

BEZORGD

De gemeenteraad van de gemeente Oude IJsselstreek
Postbus 42
7080 AA GENDRINGEN

Emmalaan 23
3581 HN Utrecht
Postbus 13112
3507 LC Utrecht
Telefoon +31 (0) 30 23 00 230
Telefax +31 (0) 30 23 00 504

Website: www.amice-advocaten.nl

UW KENMERK :

ONS KENMERK : 12121/ JR

INZAKE : zienswijzen bestemmingsplan

UTRECHT, 4 januari 2017

IN BEHANDELING BIJ:

Mr. J. van de Riet

E-mail:

j.vanderiet@amice-advocaten.nl

Geachte leden van de gemeenteraad,

Hierdoor dient de heer mr. J. van de Riet, in hoedanigheid van advocaat en gemachtigde met het recht van substitutie en kantoorhoudende aan de Emmalaan 23 te Utrecht (Postbus 13112, 3507 LC), en derhalve tijdig zienswijzen in namens Stichting TegenWind(molens) Netterden en omstreken inzake het ontwerpbestemmingsplan 'Windpark Den Tol Netterden 2016' (NL.IMRO.1509.BP000144-ON01) en het milieueffectrapport 'Windpark Den Tol' van de gemeente Oude IJsselstreek d.d. 23 november 2016.

De zienswijzen treft u aan in de hierbij gevoegde bijlage met producties.

Met verschuldigde hoogachting,

Amice Advocaten B.V.,

J. van de Riet

Bijlagen

Gemeente Oude IJsselstreek
T.a.v. de gemeenteraad
Postbus 42
7080 AA Gendringen

Betreft: Reactie/zienswijze

- Ontwerp Bestemmingsplan (incl. omgevingsvergunning)
- Project/Plan MER
- Passende Beoordeling

Netterden, 4 januari 2017

Geachte leden van de gemeenteraad,

Hierbij dien ik namens stichting TegenWind(molens) Netterden en omstreken, verder te noemen 'Stichting', een zienswijze in op het ontwerp bestemmingsplan "Windpark Den Tol Netterden 2016" met identificatienummer NL.IMRO.1509.BP000144-ON01 en het milieueffectrapport "Windpark Den Tol" van de gemeente Oude IJsselstreek d.d. 23 november 2016, verder te noemen 'ter inzage gelegde stukken'.

1. Algemeen

Het bestemmingsplan legt vast welk gebruik in het plangebied is toegestaan en welke bouwregels daarbij gelden. Het is aan de gemeenteraad om de verschillende belangen die daarbij een rol spelen, tegen elkaar af te wegen. Bij die afweging geldt alleen de wettelijke norm van "een goede ruimtelijke ordening" als richtsnoer¹.

Daarnaast hoort het gemeentebestuur de procedurele eisen die in de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) worden gesteld in acht te nemen evenals de deels in de Algemene wet bestuursrecht (Awb) neergelegde *algemene beginselen van behoorlijk bestuur*. Dit laatste verplicht:

1. het bestuur zorgvuldig onderzoek te doen naar alle relevante feiten en belangen alvorens een besluit te nemen²,
2. een evenwichtige, niet kennelijk onredelijke belangenafweging³,
3. het bestuur een besluit op een kenbare en draagkrachtige wijze te motiveren⁴.

Bij het vaststellen en beoordelen van bestemmingsplannen en wijzigingen daarvan spelen structuurvisies, gemeentelijke beleidsnota's, gebiedsvisies en wat dies meer zij een belangrijke rol⁵. Ook is een gemeenteraad verplicht om de regels in de provinciale ruimtelijke verordening na te leven en om rekening te houden met de provinciale omgevingsvisie waarin het ruimtelijk beleid is vastgelegd.

Bij onderhavig plan is van bovenstaande geen of (thans) onvoldoende sprake. Dit geldt in alle hieronder te noemen punten 1 ('Natuur') tot en met punt 9 ('Zwaar

¹ Wro, artikelen 3.1 en 3.10

² AWB, art. 3:2

³ AWB, art. 3:4

⁴ AWB, art. 3:46

⁵ AWB, art. 3:2 en/of art. 3:46

maatschappelijk belang en het ontbreken van alternatieven'), verder te noemen 'argumenten'. Naast dat er geen sprake is van een **goede Ruimtelijke Ordening** is er ook geen sprake van (algemene beginselen van) **behoorlijk bestuur**.

In de argumenten hieronder wordt nader ingegaan maar bij alle argumenten geldt dat (ingebouwde) discretionaire ruimte in onderhavig bestemmingsplan, in het bijzonder de keuze van turbinekarakteristieken en turbinetypes, het omwonenden onmogelijk maakt om een beoordeling te doen van het plan en project. Zij moeten met deze discretionaire ruimte rekening houden en kunnen daardoor enerzijds nooit een gedegen onderbouwing doen. Die onderbouwing kan door middel van een second opinion op de ter inzage gelegde stukken of door middel van een contra expertise. Anderzijds kunnen omwonenden nooit suggesties en aanbevelingen doen voor mitigerende maatregelen of maatwerk.

Door deze discretionaire ruimte is er niet 1 concreet scenario maar zijn er meerdere scenario's. Omwonenden kunnen daardoor niet in alle redelijkheid het tegendeel aantonen van wat de gemeente en initiatiefnemers, verder te noemen 'verweerders', stellen. Met 1 concreet scenario kunnen omwonenden ook bij windparken met die specifieke turbines feitelijke informatie krijgen. Dat de praktijk verschilt van de theorie, zijnde de modelberekeningen, wijst Windpark Netterden-Azewijn uit (zie argument 3).

2. Natuur

A) Inbreng 'algemeen'

Waarden plangebied als vogelrust- en foerageergebied (ganzen/weidevogels)

De overheid stelt in de SWOL de Nationale Windmolenrisicokaart, opgesteld door SOVON en Altenburg & Wymenga (2009) in opdracht van Vogelbescherming Nederland, centraal als het gaat om het effectbeoordeling van windturbines voor Natura2000 gebieden, gebieden rondom Natura2000 gebieden (bufferwerking) als ook gebieden tussen Natura2000 gebieden die fungeren als een verbindingszone voor vogels. In de ter inzage gelegde stukken wordt onvoldoende inzichtelijk gemaakt wat de natuurwaarden van het plangebied Windpark Den Tol, verder te noemen 'plangebied den Tol', zijn. Om een beter inzicht te krijgen zijn de volgende argumenten van belang:

- De Nationale Windmolenrisicokaart geeft duidelijke inzichten van vogelwaarden in het zoekgebied. In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat de veldinformatie/vogeltellingen zijn verkregen tijdens strenge winters in 2009 en 2010 waardoor een vertekend beeld kan zijn ontstaan. Om deze opgemerkte vertekening te kunnen toetsen dan wel uit te sluiten, dient het gebruik van de Nationale Windmolenrisicokaart als belangrijke toevoeging.
- In 2004 is de provincie voornemens geweest het zoekgebied als 'plan 10' gebied aan te wijzen, als rust- en foerageergebied voor ganzen en weidevogels. Het zoekgebied heeft deze status toentertijd niet gekregen door weerstand van de agrariërs in het zoekgebied. Dat staat echter los van de aanwezige vogelrust- en foerageerwaarden.
- De agrariërs in het zoekgebied hebben schadevergoedingen gekregen ivm ganzenvraat. Dit bevestigt dat het gebied een belangrijk ganzenfoerageergebied is.
- In verband met de vogelwaarden is het zoekgebied in het locatieonderzoek naar de HSL (380 kv verbinding Doetinchem - Wesel) afgevallen als voorkeurslocatie.

- De gemeente Emmerich en de NABU hebben in het verleden en de NABU voor het laatst afgelopen winter, meermalen aan de gemeente/ provincie/ agrariërs in het zoekgebied gevraagd naar de mogelijkheden en bereidheid om het zoekgebied, ten noorden van het Natura2000 gebied, ook als soortgelijk natuurgebied in te richten.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat voor het voormalige zandwingebied Omsteg de bestemming 'Natuur' geldt voor het oostelijke puntje van de zandwinplas, gelegen in de oostelijke lijnopstelling van windturbines. Dat is niet juist. De gehele zandwinplas Omsteg heeft in het vigerende bestemmingsplan de status 'N' (Natuur, Natuurgebied, Natuurontwikkeling). Tevens geldt voor het zuidelijke gedeelte 'verboden toegang' op grond van de status 'Vogelrustgebied'. Door de onvolledige/ onjuiste weergave van de hiervoor genoemde status van het voormalige zandwingebied Omsteg kan de weergegeven informatie, in het bijzonder negatieve effecten waar rekening mee moet worden gehouden, in de ter inzage gelegde stukken niet beoordeeld worden.

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld *"Als er in het plangebied geen windturbines worden gerealiseerd, zal het gebied uitsluitend een agrarisch gebied blijven"*. Dit is een vreemde en voorbarige conclusie! De ontwikkeling en uitbreiding van het zandwingebied Azewijnse Broek wordt middels 'het leiden tot extra natuurlijke waarde van het gebied' erkend en benoemd. Uiteindelijk zou samen met Omsteg een groot natuurgebied kunnen ontstaan waardoor het belang van het zoekgebied als natuurgebied groter wordt.

Naar de mening van de stichting ligt de nadruk in het Plan MER en de Passende Beoordeling op het Natura2000 gebied en worden de huidige natuurwaarden en de natuurontwikkelingsmogelijkheden van het Azewijnse Broek-Omsteg- Kleine Reeven (afzonderlijk maar juist ook in combinatie) onvoldoende onderzocht.

Waarden Natura2000 gebied

De overheid stelt in de SWOL criteria/definities op voor uitsluiting van windturbineparken nabij een Natura2000 gebied. Daarbij is gebruik gemaakt van de Nationale Windmolenrisicokaart. Deze definities zijn:

1. Voorkomen relevante vogelsoorten en vleermuizen. Bij de vogelsoorten wordt rekening gehouden met de foerageerafstand en de vlieghoogte.
2. Voor deze relevante vogelsoorten en vleermuizen gelden behoud- of ontwikkeldoelen en een landelijke staat van instandhouding.
3. Er is sprake van externe werking van een windturbine/windturbinepark op de omliggende omgeving. Als een Natura2000 gebied onderdeel is van deze omliggende omgeving, is door middel van aanvullende detailcriteria een toetsingsmethode toegevoegd, namelijk:

- de lengte van de grens tussen het windturbinepark en het Natura2000 gebied ten opzichte van het totale oppervlakte van het Natura2000 gebied.
- hoe verhoudt zich het deel van het zoekgebied dat zich maximaal 2km van het Natura2000 gebied bevindt zich tot het totale oppervlakte van het zoekgebied. Dit biedt mogelijkheden te 'schuiven'.

Zoals hiervoor aangegeven is de stichting van mening dat de Nationale Windmolenrisicokaart gebruikt moet worden bij de beoordeling van Windpark Den Tol. Daarnaast dienen bovenstaande 2 toetsingsmethode te worden toegepast.

De Naturschutzbund (station Niederrhein), verder te noemen 'NABU', heeft in:

- het toegewezen verzoek om het treffen van een voorlopige voorziening⁶,
- het gegrond verklaarde beroep tegen bestemmingsplan⁷,
- het gegrond verklaarde beroep tegen de omgevingsvergunning⁸,
- het gegrond verklaarde hoger beroep tegen de omgevingsvergunning⁹,
- het bezwaar tegen de verleende Flora- en faunawet (FfW) Ontheffing¹⁰
- de zienswijze op de ter inzage gelegde Natuurbeschermingswet (NbW) vergunning¹¹

gewezen op een afstandsnorm van 1000 van een windturbinepark tot een Natura2000 gebied. De overheid stelt in de SWOL rondom een Natura2000, dat gebaseerd is op bescherming van vogels en (soms) vleermuizen, zelfs een externe werkingszone van 2 km. Laatst genoemde afstandsnorm kan gezien worden als voortschrijdend inzicht en de genoemde afstandsnorm in de ter inzage gelegde stukken, namelijk 500 meter, is derhalve onvoldoende en achterhaald! Bezwaarlijk is dat deze 500 meter afstandsnorm wordt genoemd in de ter inzage gelegde stukken maar niet wordt gehanteerd! De daadwerkelijke afstand van de dichtstbijzijnde windturbine van voorkeursalternatief 3 tot het Natura2000 gebied is slechts 325 meter (westelijke windturbine lijn).

Natura 2000 gebieden Hetter-Millinger Bruch (NSG), Hetter-Millinger Bruch mit Erweiterung (FFH) en Unterer Niederrhein (VSG)

Met betrekking tot de hiervoor genoemde criteria/definities voor uitsluiting van windturbineparken nabij een Natura2000 gebied geldt:

1. Voorkomen relevante vogelsoorten en vleermuizen: Hier gaat het om de grutto (Uferschnepfe), wulp (Brachvogel), tureluur (Rotschenkel) en de kievit (Kiebitz). In de Passende Beoordeling van de Omgevingsvisie Provincie Gelderland geldt voor deze vogels de factor 'Verstoring' en in de bijlage2 van de SWOL geldt 'Grote kans' als de kans op significante negatieve effecten. Reden is de vlieghoogte. Tevens hebben in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen broedende grutto's, wulpen en tureluurs een instandhoudingsdoel in Vogelrichtlijngebieden. In Nederland hebben deze 3 soorten een Natura 2000 instandhoudingsdoel als niet-broedvogel.
2. Voor deze relevante vogelsoorten en vleermuizen gelden behoud- of ontwikkeldoelen en een landelijke staat van instandhouding. Risico's op significante negatieve effecten zijn het grootst als het betreffende Natura 2000 gebied (nog) niet in een duurzame instandhouding verkeerd.

De NABU heeft investeringen in de genoemde gebieden gedaan om deze doelen te versterken en te verbeteren en om duurzame instandhouding te realiseren.

