan in een heel getal van 0 tot en met maximaal 62 broedparen per ha. In de figuur is de dichtheid weergegeven in een aantal dichtheidsklassen, herkenbaar aan een toenemende kleurintensiteit.

Door Staatsbosbeheer en de agrarische natuurverenigingen zijn inventarisatiegegevens uit 2010 en 2012 beschikbaar gesteld. Hiervan zijn de broedgevallen van de grutto overgenomen in een GIS-bestand. Van gebieden waar geen stippen zijn ingetekend, zijn geen stippenkaarten beschikbaar gesteld.

Van de gebieden waarvan stippenkaarten beschikbaar zijn gesteld is de dichtheid voor vlakken op de dichtheidskaart opnieuw berekend (in hele getallen). In het geval dat de berekende dichtheid volgens de nieuwe gegevens groter was dan op de oorspronkelijke dichtheidskaart, is de kaart aangepast. In vlakken waarvoor de dichtheid volgens de nieuwe gegevens afneemt of waarvoor geen nieuwe gegevens beschikbaar zijn, is de oorspronkelijk opgegeven dichtheid gehandhaafd. De dichtheidskaart is alleen aangepast voor vlakken tot een afstand van ten minste 500 m vanaf het bestaande en/of nieuwe tracé.

De in dit rapport opgenomen gruttodichtheidskaart wijkt daarom op een aantal plekken enigszins af (hogere dichtheid) van de oorspronkelijk door de provincie Groningen beschikbaar gestelde kaart.