3. Er is sprake van externe werking van een windturbine/windturbinepark op de omliggende omgeving. Het zoekgebied ligt binnen de externe werkingszone van 2km van de genoemde NSG en FFH (habitatrictlijn) gebieden. Hiervoor is reeds

⁶ ABRvS 11-06-2014, nr. 201400754/2/R2

⁷ ABRvS 27-05-2015, nr. 201400754/1/R2

⁸ ECLI:NL:RBGEL:2016:1786

⁹ ABRvS 16-11-2016, nr. 201603434/1/A1

¹⁰ RVO, 17-3-2016, kenmerk FF/75C/2014/0075

¹¹ Provincie Gelderland, 22-7-2016, kenmerk 2015-014970

het belang van het zoekgebied zélf als vogelrustgebied, foerageergebied, bufferzone en verbindingszone genoemd. Zowel wat betreft de huidige status als ook een mogelijke toekomstige status. De stichting is het dan ook niet eens met de conclusie in de ter inzage gelegde stukken dat Windpark Den Tol niet leidt tot mortaliteit (althans onder de norm), verstoring, vermijding, barrièrewerking en afname leefgebied en dat er geen sprake is dat het zoekgebied een verbindingszone is tussen het Natura2000 gebied (NSG, FFH en VSG) ten zuiden en het vogelrustgebied in het voormalige zandwingebied (de) Omsteg, het Azewijnse Broek en de Kleine Reeven ten noorden van Windpark Den Tol.

Mortaliteit

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er geen stijging van de mortaliteit onder grutto's plaatsvindt omdat zij binnen het eigen Natura2000 gebied foerageren. Deze algemene stellingname gaat voorbij aan de hiervoor genoemde 2 toetsingsmethoden die daarbij van belang zijn. Daarnaast kan in de praktijk niet worden uitgesloten dat weidevogels in het algemeen en grutto's in het bijzonder gedurende hun aanwezigheid 100% in het foerageergebied blijven. Als de huidige voorgestelde afstand van 500 meter, in plaats van 1000 of 2000 meter, wordt aangehouden is de kans op mortaliteit veel groter. Tevens wordt gemeld dat er minder slachtoffers zullen vallen omdat de vliegroute in het zoekgebied vooral Noord-Zuid is. Naar de mening van de stichting zijn de 2 windturbinelijnen, waarvan 1 met een kromming, met deze grootte-omvang-relatief korte afstand tot elkaar, wat betreft effecten op vogels hetzelfde als 1 windturbinelijn van west naar oost.

Verstoring/uitwijkmogelijkheden/afname leefgebied

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er geen verstoring van leefgebied optreedt omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Naar de mening van de stichting blijft de aantrekkende werking van het Natura2000 gebied en de (voormalige) zandwingebieden altijd bestaan, hoeveel windturbines er ook staan. De uitwijkmogelijkheden in de nabijheid van het zoekgebied dienen dus onderzocht te worden. Het plangebied van Windpark Netterden-Azewijn behoort ook tot rust- en foerageergebied en is verdwenen als gevolg van de komst van deze windturbines. In dat licht bezien vervalt het plangebied 'Den Tol' zélf, maar ook als compensatiemogelijkheid van Windpark Netterden-Azewijn. Daardoor blijft er onvoldoende leefgebied rondom het plangebied 'Den Tol', de (voormalige) zandwingebieden en het Natura2000 gebied over.

Verbindingszone

Door de hiervoor genoemde waarden van het plangebied 'Den Tol' zelf geeft dat des te meer aan de rol van dit plangebied als verbindingszone tussen het Natura2000 gebied en de (voormalige) zandwingebieden. Een kenmerkend begrip daarbij, stapstenen effect of stepstone, wordt niet benoemd in de ter inzage gelegde stukken.

Met betrekking tot mortaliteit, verstoring, uitwijkmogelijkheden, afname leefgebied en verbindingszone treedt er naar de mening van de stichting negatieve effecten op voor zwaar beschermde soorten als gevolg van Windpark Den Tol (zoals ook vermeld in de ter inzage gelegde stukken), maar ook cumulatie van negatieve effecten voor deze zwaar beschermde soorten door de concentratie van windturbineparken. Dit heeft vervolgens ook een negatief effect en een cumulatie van negatieve effecten op de beschermde gebieden zelf.

De stichting heeft de volgende kanttekeningen:

- Netterden Zand en Grint bv heeft in haar zienswijze op de NRD gewezen op de natuurwaarden van het Azewijnse Broek en toekomstige ontwikkeling van deze natuurwaarden voor het Azewijnse Broek en Omsteg (en Kleine Reeve) als dit mogelijk 1 groot voormalig zandwingsgebied wordt. Netterden Zand en Grint vroeg in haar zienswijze om onderzoek te verrichten naar de effecten van Windpark Den Tol op libellensoorten en dagvlinders. Volgens de stichting is er onvoldoende onderzoek gedaan naar die negatieve effecten en de cumulatief negatieve effecten van de concentratie van windturbineparken in het gebied op de door Netterden Zand en Grint bv aangehaalde biodiversiteit en biotoop.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld 'informatie over dodelijke slachtoffers in Nederland is niet voor handen'. Er zijn echter de laatste 10-15 jaren veel windturbineparken in Nederland ontstaan waar, door een monitoringplicht, dan ook vanaf de in productie name data wordt verzameld over effecten op mortaliteit (aantal én soorten), verstoring, uitwijkmogelijkheden, afname leefgebied en verbindingzone. Van een gebrek aan informatie kan dan ook geen sprake zijn.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er geen sprake is van cumulatieve negatieve effecten omdat 'bij de instandhoudingsdoelen is reeds rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving'. Deze vage en abstracte opmerking kan door de stichting alsook door andere belanghebbenden niet op waarde en inhoud worden getoetst.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er geen sprake is van cumulatieve negatieve effecten als gevolg van een monitoringplicht. Details over deze monitoringplicht, zoals frequentie van monitoring - welke methodiek - welke tijden van de dag, welke dagen in het jaar- binnen welke straal van de windturbines, wie dat dan gaat uitvoeren en wie de onafhankelijke controle ervan doet, ontbreken.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er mitigerende maatregelen nodig zijn. Welke dat (zouden kunnen) zijn en verdere details ontbreken.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld 'de hoogte van de windturbine maakt geen verschil voor het aantal vogelslachtoffers. Vermoedelijk leidt een andere hoogte tot verschillen in soorten die sterven'. Allereerste is van 'Vermoedelijk' hier geen sprake. In de SWOL wordt een verband tussen hoogte van de windturbine en mortaliteit onder bepaalde soorten als uitgangspunt genomen. Daarnaast wordt in de ter inzage gelegde stukken geen relatie gelegd en benoemd tussen het aantal vogelslachtoffers oftewel mortaliteit en de diameter van de rotorbladen. Grotere rotorbladen leiden tot een grotere mortaliteit.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat verstoring voor vogels als gevolg van licht op de gondel verwaarloosbaar is. In de SWOL wordt echter gemeld dat vogels door licht op de gondels aangetrokken kunnen worden. De stichting is van mening dat dit effect van licht nader onderzocht moet worden.
- In de ter inzage gelegde stukken wordt geen melding gemaakt over onderzoek naar de aanwezigheid van de koekoek, ransuil en de kneu. Alle 3 soorten komen veelvuldig in het zoekgebied voor. Zo zitten jaarlijks kolonies ransuilen overdag in

bomen in het dorp, om vervolgens 's nachts naar het zoekgebied te trekken op zoek naar prooi.

B) Inbreng onderzoeksbureaus en aanvullende inbreng Stichting

Hieronder volgt een inbreng van onderzoeksbureaus EcoNatura, InnoNature en Stichting Staring Advies alsmede een aanvullende inbreng van de Stichting.

Inbreng onderzoeksbureau EcoNatura

De stichting heeft EcoNatura¹² gevraagd om een contra-expertise onderzoek inzake de bescherming van natuurwaarden die in het plangebied 'Den Tol' aan de orde zijn. Deze ecologische effectenbeoordeling, waarbij ook gekeken wordt naar de invloedsfeer op en met de omgeving rondom dit plangebied, is tegen het licht gehouden van de bepalingen van de natuurwetgeving. Hieronder volgt een beknopte weergave van het rapport dat EcoNatura heeft opgesteld (**Productie 1**).

Voor plangebied 'Den Tol' geldt:

- Het plangebied heeft een belang voor doortrekkende vogels (diverse soorten waaronder vogels die kwetsbaar zijn voor windturbines zoals kraanvogels en roofvogels zoals de rode wouw, die door het gebied trekken, pleistervogels (voor- en najaar) op of aan de zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg, wintervogels op de zandwinplassen AzewijnseBroek en de Omsteg en foeragerende ganzen. Het betreft hier zandwinnings met de nevenfunctie nieuwe (natte) natuur. Grote delen van de omliggende oevers en randzones zijn hier specifiek op aanwijzen van ecologen en op voorwaarde van de Provincie Gelderland op ingericht. De condities zijn aanwezig/ontwikkeld om een voor groot aantal bijzondere soorten en soortgroepen als voortplantings-, verblijf-en/of rustgebied te dienen.

Er is sprake in tijd en ruimte van momenten met vogelconcentraties die het risico lopen om tegen de windturbines te vliegen of verstoord te worden, zoals unaniem blijkt uit syntheses van onderzoek van ecologische effecten van windturbineparken. Er is tevens een landschappelijke relatie tussen de grote wateren die in de regio van de Oude IJssel liggen, met aantrekkingskracht voor vogels: het 'stapstenen-effect'. Vooral kwetsbaar zijn watervogels die bij slechtweer of bij schemer en dageraad tussen foerageer- en rustplaatsen vliegen. De locatie van het Windpark ligt exact op in de baan van het 'kralensnoer' van Steppingstones:

Tussen de natte natuurgebieden in het noorden (IJssel/Oude IJssel, Waalsche water, de weteringen en de Kleine Reeven, Het Azewijnse broek en de Omsteg en aan de zuidzijde vanaf de Rhein/Altrhein, het Natura 2000 gebied 'Hetter-Millinger Bruch' naar het plangebied 'Den Tol'.

Dit impliceert dat het windpark vogelbelangen schaadt:

- In en om het plangebied is een diversiteit aan broedvogels, vooral rond de zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg, waaronder Rode lijstsoorten en waarvan sommige of enkele soorten een reëel risico lopen op aanvaring met

¹² EcoNatura - Ecologie & Landschap / Science for Nature & People, KvK 55217060, Gewestlaan 45, 7431AJ Diepenveen

windturbines. Voorbeeld daarvan is de bruine kiekendief, met 2 broedparen vertegenwoordigd.

- Als weidevogelgebied heeft het plangebied in huidige toestand aan waarde verloren. Door de intensieve landbouw is de eertijdse broedpopulatie uitgehold en zijn de laatste paren weinig succesvol¹³, zeker in vergelijking met het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch'. In potentie zijn deze gebieden gelijkwaardig, maar nu een wereld van verschil. Wel is er sprake van externe werking in verband met de Vogel- en habitatrichtlijn, want volgens de IVN-Vogelwerkgroep De Oude IJsselstreek foerageren er regelmatig groepjes met wulpen en grutto's vanuit het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' in het plangebied 'Den Tol'.
- Externe werking is ook van belang voor de kolganzen en andere ganzensoorten die 's winters in het plangebied 'Den Tol' foerageren, met vogels pendelend vanuit de grote populatie (naar schatting 200.000 ganzen) in het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch'. Naast de kolgans als doelsoort van het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' is er ook sprake van pendelbewegingen van andere doelsoorten waaronder stormmeeuw, zilverreiger en dus de hier foeragerende weidevogels uit het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch'. Doorgaans is het plangebied als risicogebied voor vogels en windturbines op basis van 100-1000 kolgansdagen aangewezen.
- Vleermuizen zijn weliswaar in het plangebied vastgesteld en foerageren en/of trekken door (onderzoek Altenburg & Wymenga 2011). Dit gegeven is gebaseerd op een onderzoek (momentopname) in het najaar van 2011. Langere monitorreeksen voor en andere onderzoeken naar het voorkomen van vleermuizen ontbreken. Verder is het effect van windturbines op vleermuizen onduidelijk, de ene keer lethaal, een andere keer weinig effect, en is afhankelijk van aantallen en situatie. Nader onderzoek in het plangebied 'Den Tol' is noodzakelijk om de populatiesamenstelling en de risico's op slachtoffers te kunnen vaststellen.
- Windpark Den Tol staat haaks op een eerdere natuurvisie van de gemeente Oude IJsselstreek om natuur in het plangebied te gaan versterken: de natuurvisie van Bureau Waardenburg. Het rapport dateert van 30-11-2010. Op 13-4-2011 werd het plan voor Windpark Den Tol bekend gemaakt en 13-5-2011 heeft Pondera de 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau' opgesteld. Dergelijke plannen hebben een lange voorbereidingstijd dus opdrachtverlening tot natuurontwikkeling in het plangebied enerzijds en medewerking verlenen aan Windpark Den Tol anderzijds toont aan dat de gemeente Oude IJsselstreek handelde én handelt (zie pagina 20) **in strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur**.
- Cumulatieve effecten met nadelen voor vogels door barrièrewerking met hoog opgaande kunstobjecten kunnen spelen in verband met cumulatie van de bouw van windturbineparken in de regio (aan beide kanten van de Duits-Nederlandse grens), in verband met voortschrijdende landbouwintensivering (zorgend voor meer concentratie van vogels op bepaalde plekken zoals bij de zandwinplassen) en met de aanleg van de nieuwe 380 Kv hoogspanningslijn naar Duitsland met tracé tussen Ulft en Silvolde. Aangezien er sprake is van breedfronttrek van vogels gestuwd door de zuidwestenwind in het voorjaar, liggen deze in lijn van de vogeltrek, waardoor het risico op dodelijke aanvaring en een barrière-effect wordt verhoogd. EcoNatura concludeert dat het plangebied 'Den Tol' voor vogels en vleermuizen een kwetsbaar gebied is door het direct aanpalende Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' ten zuiden, de (voormalige) zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg direct ten (noord)westen-noorden-(noord)oosten én ten noorden de grote(re) wateren in de regio van de Oude IJssel, met als overall resultaat/kenmerk

¹³ Bron: de Weidevogelvereniging Achterhoek

het 'stapstenen effect'. Voor plaatsing van windturbines in de regio adviseert EcoNatura gebieden aan te wijzen zonder deze unieke kenmerken.

Inbreng InnoNature

De stichting heeft ook InnoNature¹⁴ en Stichting Staring Advies¹⁵ gevraagd om een contra-expertise onderzoek te doen inzake de bescherming van natuurwaarden die in het plangebied 'Den Tol' aan de orde zijn. Hieronder volgt een weergave van de informatie aangeleverd door InnoNature.

Voor plangebied 'Den Tol' geldt:

Vogels, vleermuizen en andere soorten flora&fauna

- Het gebied rondom Netterden wordt landschappelijk aangeduid als: 'Rivierkomlandschap'. Tot voor (relatief) kort, stond het gebied met name 's winters onder invloed van overstromingen van Rijn en IJssel. Overstromingen door rivierinvloeden kwamen in het winterhalfjaar tot aan de 1e helft van de 20e eeuw met regelmaat voor.

De lager gelegen komgronden vormen een aantrekkelijk gebied voor veel weidevogelsoorten. Ze broeden in het plangebied en net erbuiten in het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' en bij de zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg. Door o.a. intensief landbouwkundig gebruik is de reproductie van veel soorten in het cultuurland tegenwoordig vaak teleurstellend¹⁶. Weidevogels en andere steltlopers trekken hier volgens diverse lokale vogelaars/vogeltellers in grote aantallen door. Grote groepen ganzen en ook diverse eendensoorten fourageren met name 's winters in zeer grote aantallen in het plangebied 'Den Tol'. Blijkbaar werkt de combinatie van graslanden en/of stoppels op de akkers samen met de ruimte/ rust van het plangebied als een magneet op de grote populaties van wilde ganzen, eenden en andere watervogels en steltlopers. Deze trekken dan veelal vanaf de IJssel en het plangebied rond het Azewijnsebroek en de Omsteg richting het plangebied. Op andere momenten komen de vogels vanuit het zuiden vanaf de (Alt)Rhein, via het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' naar het plangebied. Ook het trekgedrag van soorten als kraanvogels laat een soortgelijk patroon zien¹⁷. Bekend is ook het fourageren in het plangebied van soorten als Blauwe Kiekendief, Kwartel, Raaf, Visarend, Rode Wouw en Velduil.

Zéér spectaculair zijn de geautoriseerde waarnemingen over geruime tijd van pleisterende soorten als Bruine Klauwier (enige waarneming in NL), Citroenkwikstaart en Grauwe Franjepoot¹⁸. Dit toont aan dat het gebied ook voor zeer zeldzame vogelsoorten een 'Stepping Stone', maar ook een 'opvetlocatie' vormt op doortrek. Het plangebied 'Den Tol' vormt als het ware een schakel in het kralensnoer van 'Stepstones' met van noord naar zuid: de IJssel/Oude IJssel, Waalsche Water, de weteringen en de Kleine Reeve, het Azewijnse broek, de Omsteg naar het plangebied en aan de zuidkant vanaf Rhein /Altrhein, naar het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' naar het plangebied 'Den Tol'.

Aan de (niet voor publiek toegankelijke) zuidzijde van de voormalige zandwinplas de Omsteg zijn afgelopen jaren territoria van bijzondere soorten als Grote Karekiet en Bruine Kiekendief vastgesteld¹⁹.

¹⁴ InnoNature, KvK 62839691, Houtdreef 31, 7051SB Varsseveld

¹⁵ Stichting Staring Advies, KvK 09100544, Jonker Emilweg 11, 6997 CB Hoog-Keppel

¹⁶ Bron: de Weidevogelvereniging Achterhoek

¹⁷ Bron: lokale vogelaars/vogeltellers J. Berendsen en A. Kaminski

¹⁸ Bron: lokale vogelaars/vogeltellers R. Schwartz en W. Gerritsen en VWG Arnhem

¹⁹ Bron: lokale vogelaars/vogeltellers J. Berendsen en A. Kaminski

- Tot de overzomerende ganzen behoren flinke aantallen Grauwe Ganzen, Canadaganzen, Brandganzen, Nijlganzen en soms enkele Kolganzen en Casarca's. Omdat grote aantallen ganzen soms tot overlast op aangrenzende cultuurgronden (grasland) leidt is besloten tot maatregelen. Deze zijn in nauwe samenspraak met de Stakeholders, namelijk de Provincie Gelderland, gemeente Oude IJsselstreek, Netterden zand- en grindwinning bv, de Wildbeheereenheid Gendringen Bergh (WBE) en de vogelwerkgroep van IVN Oude IJsselstreek bepaald. Het doel is om te komen tot het acceptabel aantal overzomerende ganzen van de verschillende soorten. Dit toont aan dat het plangebied 'Den Tol' ook als een magneet werkt op de (overzomerende) ganzen.
- Sommige soorten vleermuizen hebben de eigenschap om op grotere hoogte te vliegen, bijvoorbeeld de Rosse Vleermuis (alsook mogelijk de Meervleermuis). Hierdoor is kans op schade voor de populaties van deze streng beschermde vleermuissoorten. Of daarvan sprake is in het plangebied is nog onbekend. Daarvoor is nog te weinig onderzoek gedaan. Welke soorten en in welke aantallen en waar in het plangebied voorkomen is dus op dit moment niet goed aan te geven. Gedegen en voldoende onderzoek naar vleermuizen, over een langere periode, ontbreekt en is derhalve noodzakelijk.

Onderstaande andere soortgroepen dan de vogels en vleermuizen worden misschien niet zo belangrijk gezien, aangezien aanvaring met windturbines niet voor de hand ligt. Desondanks wordt er bij een windturbinepark gebouwd, worden (nood)wegen aangelegd, bronbemaling toegepast, heipalen geslagen, veel beton gestort en leidingen getrokken. Dit heeft wel degelijk impact, mogelijk zelfs meer dan alleen de impact van bewegende rotorbladen van de windturbines. Welke impact bovenstaande ontwikkelingen hebben alsook welke soorten, welke aantallen van de onderstaande categorieën en waar precies in het gebied voorkomen is dus op dit moment niet te zeggen. Gedegen en voldoende onderzoek daarna, over een langere periode, ontbreekt en is derhalve noodzakelijk.

- Er wordt melding gemaakt van de waarneming van otters in het Azewijnse Broek. Mogelijk is de soort vanaf de Oude IJssel gekomen.
- Aan de zuidzijde nabij het Grenskanaal wordt ook melding gemaakt van het voorkomen van bevers.
- Het Azewijnse broek en De Omsteg herbergen 1 van de 2 grootste populaties rugstreeppadden in heel Oost Gelderland. Naast genoemde soorten vleermuizen is de rugstreeppad streng beschermd onder zowel de FfW als Habitatrictlijn (Richtlijn 92/43/EEG, bilage IV).
- In het Azewijnse broek en de Omsteg komen het Bermpje, Vetje en mogelijk de Rivierdonderpad als bijzondere vissen voor.
- Door De Vlinderstichting is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de natuur(ontwikkeling) rondom diverse zandwinplassen. Daarin zijn ook de zandwinplassen van het Azewijnse Broek en de Omsteg meegenomen. De Vlinderstichting is zéér positief over deze locaties, de ontwikkelingen en de potentie ervan. In vergelijking met de onderzochte zandwinplassen in andere delen van het land scoren het Azewijnse Broek en de Omsteg bijzonder hoog. Van de ±60 soorten libellen die min of meer als Nederlandse standsoorten (jaarlijks voorkomend) bekend staan, zijn ± 40 soorten vastgesteld in het Azewijnse Broek en de Omsteg. Dit is een aantal waar veel (echte, beschermde) grote, natte Nederlandse natuurterreinen bij achter blijven. Soortgelijke bevindingen zijn ook uit de

inventarisatie van dagvlinders naar voren gekomen. Ook bij de dagvlinders zijn veel soorten en aantallen vastgesteld.

- Op flora gebied zijn bijzondere soorten gevonden in de oude kleibosjes nabij het Azewijnse Broek. Gemeld wordt het voorkomen van soorten als Bonte paardenstaart (*Equisetum variegatum*), Eikvaren (*Polypodium spec.*) en mogelijk Moeraslathyrus (*Lathyrus palustris*). Afgelopen jaren is door enkele floristen enige malen het gebied en de natuurontwikkeling doorkruist. O.a. soorten als Kattendoorn (*Ononis repens spec*) zijn aangetroffen²⁰.

Risico's

Bij het plan Windpark Den Tol wordt melding gemaakt van 9 windturbines met rotorbladen met een diameter van zo'n 120 meter. Doordat deze turbines verspreid over het plangebied zijn geprojecteerd, precies op de lijn tussen de verschillende natuurgebieden, is het risico op aanvaringsslachtoffers zéér groot. De windturbines beïnvloeden samen een gebied van ±1750 meter breed (oost-westlijn) op een vlieghoogte van 80 tot 200 meter hoogte. Als we uitgaan van het feit dat vogels en vleermuizen niet automatisch een object als een windturbine ontwijken, dan ligt het voor de hand dat de populaties van soorten welke met regelmaat pendelen tussen de natuurgebieden gedecimeerd worden en mogelijk zelfs uitsterven in het gebied. Nota bene, het aangrenzende windturbinepark Windpark Netterden-Azewijn is per 1-10-2016 in productie. Dat windpark ligt maar in beperkte mate op de route tussen de natuurgebieden. Tevens zijn hier de windturbines op een booglijn achter elkaar geplaatst waardoor een beperkter gebied beïnvloed wordt. De inventarisatie en metingen van aanvaringsslachtoffers als gevolg van Windpark Netterden-Azewijn moeten nog opgestart worden en de eerste resultaten mogen in 2017 verwacht worden.

Potentie

Door het gebruik in het verleden is het gebied rond Netterden, waaronder het plangebied 'Den Tol', in cultuur gebracht. Tot aan de 20e eeuw werd het plangebied vooral gebruikt als/voor extensieve hooiweiden, waar in de periode juni/sept 1 of 2 snit gras afgehaald kon worden. Op sommige plaatsen was nabeweiding nog mogelijk. In potentie zijn deze kleigronden relatief voedselrijk.

In de jaren '60 van de vorige eeuw is in dit gebied rond Netterden de ruilverkaveling Gendringen-Bergh uitgevoerd. In die tijd zijn onverantwoorde hoeveelheden van de heggen en singels in deze streek opgeruimd. Er wordt melding gemaakt van het verwijderen van zo'n 4000 km aan heggen en singels (een afstand van hier tot Teheran)²¹. De ruilverkavelingen uit die periode hadden blijkbaar (nog) niet of nauwelijks oog voor de natuur- en landschapswaarden in het gebied rond Netterden. Geheel onbekend was de aantrekkelijkheid van dit gebied rond Netterden echter niet want nota bene de bekende natuurbeschermer en oprichter van de vereniging Natuurmonumenten, Dr. Jac.P. Thijsse, had een halve eeuw hiervoor al melding gemaakt van het bijzondere in dit gebied rond Netterden, dat hij minstens zo waardevol ziet als de befaamde Maasheggen. Thijsse maakte toen al specifiek natuurexcursies vanuit Amsterdam naar dit gebied rond Netterden, een hele onderneming in die tijd²².

²⁰ Bron: 'Atlas van de flora van Oost Gelderland', Stichting de Maandag, ISBN 9789090161815

²¹ Bron: dhr. J te Kloeze

²² Bron: Dagboeken Thijsse, oa. 1912

Op veel van de gronden op locaties in dit gebied rond Netterden zijn al ontkleingsvergunningen afgegeven. Dit geeft toekomstige mogelijkheden om nog meer klei in dit gebied rond Netterden te winnen. Wat de functie en het gebruik in de toekomst zal zijn, is niet te voorspellen. We dienen wel te voorkomen dat onomkeerbare processen, zoals de bouw van windturbines, zoveel schade aan soorten en populaties aanrichten dat hun aantal gedecimeerd wordt of de soort zelfs geheel uit het gebied rond Netterden verdwijnt. De verantwoordelijkheid die Nederland en ook Duitsland hebben voor verschillende soorten, mag niet ontlopen worden, doordat hier nu windturbines gebouwd zouden moeten worden.

Ter overweging

Bij de keuze voor de inrichting van het Windpark Netterden-Azewijn lijkt de inrichting gunstiger uit te pakken voor kwetsbare soorten, al hoewel de afgesproken inventarisaties en metingen nog uit moeten wijzen wat de gevolgen zijn. Mocht er in deze regio behoefte zijn aan meer duurzame energie uit wind dan adviseert InnoNature om een betere afweging over het zoekgebied te maken. Het op te richting Euregionaal Bedrijventerrein tussen Netterden en 's-Heerenberg vormt een uitgelezen kans om duurzame energie daar te produceren op de locatie waar deze ook benut kan worden. Ook voor de populaties van kwetsbare soorten zal een windpark op die locatie beter uitpakken omdat veel soorten de bebouwing zullen mijden én bovendien dit gebied niet direct tussen de genoemde natuurgebieden ligt.

Inbreng Stichting

Uilen

De Steenuil, de Kerkuil en de Ransuil komen voor in het plangebied 'Den Tol', het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' en de zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg. Ook de Velduil wordt regelmatig gespot in het Azewijnse Broek. Jaarlijks zitten kolonies ransuilen overdag in bomen in Netterden om 's nachts naar het plangebied 'Den Tol', het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' of het Azewijnse Broek en de Omsteg te vliegen op zoek naar prooi.

Welke soorten uilen, in welke aantallen en waar precies in het gebied voorkomen is op dit moment onduidelijk. Gedegen en voldoende onderzoek daarna, over een langere periode, ontbreekt en is derhalve noodzakelijk.

Vleermuizen

Volgens de stichting is er onvoldoende onderzoek gedaan naar welke soorten en welke aantallen vleermuizen in het plangebied 'Den Tol' voorkomen. Daarom geeft de stichting hieronder een algemene weergave ten aanzien van de soortgroep vleermuizen.

Voor de beoordeling van het thema 'Vleermuizen' in het plangebied 'Den Tol' gaat het om de volgende 3 'punten':

1. Aanwezigheid verblijfslocatie:

- Op adres bij initiatiefnemers
- Jonkerstraat 15/15A
- Netterdensestraat 28

2. Aanwezigheid vliegroute:

- Tussen bovenstaande verblijfslocaties en onderstaande foerageergebieden

- Dwars door het plangebied
- Via '4 lanen' voor:
- * Azewijnse broek naar Netterdensestraat 28 (visa versa)
- * Omsteg naar Netterdensestraat 28 (visa versa)

'4 lanen' staat voor de 3 noordelijke, aan de overzijde van de Netterdensestraat 28 gelegen oude haag/ hegstructuren/ houtsingels als scheidingslijn van percelen en als donkere landschapselementen alsmede de laanstructuur van de Lupseweg.

3. Aanwezigheid foerageergebied:

- de Omsteg
- Azewijnse Broek
- Natura2000 gebied 'Hetter-Millinger Bruch
- Lander (3 afwateringen van de Rijn, ten zuiden van Netterden)

Er kunnen zich in onderhavig geval 3 situaties voordoen:

- A. In het plangebied gelden de punten 1, 2 en 3.
- B. In het plangebied geldt punt 1 niet maar net buiten het plangebied geldt punt 1 wel. Voor het plangebied kunnen dan punten 2 en 3 gelden.
- C. In het plangebied gelden punten 1 en 3 niet maar net buiten het plangebied gelden punten 1 en 3 wel. Voor het plangebied kan dan punt 2 gelden.

Situatie A (plangebied Windpark Den Tol)

Onduidelijk is op dit moment of er onderzoek is gedaan naar aanwezigheid van vleermuizen binnen het plangebied wat betreft punt 1. Van aanwezigheid van verblijfslocaties kan sprake zijn op de locaties van de woningen in het plangebied. Alle 6 locaties (zijnde Omsteg 1, Lupseweg 3, Netterdensestraat 17, Jonkerstraat 14, Jonkerstraat 23 en Jonkerstraat 19) hebben oude (delen van) schuren dan wel specifiek een boerderij gedeelte, ook wel 'deel' of 'achterdeel' genoemd waar vroeger de koeien stonden of mogelijk nu nog staan, dat zeer geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarbij is de locatie Jonkerstraat 19 potentieel geschikte locatie omdat er veel oudere panden staan, inclusief een woonhuis, dat al jaren niet meer in gebruik is. In potentie is dat (ook) een gewilde locatie voor vleermuizen.

De punten 1, 2 en 3 zijn dus ten aanzien van situatie A (plangebied 'Den Tol') mogelijk niet of onvoldoende onderzocht. Er dient dus kennis verzameld te worden naar vleermuizen in het plangebied als het gaat om verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied.

Situatie B (net buiten plangebied Windpark Den Tol)

Onduidelijk is op dit moment of er onderzoek is gedaan naar aanwezigheid in het plangebied en directe omgeving.

Locatie Jonkerstraat 15/15A

Op deze locatie, op ±400 meter van de rand van het plangebied en op ±800 meter van de dichtstbijzijnde turbine in het plangebied, staan oude schuren die de eigenaar wenst te slopen voor nieuwbouw. Onderzoeksbureau Econsultancy heeft een quick scan gedaan (**Productie 2**) naar de aanwezigheid van geschikte habitat voor planten en dieren die volgens de Flora- en faunawet (FfW) een beschermde status hebben²³.

²³ Rapport Econsultancy 'Quickscan Flora en Fauna Jonkerstraat 15 te Netterden gemeente Oude IJsselstreek' (12-11-2015)

Geconcludeerd is dat voor vleermuizen aanvullende maatregelen nodig zijn. Het onderzoek richtte zich op de vraag of er op die locatie vleermuizen aanwezig zijn (punt 1 hierboven). Het plangebied 'Den Tol' is dan mogelijk een vliegroute en/of foerageergebied (punten 2 en 3 hierboven). Econsultancy meldt:

Foerageermogelijkheden

"...niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten."²⁴. "In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig."²⁵.

Vliegroutes

"Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord."²⁶.

Omdat het onderzoek een quick scan was dient er volgens Econsultancy aanvullend onderzoek gedaan te worden. Dit veldonderzoek dient dan uitgevoerd te worden in de periode april t/m september²⁷. Of dit onderzoek uitgevoerd gaat worden of dat bij voorbaat gesteld wordt dat aan de eisen van de quick scan voldaan zal worden, zodat aanvullend onderzoek niet nodig is, doet niets af aan de vraag of het plangebied 'Den Tol' dan voldoet aan de punten 2 en 3 hierboven, namelijk vliegroute en/of foerageergebied voor vleermuizen. Volgens de stichting is er met de aanwezigheid van vleermuizen op de locatie aan de Jonkerstraat 15/15A en daarmee het voldoen van het plangebied aan de punten 2 en 3, (hoogst waarschijnlijk) geen rekening gehouden.

Netterdensestraat 28

Een soortgelijke locatie is de Netterdensestraat 28. Daar staat sinds 1958-1959, hetzelfde bouwjaar als de schuur aan de Jonkerstraat 15/15A, ook een schuur/woonboerderij. Het is een leegstaand pand met van oudsher veel holtes/invlieggaten. In dit pand bevinden zich mogelijk vleermuizen. Deze locatie aan de Netterdensestraat 28 bevindt zich nog dicht bij het plangebied dan de locatie aan de Jonkerstraat 15/15A, namelijk óp de rand (dus 0 meter) van het plangebied en op ±450 meter van 2 turbines in het plangebied. Volgens de stichting is er naar de aanwezigheid van vleermuizen op de locatie aan de Netterdensestraat 28 (hoogst waarschijnlijk) geen of onvoldoende onderzoek gedaan dan wel geen rekening gehouden, terwijl bij aanwezigheid van vleermuizen het plangebied 'Den Tol' zelf, naar alle waarschijnlijkheid dan als vliegroute en/of foerageergebied fungeert.

De punten 1, 2 en 3 zijn dus ten aanzien van situatie B (net buiten plangebied 'Den Tol') mogelijk niet of onvoldoende aan de orde gekomen. Er dient dus kennis vergaard te worden naar het voorkomen en de verspreiding van vleermuizen in het

²⁴ Rapport Econsultancy 'Quickscan Flora en Fauna Jonkerstraat 15 te Netterden gemeente Oude IJsselstreek', pagina 9

²⁵ Rapport Econsultancy 'Quickscan Flora en Fauna Jonkerstraat 15 te Netterden gemeente Oude IJsselstreek', pagina 11

²⁶ Rapport Econsultancy 'Quickscan Flora en Fauna Jonkerstraat 15 te Netterden gemeente Oude IJsselstreek', pagina 13

²⁷ Rapport Econsultancy 'Quickscan Flora en Fauna Jonkerstraat 15 te Netterden gemeente Oude IJsselstreek', pagina 17

plangebied als het gaat om vliegroute en foerageergebied en vleermuizen in of net buiten het plangebied als het gaat om verblijfslocatie.

Situatie C (net buiten plangebied Windpark Den Tol)

In het plangebied gelden punten 1 en 3 niet maar net buiten het plangebied gelden punten 1 en 3 wel. Voor het plangebied kan dan punt 2 gelden.

De punten 1, 2 en 3 zijn dus ten aanzien van situatie C (net buiten het plangebied 'Den Tol') mogelijk niet of onvoldoende aan de orde gekomen. Er dient dus onderzoek gedaan te worden naar vleermuizen in het plangebied als het gaat om vliegroute en naar vleermuizen net buiten het plangebied als het gaat om foerageergebied en verblijfslocatie.

Natura2000

Bij onderhavige bestemmingsplan is er sprake van plaatsing van 9 turbines. De dichtstbijzijnde turbine tot het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch', zijnde de meest zuidelijke turbine, bevindt zich dan op circa 325 meter van het Natura2000 gebied. De afstand tot het Natura2000 gebied van deze huidige meest zuidelijke turbine is derhalve niet gewijzigd ten opzichte van het oorspronkelijke bestemmingsplan waarover de Raad van State, verder te noemen 'Afdeling', 27-5-2015 in zaak 201400754/1 uitspraak heeft gedaan. De stichting neemt daarom onderstaande delen van de uitspraak van de Afdeling (letterlijk) over, waarbij in onderhavige zaak met 'onderstreepte tekstgedeelte(n)' weergegeven delen de nadruk wordt gelegd op de huidige relevantie, om aan te geven dat nog steeds niet wordt voldaan aan de eis dat het voorgenomen Windpark Den Tol de aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' voorkomt. Oftewel, het huidige plan met 9 turbines zal nog steeds leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein is aangewezen. De door de stichting aangedragen argumenten in haar beroepschrift werden om die redenen gegrond verklaard.

Uitspraak Afdeling (zaaknummer 201400754/1):

A) T.a.v. de huidige meest zuidelijke turbine:

- 22.4: Voor het Duitse Natura 2000-gebied is niet het beschermingsregime van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 van toepassing, maar dat van artikel 6 van de Habitatrichtlijn.

- 23.4. Het Hof van Justitie van de Europese Unie heeft meermaals geoordeeld dat in het bij artikel 6, lid 3, tweede volzin, van de Habitatrichtlijn vastgestelde toestemmingscriterium het voorzorgsbeginsel ligt besloten, aangezien de bevoegde nationale instantie de toestemming voor het voorgelegde plan of project moet weigeren wanneer zij nog niet de zekerheid heeft verkregen dat het plan of project geen effecten heeft die de natuurlijke kenmerken van dat gebied zullen aantasten. Op die manier kan volgens het Hof op efficiënte wijze worden voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van de beschermde gebieden worden aangetast als gevolg van plannen of projecten. Met een minder streng toestemmingscriterium zou de verwezenlijking van de doelstelling van bescherming van de gebieden waartoe deze bepaling strekt, niet even goed kunnen worden gegarandeerd. Een overeenkomstig artikel 6, lid 3, van de habitatrichtlijn uitgevoerde beoordeling mag dus geen leemten vertonen en moet volledige, precieze en definitieve constatering en conclusies bevatten die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van de

geplande werkzaamheden voor het betrokken beschermde gebied kunnen wegnemen (arrest van 15 mei 2014, C-521/12 (ECLI:EU:C:2014:330) Briels en arrest van 11 april 2013, C-258/11 (ECLI:EU:C:2013:220) Sweetman, www.curia.europa.eu).

- 23.5. De raad stelt terecht dat bij de beoordeling of de voorziene windturbines leiden tot significante effecten voor het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein geen doorslaggevend gewicht hoeft te worden toegekend aan het Mako waarin een afstand wordt aanbevolen van 1000 m tussen windturbines en een vogelrichtlijngebied. Deze aanbeveling in het Mako heeft immers betrekking op vogelrichtlijngebieden in het algemeen, terwijl de passende beoordeling ziet op de specifieke situatie in het plangebied en het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein. De contra-expertise die NABU heeft overgelegd heeft wel specifiek betrekking op het onderhavige plan. Uit de contra-expertise blijkt dat uit de in de literatuur beschreven onderzoeken naar de gevolgen van opgaande landschapselementen in het algemeen en windturbines in het bijzonder, kan worden afgeleid dat de in de passende beoordeling aangehouden verstoringsafstand van 200 onderscheidenlijk 450 m niet zonder meer voldoende is om significante effecten voor weidevogels uit te sluiten. Bovendien blijkt uit de contra-expertise dat de kievit, de tureluur, de wulp en de watersnip ook balts- en paniekvluchten uitvoeren die, evenals de vluchten van de grutto, een verhoogd mortaliteitsrisico kunnen opleveren. De inhoud van de contra-expertise die NABU heeft overgelegd geeft dan ook aanleiding om te twifelen aan de juistheid van de passende beoordeling, voor zover het betreft de effecten van het plan voor weidevogels. Naar het oordeel van de Afdeling nemen de memo en het verhandelde ter zitting deze twijfel niet weg. Daartoe wordt overwogen dat uit de passende beoordeling, de contra-expertise en de memo blijkt dat uit de in de literatuur beschreven onderzoeken naar de gevolgen van windturbines voor vogels geen eenduidige resultaten zijn af te leiden. Door enkel te verwijzen naar onderzoeken met andere conclusies dan de onderzoeken waarnaar NABU heeft verwezen, zoals op het punt van de verstoring door opgaande landschapselementen, heeft de raad dan ook niet in het licht van het in artikel 6 lid 3 neergelegde voorzorgsbeginsel aangetoond dat aan de resultaten van de door hemzelf genoemde onderzoeken een doorslaggevend gewicht moet worden toegekend. De memo en het verhandelde ter zitting zijn aldus onvoldoende om de inhoud van de passende beoordeling te ondersteunen. Derhalve is niet zeker dat de effecten van het plan voor de vogelsoorten grutto, kievit, wulp, watersnip en tureluur in de passende beoordeling en de aanvullingen volledig in beeld zijn gebracht. De conclusie in de passende beoordeling dat het plan niet leidt tot significante effecten voor de vogelsoorten kievit, wulp, watersnip en tureluur en de conclusie in de aanvulling op de passende beoordeling dat het plan alleen ten gevolge van aanvaringen met de windturbines leidt tot significante effecten voor de grutto, heeft de raad dan ook niet aan zijn besluit ten grondslag mogen leggen. Het betoog slaagt.

B) T.a.v. een stilstandvoorziening van de huidige 3 zuidelijke turbines:

Onderstaande delen van de uitspraak hebben betrekking op het oorspronkelijke plan met 10 turbines en stilstandzetting van de 4 meest zuidelijke turbines (verder te noemen 4 'stilstandturbines'). In het huidige plan is sprake van 9 turbines waarvan 1 van de oorspronkelijke 4 'stilstandturbines' vervalt en er 3 stilstandturbines overblijven.

24. [appellant sub 1], NABU en Stichting Tegenwind kunnen zich voorts niet verenigen met het standpunt van de raad dat het plan vanwege een zogenoemde stilstandsregeling niet zal leiden tot significante effecten voor de grutto. Volgens [appellant sub 1] en NABU is de stilstandsregeling bovendien niet afdoende om significante effecten voor de grutto te voorkomen. NABU stelt in dit verband onder verwijzing naar de contra-expertise dat ook stilstaande windturbines de kwaliteit van de broedbiotoop van de grutto aanzienlijk zullen verminderen.

24.2. Op 3 oktober 2013 is door Arcadis een memo "Aanvullende informatie Passende Beoordeling Windpark Den Tol" opgesteld (hierna: de aanvulling op de passende beoordeling van Arcadis). In de aanvulling op de passende beoordeling van Arcadis staat dat zonder maatregelen significante effecten voor de grutto niet zijn uitgesloten. Vermeld is dat door het niet in werking hebben van de vier zuidelijkste windturbines tijdens de zogenoemde kritische maanden - waarin grutto's balts- en paniekvluchten over lange afstanden uitvoeren - het effect niet langer significant is. In het rapport "Vlieggedrag van grutto's in plangebied windpark Den Tol" van Bureau Waardenburg, gedateerd 2 oktober 2014 (hierna: het rapport Vlieggedrag van grutto's), zijn de resultaten neergelegd van nader onderzoek naar het aantal aanvaringsslachtoffers onder de grutto ten gevolge van de voorziene windturbines. In het rapport Vlieggedrag van grutto's is gesteld dat indien de meest zuidoostelijke windturbine in de incubatieperiode van de grutto's (april) gedurende de daglichtperiode wordt stilgezet de additionele sterfte zal worden gereduceerd tot 1 slachtoffer per 8 jaar. Met een dergelijke mitigatie kunnen significante effecten op de broedpopulatie van het Natura 2000-gebied met zekerheid worden uitgesloten, zo is in het rapport Vlieggedrag van grutto's geconcludeerd.

24.3. Naar het oordeel van de Afdeling had het in dit geval op de weg van de raad gelegen de benodigde stilstandsregeling in het bestemmingsplan te waarborgen. Dat ten tijde van het nemen van het besluit het voornemen bestond om een stilstandsregeling in de voorschriften van de omgevingsvergunning op te nemen, doet er namelijk niet aan af dat de mitigerende maatregel zich naar zijn aard leent om te worden gewaarborgd in het bestemmingsplan. Daartoe is van belang dat de verplichting om de meest zuidelijke windturbine gedurende de incubatieperiode van de grutto buiten werking te stellen direct ertoe leidt dat het in het plan toegelaten gebruik, het opwekken van windenergie, gedurende een bepaalde periode niet mogelijk is. Nu de maatregel naar het oordeel van de raad noodzakelijk is om te verzekeren dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein niet aantast, heeft de maatregel ruimtelijke relevantie. Het betoog van [appellant sub 1], NABU en Stichting TegenWind dat de stilstandsregeling ten onrechte niet in het plan is verzekerd slaagt derhalve. De Afdeling merkt hierbij op dat, gelet op het overwogene onder 23.5, de stelling van de raad dat de in het rapport Vlieggedrag van grutto's voorgestelde stilstandsregeling voldoende is om significante effecten voor de grutto te voorkomen, niet zonder meer kan worden gevolgd. Het betoog slaagt.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling kan, ondanks het huidige plan voor 9 turbines nog steeds worden geconcludeerd dat met de meest zuidelijke turbine, op circa 325 meter, alsmede een eventuele stilstandsregeling in de periode maart-juni van de 3 zuidelijke turbines nog steeds niet wordt voldaan aan de eis dat het voorgenomen Windpark Den Tol de aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied voorkomt. Het plan zal nog steeds leiden tot een verslechtering

van de staat van instandhouding van de vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein is aangewezen.

Cumulatie van effecten binnen plangebied Windpark Den Tol

De stichting is van mening dat er mogelijk een beoordeling van Windpark Den Tol, dat zelf gezien de 17-3-2016 verleende Flora- en faunawet (FfW) Ontheffing tot significante effecten leidt voor beschermde vogels en vleermuizen, ontbreekt in relatie tot de cumulatieve effecten voor beschermde vogels en vleermuizen van:

1. Windpark Netterden-Azewijn. De windturbines van dit park draaien sinds 1-10-2016 dus een daadwerkelijke praktijkbeoordeling, alsook een praktijkbeoordeling over een langere periode met meerdere peilmomenten, heeft nog niet plaatsgevonden. Het werkelijke effect op beschermde vogels en vleermuizen, en niet slechts een theoretische, is vanaf productienaam van Windpark Netterden-Azewijn daadwerkelijk te monitoren.
2. Alle projecten die nog in ontwikkeling zijn in en rond Unterer Niederrhein. Bij de beoordeling van het 1% mortaliteitscriterium hoort men ook de cumulatieve effectbeoordeling van alle toegestane projecten in en rond Unterer Niederrhein te betrekken. Een voorbeeld van projecten in ontwikkeling in en rond Unterer Niederrhein betreft de melding in de Duitse kranten en op onderstaande Duitse website:

Sachlicher Teilflächennutzungsplan "Windenergie" (18.03.2016)

Der Vorentwurf des oben genannten Bauleitplanes liegt mit Erläuterungen gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 18. März bis 01. April 2016 einschließlich in der Stadtverwaltung Emmerich am Rhein, in Zimmer 213, 2. Die ganze Nachricht gibt es auf unserer Internetseite unter:

<http://www.emmerich.de/de/aktuelles/emmericher-amtsblatt-ausgabe-12-vom-10.-juni-2016/>

Emmericher Amtsblatt – Ausgabe 12 – Jahrgang 2016 – vom 10. Juni 2016

Stadt Emmerich am Rhein

Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“
in Verbindung mit
77. Änderung des Flächennutzungsplanes

Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergie

Im Rahmen der 77. Änderung aus dem allgemeinen FNP herauszunehmende Konzentrationszone

© Geobasisdaten: Kreis Kleve (2016)

Zu 2) Öffentliche Auslegung der Entwürfe des Teilflächennutzungsplanes „Windenergie“ und der 77. Änderung des Flächennutzungsplanes

Cumulatie van effecten op Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch'

De stichting is van mening dat er mogelijk een beoordeling ontbreekt van de cumulatieve effecten op beschermde vogels en vleermuizen binnen het Natura2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' als gevolg van:

1. Windpark Den Tol, dat gezien de FfW Ontheffing tot significante effecten leidt voor beschermde vogels en vleermuizen.
2. Windpark Netterden-Azewijn. De windturbines van dit park draaien sinds 1-10-2016 dus een daadwerkelijke praktijkbeoordeling, alsook een praktijkbeoordeling over een langere periode met meerdere peilmomenten, heeft nog niet plaatsgevonden. Het werkelijke effect op beschermde vogels en vleermuizen, en niet slechts een theoretische, is vanaf productienaam van Windpark Netterden-Azewijn daadwerkelijk te monitoren.
3. Alle projecten die nog in ontwikkeling zijn in en rond Unterer Niederrhein. Bij de beoordeling van het 1% mortaliteitscriterium hoort men ook de cumulatieve effectbeoordeling van alle toegestane projecten in en rond Unterer Niederrhein te betrekken. Een voorbeeld van projecten in ontwikkeling in en rond Unterer Niederrhein betreft de hierboven weergegeven melding in de Duitse kranten en op de gemelde Duitse website.

C) Inbreng contra expertise

EcoNatura heeft, met medewerking van InnoNature en Stichting Staring Advies, een contra expertise gedaan inzake Windpark Den Tol Netterden (**Productie 1**). De contra expertise maakt 3 gebreken in de ter inzage gelegde stukken duidelijk:

1. Het ondeugdelijk en onjuist toepassen van de 1%-mortaliteitsnorm door verweerders²⁸. Deze 1%-norm wordt enerzijds door verweerders toegepast zonder rekening te houden met de Staat van instandhouding van de betreffende soort. Dit is echter niet toegestaan! De 1%-norm mag alleen worden toegepast voor soorten waarvoor een Gunstige Staat van Instandhouding geldt. De 1%-norm wordt anderzijds door verweerders onjuist toegepast door bij het bepalen van die 1% niet uit te gaan van het aantal van de lokale- en regionale populatie.
2. Ondeugdelijkheid van de Passende Beoordeling en de aanvulling(en) daarop. Kort gezegd, toont EcoNatura aan dat er slechts beperkt onderzoek is gedaan, niet alle beschikbare natuurgegevens zijn meegenomen in de beoordeling en dat aanwezige vogelsoorten buiten beschouwing zijn gelaten²⁹.
3. De voorgeschiedenis, het vernietigen van het oorspronkelijke Bestemmingsplan en de vernietiging van bijbehorende Omgevingsvergunning, stond vooral in het teken van significante effecten op en de instandhoudingsdoelen van soorten waarvoor het Natura 2000 gebied 'Hetter-Millingerbruch' is aangewezen. Dat zou voor de gemeente Oude IJsselstreek al aanleiding moeten zijn om geen medewerking te verlenen aan onderhavig bestemmingsplan en van oordeel te zijn dat onderhavige locatie geen geschikte plek is voor windturbines. Daarnaast is nu een NbW vergunning nodig alsook nog een FfW Ontheffing voor de toestemming tot het doden en verwonden van vogels en vleermuizen.

²⁸ Zie de Contra Expertise, 'Intermezzo', paragraaf 3.1, pagina 15 en 'Conclusies', hoofdstuk 7, pagina 72

²⁹ Zie de Contra Expertise, bijvoorbeeld pagina's 42-43-54-55-58-68-72

Uit de contra expertise door EcoNatura blijkt (nu feitelijk ook nog) het natuurbelang en de natuurwaarden in het gebied. EcoNatura beschrijft de natuurontwikkeling ten noorden van het plangebied (de zandwinplassen) en de bestaande natuur ten zuiden van het plangebied (het Natura2000 gebied Hetter-Millingerbruch). Op basis van reeds bestaande natuurwaarden doorsnijdt dit windpark reeds de bestaande relatie tussen de zandwinplassen en het Natura 2000 gebied. Door de natuurontwikkeling, zowel bij de zandwinplassen als het Natura 2000 gebied, wordt die relatie des te meer en voor de toekomst doorsneden. Nota bene gaf de gemeente eind 2010 Bureau Waardenburg opdracht tot natuuroprichting cq landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek (**Productie 3**). De visie van de gemeente over het gebied, waaronder het onderhavige, laat er geen discussie of twijfel over bestaan:

*"Het oorspronkelijke doel van het project was dan ook te bepalen hoe deze invloed gecompenseerd zou kunnen worden. Gaandeweg het proces bleek het ondoenlijk om te bepalen hoe groot en hoe verreikend de invloed is en wat dat betekent voor de compensatie. De wens tot landschapsherstel bleef echter bestaan. De directe link tussen de windturbines en landschapsherstel is vervolgens losgelaten. In plaats hiervan vindt nu een beperkte financiële compensatie plaats. Het uiteindelijke doel van dit project is: Het beschrijven van een aantal modellen volgens welke het landschap en de natuur in en rond het Netterdensche en Azewijnse Broek te versterkt kunnen worden."*³⁰

Daarnaast blijkt dat, ondanks een werkbezoek d.d. 12-7-2013, de gemeenteraad één dag na haar besluit tot het vaststellen van het bestemmingsplan Windpark Den Tol geïnformeerd werd over deze natuurontwikkelingsplannen en zij kort daarna, d.d. 30-1-2014, een besluit daarover diende te nemen (**Productie 4**). De toenmalige wethouder en diens ambtenaren hebben willens en wetens de raad niet van volledige informatie voorzien om in alle 'redelijkheid' een weloverwogen besluit te nemen inzake Windpark Den Tol. Deze informatie, productie 4, had de gemeenteraad behoren te krijgen (ruim) vóór het te nemen besluit over Windpark Den Tol. Ter voorbeeld: Het document '*Beoogde uitbreiding zandwinning Netterden*' was reeds 23-10-2013 beschikbaar. Daarnaast toont dit handelen van de gemeente geen respect naar degenen die het finale besluit moeten nemen: de gemeenteraad.

Was dat handelen van de gemeente jegens de raad toen reeds onbehoorlijk, het handelen nu is dat des te meer! Immers, de huidige wethouder was zelf raadslid ten tijde van het te nemen besluit d.d. 28-11-2013 en 30-14-2014³¹. Diens ambtenaren zijn dezelfde personen die toen beide besluiten hebben begeleid. Ook nu wordt deze informatie over de natuurontwikkeling, waar de gemeenteraad haar goedkeuring aan heeft gegeven en waar vanaf dat moment een planning³² in werking trad, niet meegenomen in onderhavig plan. Nota bene wordt een mer-procedure voor deze natuurontwikkeling doorlopen waarbij deze informatie nuttig en noodzakelijk kan zijn voor het te nemen besluit over Windpark Den Tol. Deze stukken, productie 4, liggen niet ten grondslag aan het te nemen besluit en daarmee handelt de gemeente ook nu **in strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur**.

³⁰ BuWa, 30-10-2010, Landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek, pagina 7

³¹ <https://raad.oude-ijsselstreek.nl/Vergaderingen/Raadsvergadering/2014/30-januari/18:30> (videofragment v.a. ± 03:10 minuten)

³² Netterden Zand en Grind BV, '*Beoogde uitbreiding zandwinning Netterden*', pagina 3

Dit selectief informeren van de gemeenteraad is ernstig verwijtbaar handelen. De stichting behoudt zich ook hier het recht voor om daarover aanvullingen (gebaseerd op feiten) te doen.

Dit maakt des te meer dat onderhavige locatie geen geschikte plek is voor een windpark. Zelfs als er geen sprake zou zijn van significante effecten op en de instandhoudingsdoelen van soorten in het Natura 2000 gebied, dan zou je dit windpark op deze plek als gemeente niet moeten willen!

D) Inbreng Klacht over de bescherming van weidevogels

Vogelbescherming Nederland, verder te noemen 'VBN', maakte 8-11-2016 bekend dat zij een klacht indient tegen de Nederlandse Staat over de bescherming van weidevogels³³. Dit rapport is van belang, omdat hierin helder wordt beschreven dat de dramatische neergang van weidevogelsoorten zoals onder andere grutto, wulp en kievit, te wijten is aan een structurele schending door Nederland van onder andere de artikelen 2 t/m 5 van de Vogelrichtlijn. Nederland slaagt er niet in om te voldoen aan zijn resultaatsverplichtingen om de populaties van de weidevogelsoorten in een gunstige staat van instandhouding te houden of te herstellen, om een voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen, en om het verbod op het opzettelijk beschadigen van nesten van deze soorten en het doden en verstoren van deze soorten na te (doen) leven. Op basis van dit rapport heeft VBN inmiddels een klacht ingediend bij de Europese Commissie wegens schending van de Vogelrichtlijn.

Gezien de bevindingen van dit rapport gaat het niet aan om bij de weidevogels die negatieve effecten van het Windpark Den Tol kunnen ondervinden, toepassing te geven aan het 1% mortaliteitscriterium, verder te noemen '1% norm'. Deze 1% norm is geschikt als het gaat om populaties die zich in een gunstige staat van instandhouding verkeren, maar is niet passend bij soorten die zeer sterk achteruitgaan. De stand van de grutto bijvoorbeeld gaat jaarlijks met ca. 3% achteruit³⁴. Deze soort heeft dus al lang niet meer de veerkracht om de additionele sterfte die met dit bestemmingsplan wordt toegestaan, te compenseren. Integendeel, elke additionele sterfte bekort de tijd die nog is gemoeid met het uitsterven van de soort. Hetzelfde geldt voor de andere weidevogelsoorten waarvoor het gebied van belang is. In de ter inzage gelegde stukken wordt de 1% norm op betreffende soorten toegepast zonder daarbij rekening te houden met de *gunstige of ongunstige staat van instandhouding*.

3. Geluid (en slagschaduw)

A) Inbreng algemeen

De stichting vreest de geluidsoverlast ten gevolge van Windpark Den Tol waardoor er geen sprake meer is van een **goed Woon- en leefklimaat**. Dat die vrees niet ongegrond is blijkt uit de feitelijke ervaring met Windpark Netterden-Azewijn. Dit windpark is vanaf 1-10-2016 officieel in productie en sindsdien wordt ernstige geluidsoverlast ervaren. Omwonenden hebben daarover reeds meerdere klachten

³³ Weidevogels en de Europese en internationale verplichtingen van Nederland: een juridische analyse, Mr.dr. A. Trouwborst, Tilburg University, september 2016

³⁴ Sovon vogelbalans 2014

gemeld en die klachten zijn thans nog in behandeling³⁵. Windpark Netterden-Azewijn maakt duidelijk dat geluid van dergelijke hoge objecten zich over veel grotere afstanden verplaatst dan in ter inzage gelegde stukken wordt berekend en gemeld. De geluidsoverlast wordt niet alleen op korte afstand (400-450 meter) ervaren maar ook op 600, 800 en zelfs 1000 meter. Aangezien Windpark Den Tol maar liefst 150% groter/hoger is dan Windpark Netterden-Azewijn vreest de stichting méér geluidsoverlast én ook op grotere afstand.

B) Inbreng 'aanvullend'

Cumulatie van geluid kan optreden door:

- Windturbines binnen 1 windturbinepark
- Windturbineparken die dicht bij elkaar staan

De aanwezigheid van het Duitse windturbinepark ten zuid-zuidwesten van Netterden, het Windpark Netterden-Azewijn ten noordwesten van Netterden en de mogelijke komst van Windpark Den Tol ten (noord)oosten van Netterden zal significante cumulatieve negatieve effecten opleveren op het gebied van geluidsoverlast.

In de ter inzage gelegde stukken wordt geen duidelijkheid verschaft of er sprake is van participanten die nabij Windpark Den Tol en welke huishoudens het betreft. Daardoor is het niet mogelijk om een objectieve beoordeling te doen van de geluidsbelasting op de genoemde woningen. Het overzicht van de geluidsbelasting op de genoemde woningen toont aan dat er in 45% van de gevallen woningen aan de maximale geluidsnorm worden blootgesteld, uitgaande van alleen het geluidseffect van Windpark Den Tol.

De initiatiefnemers hebben ervoor gekozen hun westelijke windturbinelijn en de oostelijke windturbinelijn zo dicht mogelijk bij woningen te zetten. Vervolgens wordt voor de cumulatie van geluid alleen Windpark Netterden-Azewijn betrokken en daarnaast de hoogste waarde, in dit geval van Windpark Den Tol, aangehouden. De stichting is van mening dat:

- juist voor de woningen in Netterden die aan de maximaal toegestane geluidsnorm worden blootgesteld, de geluidsbelasting van de 5 Duitse windturbines dient te worden meegenomen. Dit op basis van de afstand tot deze 5 windturbines, er geen geluidsdempende objecten zoals woningen/gebouwen tussen deze woningen en de 5 windturbines aanwezig zijn en de meest voorkomende windrichting.
- een rekenmodel waarbij de hoogste waarde als leidraad wordt genomen geen realiteit is. Het geluid van de windturbineparken versterken elkaar.
- de fabriek(sactiviteiten) van Wanders niet of onvoldoende is betrokken in het onderzoek naar cumulatie van geluid. Daarbij gelden 2 aspecten, namelijk de geluidsproductie door de bedrijfsactiviteiten van Wanders alsook de weerkaatsing van het windturbine geluid doordat de fabriek (de wanden alsook het dak) een groot object is. Dit soort grote objecten vergroot, door het weerkaatsende effect, de geluidsbelasting op aanpalende woningen.
- het weerkaatsende effect van zandwinplas de Omsteg niet of onvoldoende is betrokken in het onderzoek naar cumulatie van geluid. Immers, een groot wateroppervlak zorgt voor weerkaatsing van windturbinegeluid en een grotere geluidsbelasting op aanpalende woningen.

³⁵ Zie: <http://milieuklacht.gelderland.nl/>

- De geluidsproductie van A3 autobaan niet of onvoldoende is betrokken in het onderzoek naar cumulatie van geluid.

De stichting is van mening dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften met betrekking tot geluid voor Windpark Den Tol dient op te nemen omdat de kans op cumulatie van effecten groot is.

C) Gerechtelijke uitspraken

De stichting wijst met onderstaande 2 uitspraken op een onjuistheid in de ter inzage gelegde stukken een juridisch recht van de gemeente.

Maatwerk voor windturbinegeluid blijft mogelijk

In het ter inzage gelegde document 'b_NL.IMRO.1509.BP000144-ON01_tb29' wordt gesteld "*In het geval van een bijzondere omstandigheid kan het bevoegd gezag een andere waarde stellen.*" Dit is niet juist! Naast het feit dat "bijzondere lokale omstandigheden" een reden kunnen zijn om een andere norm voor windturbinegeluid voor te schrijven dan de algemene norm (Lden 47 dB en Lnight 41 dB) die vanaf 2011 voor heel Nederland is ingesteld, geldt daarnaast dat het bevoegd gezag (gemeente, provincie of rijk) zulk maatwerk niet per se in de nieuwe eenheden Lden en Lnight hoeft op te stellen. Gemeenten kunnen nog steeds voor een eenvoudige, rechtstreeks meetbare norm kiezen, in plaats van de jaargemiddelde waarden van de nieuwe norm die nauwelijks te handhaven zijn³⁶.

Helaas houdt het Ministerie van Infrastructuur & Milieu gemeenten herhaaldelijk voor dat een laag omgevingsniveau niet tot maatwerk mag leiden. Dit betreft een incorrecte voorlichting. Daarnaast, juist als sprake is van cumulatie van geluid dan is het aan de gemeente om van de wettelijke mogelijkheden tot maatwerk gebruik te maken. Dit om een 'goed woon- en leefklimaat' voor omwonenden te garanderen.

Kunstgrepen geluidsvoorschriften niet toegestaan

De stichting wijst er daarnaast op dat inmiddels maatwerkvoorschriften niet (meer) de methode mogen voorschrijven om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen. Een maatwerkvoorschrift is namelijk een doelvoorschrift, dat bijvoorbeeld wel kan voorschrijven dat het maximale geluidsniveau niet meer dan 40 dB Lden mag zijn, maar als middelvoorschrift niet toelaatbaar is. Als je niet kunt waarborgen dat de turbines binnen de wettelijke norm zullen blijven, kun je geen planologische medewerking aan de turbines verlenen³⁷.

D) Inbreng rapport StAB

Zoals u weet heeft de Rechtbank Arnhem inzake het beroep Planschade Windpark Netterden-Azewijn, zaaknummers ARN 15/6185-6190 | 6192-6204 | 6239 WET, het voornemen kenbaar gemaakt om de StAB in te schakelen³⁸. De resultaten van de geluidsmeting door de StAB zijn op dit moment nog niet bekend. De stichting volstaat daarom met het benoemen van de geplande activiteiten van de StAB en verzoekt de

³⁶ Zie: ABRvS, 29-2-2014, nr. 201303440/1/A4, Rechtbank Noord-Holland, ECLI:NL:RBNHO:2013:BZ3549, 7-3-2013, 12/39 en ABRvS, 8-2-2012, nr. 201100875/1/R2

³⁷ ABRvS, 23-9-2015, 201400843/1/R3

³⁸ Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening, Bezuidenhoutseweg 60, 2594 AW 's-Gravenhage

gemeente enerzijds op deze resultaten van de StAB te wachten om deze feitelijke gegevens, in plaats van modelberekeningen, in het kader van de zekerheid van een goed woon- en leefklimaat van omwonenden te waarborgen. Daarnaast houdt de stichting zich anderzijds het recht voor om de bevindingen van de StAB in te brengen als aanvulling op deze zienswijze.

4. Visuele Interferentie

Factor 'Rust' in het landschap

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat:

"draaien van de rotorbladen voor de factor 'rust' het belangrijkste is. Wenselijk is om niet te veel verschil in draaisnelheid te hebben. De draaiende turbines zullen het beeld van het landschap rond Netterden iets minder rustig maken".

Windpark Netterden-Azewijn bestaat uit een lijnopstelling van 6 turbines. De stichting stelt dat met deze lijnopstelling in één oogopslag het verschil in draaisnelheid, het niet synchroon draaien van de rotorbladen en zelfs afwijkingen in de draairichting duidelijk wordt. Bovenstaande stelling *'De draaiende turbines zullen het beeld van het landschap rond Netterden iets minder rustig maken'* staat dus verre van de realiteit. Naar de mening van de stichting zal de mogelijke komst van Windpark Den Tol, zelfs met 2 lijnopstellingen en een groot visueel zichtbaar verschil in turbinekarakteristieken, de onrust in het landschap erger en ernstiger maken waardoor van een *'goed woon-en leefklimaat'* en een *'goede ruimtelijke ordening'* geen sprake is.

Afstand tussen windturbineparken

'Afstand tussen windturbineparken' is een inrichtingsprincipe voor een samenhangend ruimtelijk ontwerp. Deze afstand is afhankelijk van de grootte van het windturbinepark, de openheid van het landschap en deze afstand verschilt daardoor per locatie. Met deze afstand tussen windturbineparken wordt:

- visuele- en akoestische interferentie voorkomen
- respecteert de leefomstandigheden en welzijn van gedupeerden in dat gebied
- respecteert de waarde van eigendommen (onroerend goed)
- sluit risico's en gevaar op het gebied van gezondheid uit voor de mens

Er dient altijd een substantieel deel van de horizon open gebied te blijven ter beleving en ter voorkoming van insluiting. 'Voorkoming van insluiting' is een advies van de (voormalige) Rijksadviseur van het Landschap en werd ook in de SWOL als plaatsingsprincipe overgenomen.

Ter voorkoming van visuele interferentie zouden windturbineparken alleen dicht bij elkaar mogen worden gebouwd als deze windturbineparken in samenhang met elkaar ontworpen worden zodat een begrijpelijk en rustig ruimtelijk geheel wordt gecreëerd en er geen visuele interferentie ontstaat. Visualisatie is van groot belang bij het inzichtelijk maken van de effecten van het Windpark Den Tol zelf alsook het cumulatieve effect van Windpark Den Tol, het Windpark Netterden-Azewijn, de geïsoleerde windturbine ten zuiden van Netterden, het Duitse windturbinepark ten zuiden van Netterden en zelfs de 3 windturbines nabij 's-Heerenberg. De huidige visualisatie in de ter inzage gelegde stukken is onvoldoende:

1. Er dient sprake te zijn van een 3D-visualisatie, ook als visualisatiemethode benoemd in de SWOL, waarbij alle aanwezige Duitse windturbines en de 6 windturbines van Windpark Netterden-Azewijn in combinatie met de windturbines van Windpark Den Tol visueel zichtbaar worden gemaakt.
2. De huidige visualisaties beperken zich tot Nederlands grondgebied. Windturbineparken worden bij voorkeur nabij de gemeente-, provincie- of landsgrens geplaatst. Als echter het 'plaatsen van windturbines op de grens' van beide kanten gebeurt, in dit geval zowel van Nederlandse als Duitse kant, dan heeft dat een enorm nadelig impact op een grensdorp zoals Netterden. Beleving van het landschap, (voorkomen van) verrommeling van het landschap, visuele interferentie houdt niet op bij de landsgrens.

In de ter inzage gelegde stukken wordt visuele interferentie van Windpark Den Tol slechts bekeken ten opzichte van Windpark Netterden-Azewijn. De 5 windturbines ten zuiden van Netterden worden niet meegenomen in de analyse van visuele interferentie. Dat dit bestaande windturbinepark ten zuiden van Netterden moeilijk te herkennen is als eenheid en daarom het Windpark Den Tol zich als eenheid onderscheidt van deze windturbines houdt geen stand.

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat er geen Duitse windturbinepark plannen zijn in de grensstreek met Netterden. Dat is echter wel het geval. Over plannen voor méér Duitse windturbineparken wordt vanaf 2011 in de raadscommissie voor de Ruimtelijke Ordening van de gemeente Emmerich gesproken en geschreven, bv in de Rheinische Post. Zie hierboven het citaat, de url en de grafische weergave.

5. Obstakelverlichting

In de ter inzage gelegde stukken wordt obstakelverlichting, zowel op de rotor als aan de mast, gemeld. De stichting wijst hierbij op nieuwe ontwikkelingen.

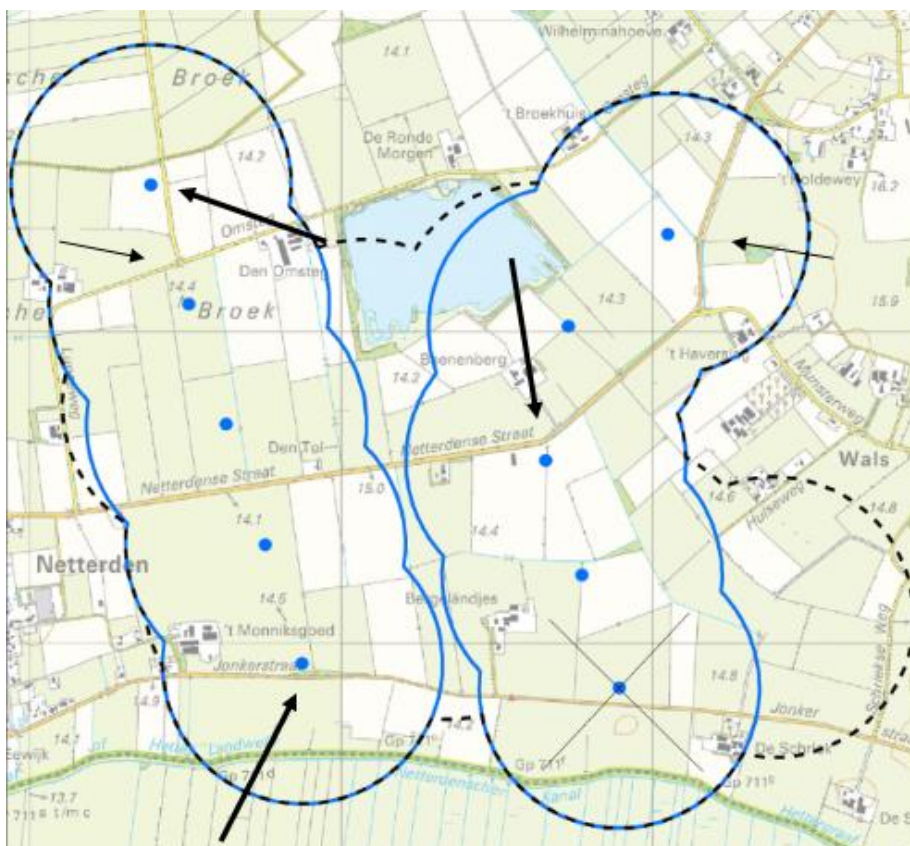
Onlangs heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) de herziene richtlijnen ten aanzien van verlichting van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland in relatie tot luchtvaartveiligheid gepubliceerd. Met deze publicatie wordt het mogelijk gemaakt dat de toplichten niet meer hoeven te knipperen en wordt de lichtintensiteit van de toplichten gedimd bij helder weer. Afhankelijk van het zicht kan het licht tot 90% gedimd worden. Er wordt zelfs onderzocht of het mogelijk is de verlichting alleen te activeren als daartoe de noodzaak, bv bij een naderend vliegtuig. Tevens wordt onderzocht of de verlichting halverwege de mast achterwege kan blijven of ook alleen wordt geactiveerd als daartoe de noodzaak is.

De verlichting op en aan windturbines is een bron van ergernis van omwonenden³⁹. Bovenstaande ontwikkeling zou voor omwonenden van onderhavig windpark een bron van zorg en ergernis minder zijn. De stichting verzoekt deze nieuwe ontwikkelingen op te nemen in onderhavig plan zodat, wanneer bovenstaande ontwikkelingen in de praktijk zijn toegestaan, direct en eenvoudig kunnen worden toegepast. Vooralsnog wordt nu deze mogelijkheid en vrijheid niet geboden.

³⁹ Zie ter voorbeeld volgend burgerinitiatief: <https://petities.nl/petitions/geen-kermisverlichting-van-windturbines-in-ons-landschap?locale=nl>

6. Turbines direct aan de openbare weg

Hieronder worden 3 turbines met een vette pijl- en lijndikte en 2 windturbines met een normaal pijl- en lijndikte windturbines weergegeven. Voor deze 3 windturbines in het bijzonder en voor deze 2 windturbines in mindere mate, geldt dat zij een gevaar vormen voor verkeer op de aanpalende openbare weg. In het bijzonder de 2 turbines aan de Netterdensestraat worden intensief gebruikt. Deze turbines vormen, in meerderlei opzichten, een gevaar voor fietsers in het bijzonder schoolgaande kinderen. De stichting uit dan ook haar grote zorg om hun veiligheid en wijst de gemeente op haar verantwoordelijkheid om niet blind te vertrouwen op de rekenkundig bepaalde werpafstand bepaald in het Handboek Risicozonering Windturbines, maar een ruimere afstand van deze turbines tot de openbare weg aan te houden. Veiligheid gaat boven alles!



De stichting blijft bij haar standpunt dat de hierboven genoemde windturbines een onaanvaardbaar risico vormen, in het bijzonder voor fietsers in het bijzonder schoolgaande kinderen.

7. Verdrag van Aarhus

Zoals u weet heeft Nederland het Verdrag van Aarhus, verder te noemen 'Verdrag', ondertekend. Dat betekent dat de gemeente zich dient te houden aan de 3 peilers van dit Verdrag, namelijk:

1. Toegang tot milieu-informatie. U dient ervoor te zorgen dat burgers toegang hebben tot milieu-informatie op een transparante en doeltreffende manier. Informatie moet dus volledig en accuraat zijn.

2. Deelname aan besluitvorming. U dient inspraak mogelijk te maken op een moment dat alle opties nog open zijn en met de uitkomsten van die inspraak rekening te houden.
3. Toegang tot de rechter. U dient te waarborgen dat burgers gelegenheid hebben om de formele en de materiële rechtmatigheid van bestuursbesluiten te laten toetsen door de rechter.

De stichting is van mening dat inzake Windpark Den Tol:

- A. Uw informatieverstrekking eenzijdig en onvolledig is en dit in de weg staat aan doeltreffende inspraak (artikel 5, lid 2 en 7 en artikel 3, lid 2);
- B. Uw besluitvorming plaats vindt zonder dat het publiek daarbij tijdig, als alle opties nog open zijn, wordt betrokken; er is slechts sprake van pro forma inspraak (artikel 6, lid 4, en artikel 7);
- C. de terughoudende toetsing door de rechter van uw besluiten niet in overeenstemming is met het recht op toetsing van de materiële rechtmatigheid van besluiten (artikel 9, lid 2), en met de fairness die artikel 9, lid 4, eist;
- D. de twee voor omwonenden meest belangrijke effecten van windparken, te weten geluid en slagschaduw, zijn genormeerd door middel van algemeen verbindende voorschriften, waardoor er juist voor deze cruciale onderwerpen voor burgers geen recht op toegang tot uw besluitvorming en toegang tot de rechter bestaat (artikel 6 en artikel 9, lid 2 en 3).

Thans loopt er een klacht tegen Nederland – waaronder begrepen niet alleen het Rijk, maar ook provincies en gemeenten – wegens niet voldoen aan de verplichtingen van het Verdrag van Aarhus. Als de beslissing van het Aarhus Compliance Committee daar gronden voor geeft, behoudt de Stichting zich het recht voor de rechtmatigheid van het besluit van de gemeente aan te vechten.

Daarnaast, het Verdrag van Aarhus is geïmplementeerd in twee Richtlijnen, te weten 2001/42/EG en 2011/92/EU. Er is dus ook een klacht ingediend bij de Europese Commissie tegen Nederland wegens niet voldoen aan die Richtlijnen. Als de uitkomst van die procedure daar gronden voor geeft dan behoudt de Stichting zich ook hier het recht voor de rechtmatigheid van het besluit van de gemeente aan te vechten.

8. Waardevermindering woning

A) Inbreng 'algemeen'

Waardedaling woningen

Het behoeft weinig woorden en inbeeldingsvermogen dat de waarde van onroerend goed in Netterden fors daalt. Onroerend goed in Netterden wordt simpelweg onverkoopbaar. Daarbij speelt het hefboomeffect een belangrijke rol. Dit hefboomeffect, ook te zien als cumulatief effect, betekent dat de aanwezigheid van een volgend windturbinepark nabij een woning, aaneengesloten woongemeenschap of dorp, de waarde van onroerend goed extra doet dalen. Méér dan de waardedaling als dit volgende windturbinepark het enige windturbinepark zou zijn geweest.

B) Inbreng rapport StAB

Hierboven is vermeld dat de Rechtbank Arnhem inzake het beroep Planschade Windpark Netterden-Azewijn het voornemen kenbaar heeft gemaakt om de StAB in te schakelen. De resultaten van de geluidsmeting door de StAB zijn op dit moment nog niet bekend, laat staan de uitspraak van de Rechtbank zelf. De stichting wil het resultaat van de komende uitspraak door de Rechtbank, alswel de uitspraak in eventueel Hoger Beroep bij de Afdeling, gebruiken ter onderbouwen en bewijs dat sprake is van waardedaling onroerend goed rondom een windpark in het algemeen alsook buitenproportionele waardedaling van onroerend goed van bewoners in het dorp Netterden in het bijzonder.

Volledigheidshalve merkt de stichting een rapport van huizenmarkteconoom en hoofddocent aan de Universiteit van Amsterdam Martijn Droës, tezamen met collega Hans Koster van de Vrije Universiteit, op. Dat rapport, opgesteld in 2014, stelde dat waardedaling beperkt blijft tot ongeveer 2%. Echter, dat rapport gaat uit van verouderde data en van de situatie dat een turbine geplaatst wordt op het erf van de eigenaar. Dat rapport heeft dus geen enkele betekenis voor de situatie in Netterden. Ook is er inmiddels meer recente jurisprudentie in WOZ zaken met waardedalingen tot 25% en soms zelfs meer. Zou de gemeente verwijzen naar planschade als compensatie, dan faalt dit geheel omdat planschade pas geclaimd kan worden na vele jaren (onderhavige situatie loopt op een paar maanden na inmiddels zeven jaren) als het bestemmingsplan definitief is. Tot slot, zijn de eerste 2 procenten waardedaling ook nog voor rekening van de eigenaar zelf omdat 2% tot het zogenaamde 'maatschappelijk risico' worden gezien⁴⁰.

9. Zwaar maatschappelijk belang en het ontbreken van alternatieven

A) Inbreng 'algemeen'

Het CPB⁴¹ concludeerde, naast het uitstellen van het project '6000MW Windenergie op Land' met 5 jaar uit te stellen, dat:

1. de totale uitstoot van CO2 niet wordt beïnvloed door het project
2. baten vermeden emissies luchtkwaliteit beperkt zijn
3. de baten voor de voorzieningszekerheid onzeker zijn
4. de leereffecten van wind op land zeer beperkt zijn
5. effecten voor werkgelegenheid nihil zijn.
6. de noodzaak voor de SDE+ subsidies onduidelijk zijn.
7. effecten voor landschap en natuur in potentie groot zijn
8. effecten voor waardedaling van onroerend goed beperkt zijn

De conclusies bij 1. t/m 7. zijn **schokkend**. De conclusie bij punt 8 deelt de stichting, in geval van onroerend goed in het dorp Netterden, niet. Zie 'Waardevermindering woning', punt 8, hierboven.

Het CPB meldt bij het berekenen van de baten dat haar analyse van de business case te optimistisch zou kunnen zijn en dat haar inschatting van het rendement van wind gewoon te hoog zou kunnen zijn.

⁴⁰ Wro, artikel 6.2 eerste lid

⁴¹ CPB Notitie | 14 juni 2013 ' KBA Structuurvisie 6000 MW Windenergie op land

B) Inbreng 'Zwaar' maatschappelijk belang

In de ter inzage gelegde stukken wordt veelvuldig gewezen op argument 'zwaar maatschappelijke belang' voor Wind op Land in het algemeen en Windpark Den Tol in het bijzonder. Hieronder volgt een weergave van de feiten en cijfers om dit argument '*zwaar maatschappelijk belang*', in het bijzonder '*zwaar*', in de juiste context te plaatsen:

1. Volgens CBS Statline stond er per eind 2015 in totaal 3.031 MW windvermogen op land en daarmee werd 6,4 miljard kWh geproduceerd. Dit is het equivalent van 23,2 PJ. Het finale energieverbruik van Nederland in datzelfde jaar bedroeg 2.301 PJ⁴² en dus droeg windenergie op land **1%** bij aan het finale energieverbruik.
2. Dezelfde rekensom, maar dan enkel voor de productie van elektriciteit. De totale productie in 2015 bedroeg 118,4 miljard kWh⁴³. Dit is het equivalent van 425 PJ. Daarvan produceerde wind op land in totaal **5,5%**.

Wind op land, waaronder Windpark Den Tol, is volstrekt onbelangrijk als bron van energie, zowel in relatie tot het totale finale energieverbruik, maar zelfs in relatie tot één onderdeel daarvan: het totale verbruik van elektriciteit en dus is de bijdrage van Wind op Land aan het terugdringen van CO2 uitstoot minimaal, om niet te zeggen: onbetekenend!

Voegen we de actuele discussie toe over de 'rampzalige' gevolgen van terugval in het op land opgestelde windvermogen als gevolg van sloop van bestaande turbines⁴⁴:

1. De 3.000 MW, het aantal dat door de sloop verloren gaat omdat de betreffende turbines de benodigde subsidie verliezen, produceerde in 2015 23,2 PJ. In 2020 zullen de 6.000 MW van het Energieakkoord dus 46,5 PJ produceren. Volgens het Energieakkoord moet er in 2020 100 PJ worden bespaard. Als dat zou lukken, gaat het finale energieverbruik van 2.301 PJ omlaag naar 2.200 PJ. Dan levert wind op land dus **2,1%** ($46.5/2200$) van het totale energieverbruik en **10,9%** ($46.5/425$) van het totale elektriciteitsverbruik op.
2. Stel dat er voor 1.300 MW wordt gesloopt. Bij een deel van de 3000MW is het stoppen in het Energieakkoord namelijk meegenomen. Zij worden vervangen of opgeknapt en krijgen vervolgens nog minstens zeven jaar financiële steun. De overige 1300 MW wordt, ongewenst, gesaneerd. Bij 1300MW sloop is de productie niet 46,5 PJ, maar 36,37 PJ en dan loopt de bijdrage van Wind op Land aan het totale energieverbruik terug van 2,1% naar **1,6%** en voor het totale elektriciteitsverbruik van 10,9% naar **8,5%**.

In het geheel der dingen - totaal energieverbruik en totaal elektriciteitsverbruik - is die doelstelling van 6.000 MW een politieke fixatie en volstrekt onbelangrijk voor de zaak waar het echt om gaat: het terugdringen van de CO2 uitstoot. Het doet er dus echt niet toe of er in 2020 6.000 MW, 4.500 MW of 4.000 MW staat. Daarbij nog niet meegenomen de vraag of en in welke mate Wind op Land leidt tot een hogere CO2 uitstoot van conventionele centrales doordat die de pieken en dalen in windstroom moeten opvangen. Harde cijfers uit andere landen wijzen echter uit dat een

⁴² Compendium voor de Leefomgeving

⁴³ Compendium voor de Leefomgeving

⁴⁴ Krimp in geïnstalleerd windvermogen op land, RVO, 27-9-2016

aanzienlijk deel van de CO2 winst van Wind op Land verdampt door de hogere uitstoot van gas- en kolencentrales.

Het argument 'zwaar maatschappelijk belang' bij Windpark Den Tol is volstrekt onbelangrijk. Daarmee wordt tevens de stelling dat 'alternatieven ontbreken' ontkracht. Immers, het toekennen van een zwaar maatschappelijk belang en daarmee stellen dat andere alternatieven ontbreken is met bovenstaande feiten en cijfers onjuist. Het tegendeel blijkt. Het zoeken naar alternatieven wordt ermee bekrachtigd!

C) Inbreng zwaar 'maatschappelijk' belang

In de ter inzage gelegde stukken wordt veelvuldig gewezen op argument 'zwaar maatschappelijke belang' voor Wind op Land in het algemeen en Windpark Den Tol in het bijzonder. Hieronder volgt een weergave van de feiten en cijfers om dit argument '*zwaar maatschappelijk belang*', in het bijzonder '*maatschappelijk*', in de juiste context te plaatsen.

Nederlandse windparken worden (massaal) verkocht aan buitenlandse partijen. Zo zijn onlangs 9 windpaken, waaronder Windpark Netterden-Azewijn, verkocht aan de Japanse energiereus Eurus Energy Holdings Corporation⁴⁵. Naar de mening van de stichting valt deze ontwikkeling niet te rijmen met zwaar 'maatschappelijk' belang. Immers, Nederland wil onafhankelijk worden van fossiele brandstof en onafhankelijk van het buitenland maar deze verkoop van windparken aan het buitenland laat zien dat diezelfde 'maatschappij' hele andere belangen nastreeft.

D) Ontbreken van alternatieven

In de ter inzage gelegde stukken wordt gemeld dat alternatieven ontbreken. Dat is niet alleen een voorbarige stelling maar inmiddels ook achterhaald. Dat die alternatieven voor het opwekken van hernieuwbare of duurzame energie in razend tempo 'wind' voorbij streven blijkt uit volgende onbesproken en wereld's meest deskundige bron⁴⁶. De capex⁴⁷ 'zon' is nu lager dan die van 'wind'. Om van de opex⁴⁸ nog maar niet te spreken (**Productie 5**). Windpark Netterden-Azewijn voorziet de gemeente Oude IJsselstreek per 1-10-2016 van windenergie. Door nu voor alternatief 'zon' te gaan, in plaats van Windpark Den Tol, kiest de gemeente Oude IJsselstreek voor een energiemix⁴⁹ in plaats van de keuze (bij grote projecten) voor slechts 1 hernieuwbare bron. Daarmee sluit de gemeente aan bij het alom bekende advies, alsook in eigen gemeentelijke beleidsdocumenten bepaald, om in te zetten op meerdere alternatieve energiebronnen. Dit advies wordt nog eens bekrachtigd in de 'Nationale Energieverkenning 2015', opgesteld door het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

⁴⁵ Zie bv: <http://www.windenergie-nieuws.nl/10/eurus-energy-gaat-samenwerken-met-windpark-ontwikkelaar-yard-energy/>

⁴⁶ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-12-15/world-energy-hits-a-turning-point-solar-that-s-cheaper-than-wind>

⁴⁷ Capital Expenditure (aanschafkosten oftewel de kosten voor ontwikkeling of levering van niet-verbruikbare onderdelen van een product of systeem)

⁴⁸ Operational of Operating Expenditures (de terugkerende kosten voor een product, systeem of onderneming)

⁴⁹ Het totaal van de verschillende energiedragers waarmee de vraag wordt gedekt

Conclusie

De stichting verzoekt de gemeente en de gemeenteraad de volgende ontwikkelingen af te wachten alvorens een besluit te nemen over onderhavige bestemmingsplanwijziging Windpark Den Tol:

- de beroepsprocedure tegen de verleende Natuurbeschermingswetvergunning,
- de bezwaarprocedure tegen de verleende FfW Ontheffing,
- de beroepsprocedure tegen de niet ontvankelijkheidsverklaring door de RVO tegen bovenstaande bezwaarprocedure,
- de metingen door de Stab aangaande de huidige geluidshinder door Windpark Netterden - Azewijn,
- de planschade procedure, waarbij de uitkomsten van de metingen door de Stab, mede bepalend zijn, tegen Windpark Netterden Azewijn.

Mocht de gemeente en de gemeenteraad bovenstaande ontwikkelingen niet willen afwachten dan wijst de stichting op basis van de aangevoerde argumenten Windpark Den Tol af en adviseert de gemeenteraad niet in te stemmen met de voorgestelde bestemmingsplanwijziging.

De stichting behoudt zich tevens het recht voor om aanvullingen (gebaseerd op feiten) te doen op deze zienswijze.

Met vriendelijke groet,

Namens Stichting TegenWind(molens) Netterden en omstreken
Jurgen Gilsing (Voorzitter)
Netterdensestraat 12
7077AB Netterden

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Jurgen Gilsing', written in a cursive style.

Bijlagen: 5 producties

A ♦ M ♦ I ♦ C ♦ E
A D V O C A T E N

Productie 1



Rapport

Contra-expertise Windpark Den Tol Netterden



Rapport 2016-009

EcoNatura

Onderzoek voor Natuur & Landschap

Science for Nature & People

Met medewerking van InnoNature en Stichting Staring Advies

In opdracht van:

Stichting TegenWind(molens) Netterden en omstreken

Colofon



Titel:

Contra-expertise Windpark Den Tol Netterden

Status:

16 september 2016

Projectcode:

2016-09

Uitvoering:

Drs. E. van Maanen (BSc. Hons)

Vormgeving:

E. van Maanen

Fotografie en illustratie:

©E. van Maanen (tenzij anders vermeld)

Uitvoerder

EcoNatura
Gewestlaan 45
7431 AJ Diepenveen

Opdrachtgever:

Stichting Tegenwind(molens) Netterden e.o.
Netterdensestraat 12
7077 AB Netterden

Contactpersoon: E. van Maanen

Contactpersoon: J. Gilsing

Tel: 0570 - 61 41 76

Tel: 0315 - 38 64 64

Mob: 06-18969290

Mob: 06-11310997

E-mail: econatura@ziggo.nl

E-mail:

Internet: www.econatura.nl

tegenwindmolensnetterdenenomstreken@hotmail.com

KVK: 55217060

Te citeren als:

Maanen, E. van (2016). Contra-expertise Windpark Den Tol Netterden. EcoNatura rapportnr. 2016-09, Diepenveen.



Inhoud

1. Inleiding	1
2. Onderzoeksgebied en ingreep-beschrijving	2
2.1 Plan van aanpak of werkwijze(n)	3
2.2 Ecologische kenschets van het plangebied 'Den Tol'	4
2.3 Geplande ingreep in het gebied: Windpark Den Tol	7
3. Synthese ecologische effecten van windturbines	10
3.1 Bepaling van het aanvaringsrisico bij windturbines en vogels	11
3.2 Verstoring door windturbines op vogels	15
3.3 Negatieve effecten van windturbines op vleermuizen	17
4. Beschermd natuurwaarden in plangebied 'Den Tol'	20
4.1 Natuurbelangen in plangebied 'Den Tol'	20
Natuurontwikkeling	20
Broed- en zomervogels	20
Trekvogels	23
Wintervogels	35
Vleermuizen	41
Overige natuurwaarden in het gebied	43
4.2 Landschapsecologische relaties en (beschermd) natuurgebieden	48
Status als natuurgebied	48
Ecologische hoofdstructuur	48
Relatie met Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' in Duitsland	48
5. Ecologische effecten-beoordeling	52
5.1 Ecologisch risico voor vogels en vleermuizen	52
5.2 Verstoring en verslechtering van de functionaliteit van vogelleefgebied	57
5.3 Revitalisering van het landschap en huidige tegenkrachten	57
Cumulatie ruimtelijke ontwikkelingen	57
6. Bevindingen en visies van derden.	59
6.1 De Nationale windmolenrisicokaart voor vogels	59
6.2 Ganzenopvanggebied	65
6.3 Voortoets van Altenburg & Wymenga	65
6.4 Passende beoordeling van Arcadis	65
6.5 MER-rapportage van Pondera Consult	66

6.6 Bezwaren van het NABU Naturschutzstation Niederrhein	67
6.7 Contra-expertise van Alterra op de Passende beoordeling	68
7. Conclusies	72
Dankwoord.....	73
Deskundigheid	74
Geraadpleegde bronnen.....	75
Bijlagen	79

1. Inleiding

De gemeente Oude IJsselstreek heeft het voornemen om 'groen licht' te geven aan een tweede windturbinepark bij Netterden in Gelderland. Stichting TegenWind(molens) Netterden e.o. (verder te noemen 'Stichting') heeft daartegen bezwaren. Bij dit windpark, Windpark Den Tol genaamd, spelen ecologische kwaliteiten die van groot belang kunnen zijn. Naast de stichting heeft de NABU (Naturschutzstation Niederrhein), een grote Duitse natuurbeschermingsorganisatie, bezwaren tegen dit windpark. De NABU zet zich in voor de borging van de natuur- en landschapskwaliteit van het nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch', een beschermd gebied dat zich uitstrekt tot aan de grens nabij Netterden. Dit gebied is onderdeel van het veel grotere Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein' dat zich langs de Rijn uitstrekt tot nabij Duisburg.

Het onderhavige rapport betreft de natuurwaarden binnen en rondom het gebied (verder te noemen plangebied 'Den Tol'), waar het windturbinepark gepland is, en de effecten die de windturbines daarop kunnen hebben. Het rapport is bedoeld om bij te dragen aan een beoordeling van de wijze waarop in de besluitvorming – het bestemmingsplan, de vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 en de ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet – de natuurwaarden worden meegewogen en om zo nodig ter zake bezwaar- of beroepsgronden te kunnen formuleren.

2. Onderzoeksgebied en ingreep-beschrijving

Het initiatief Windpark Den Tol betreft de plaatsing van negen windturbines in een agrarisch open landschap net ten noordoosten van Netterden. De reikwijdte van het onderzoeksgebied is op basis van de huidige informatie globaal aangegeven in figuur 1, maar bestrijkt feitelijk de gehele ecologische invloedsfeer die vanuit het windpark uitstraalt of van buiten af wordt betrokken, inclusief de externe werking in relatie tot (natuur)gebieden in de omgeving; naar schatting met een straal van drie kilometer.



Figuur 1. Onderzoeksgebied en plangebied 'Den Tol' (cirkel met rode stippellijn), dat globaal is aangegeven met het rode doelteken. Een aantal belangrijke in dit rapport genoemde gebiedsonderdelen of toponiemen zijn eveneens aangegeven.

2.1 Plan van aanpak of werkwijze(n)

Het contra-expertise onderzoek is als volgt uitgevoerd:

1. Het maken van een kenschets van de ecologische situatie in het gebied op basis van een veldbezoek aan het gebied, waarin de landschappelijke en ecologische eigenschappen van het gebied worden bekeken en vastgelegd als basis voor de ecologische effecten- beoordeling.
2. Een literatuuronderzoek naar de ecologie en natuurwaarden van het plangebied 'Den Tol' en omgeving aan de hand van beschikbare en relevante milieu-informatie, waaronder ecologische studies (effectrapportages en natuurvisies) met bevindingen van andere partijen en interviews.

Het natuurbelang van het plan- of ingreepgebied wordt onderzocht op basis van het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. De nadruk ligt op het voorkomen van beschermde diersoorten (waaronder met name vleermuizen en vogels) die vanwege hun leefwijze en gedrag met een gerede kans in aanvaring kunnen komen met windturbines, en de impact van de windturbines op de algehele (landschaps)ecologie. Hierbij wordt ook het belang van *integraal ecologisch onderzoek* met verzameling en betrekking van gegevens over een langere tijdspanne voor een meer betrouwbare effecten-analyse benadrukt (zie o.a. Treweek 1999 voor een wetenschappelijke benadering van ecologische effect- beoordelingen).

Tevens zullen de argumenten van de NABU in haar aangetekende bezwaar in de contra-expertise worden betrokken alsmede de informatie uit de *Passende beoordeling* voor bescherming van het Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch' vanaf en net over de grens in Duitsland. Hiermee worden belangrijke ruimtelijke ecologische relaties vastgelegd die van belang zijn voor de *Instandhoudingsdoelen* van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' in het kader van *externe werking* en tevens in het licht van *cumulatieve effecten* door andere ruimtelijke of milieu ingrepen die in het plangebied en in relatie tot het Natura 2000-gebied spelen. Feitelijk is er een belangrijke relatie tussen bescherming van soorten onder de Flora- en faunawet en die van de Natuurbeschermingswet 1998.

Voor een goed geïnformeerde onderbouwing van de contra-expertise is gebruik gemaakt van de volgende documenten en informatie:

- Documenten m.b.t. het Bestemmingsplan en de Omgevingsvergunning.
 - M.e.r.-studies en de diverse ecologische onderzoeken met beoordelingen en second opinion-studies van andere betrokken milieu- of ecologische onderzoek- en adviesbureaus.
 - Informatie van de Naturschutzbund Deutschland (NABU).
 - Informatie en gegevens van natuur(waarnemingen) van lokale partijen (waaronder het IVN - De Oude IJsselstreek en de Vogelwerkgroep Arnhem e.o.) van de afgelopen 10 jaar.
3. Een uiteenzetting van de ingreep met plaatsing van de windturbines en vervolgens hoe deze in ruimtelijke en fysieke zin effect(en) uitoefent op aanwezige natuurwaarden (zoveel mogelijk zorgvuldig in ruimte en tijd en over langere tijdsduur bekeken op basis van alle beschikbare gegevens). Voor een wetenschappelijke onderbouwing maakt EcoNatura gebruik van de meest recente *peer-reviewed* literatuur over de ecologische effecten van windturbines op fauna, toegesneden op de onderhavige situatie, en van de internationaal gangbare

wetenschap van *Conservation biology of ecology*¹ voor een integraal assessment.

4. Informatie en inzichten verkregen in de voorgaande stappen worden verwerkt in een synthese met ecologische effecten-beoordeling en contra-expertise analyse, die vervolgens worden beoordeeld op basis van de vigerende natuurwetgeving. Hieruit zal duidelijk worden of er op basis van zo betrouwbaar mogelijk onderbouwde effecten op natuurwaarden wezenlijke bezwaren op ecologische gronden bestaan tegen de voorgenomen ingreep. EcoNatura maakt, zoals gezegd, gebruik van internationaal gestandaardiseerde en wetenschappelijke richtlijnen voor milieukundige en ecologische effect-beoordelingen zoals beschreven door Treweek (1999).

2.2 Ecologische kenschets van het plangebied 'Den Tol'

EcoNatura geeft hier allereerst een situatiebeschrijving van de landschappelijke kenmerken van het gebied met referenties naar de ecologische ontstaansgeschiedenis of veranderingen die de regio waarin het plangebied 'Den Tol' ligt in de vorige en huidige eeuwen heeft doorgemaakt.

Het onderhavige plangebied, ook bekend als het Netterdense Broek samen met het noordelijk gelegen Azewijnse Broek (hier verder plangebied 'Den Tol' genoemd), ligt in een agrarisch landschap net ten oosten van het dorp Netterden, bezuiden Azewijn en ten zuidwesten van Gendringen in de gemeente Oude IJsselstreek in de Achterhoek. Het gebied ligt pal tegen de grens met Duitsland. In een boog op 3 km in het oosten naar het noorden van het gebied loopt de rivier De Oude IJssel. In deze zone lag ook de vroegere loop van de Rijn, toen deze nog noordwaarts van het Montferland stroomde. Iets ten zuiden van het gebied op ca. 5 km afstand op Duits grondgebied, loopt de huidige rivier de Rijn.

Het betreffende landbouwgebied aan de Nederlandse zijde kenmerkt zich tegenwoordig door een overwegend open landschap van grote kavels, gebruikt door rationele boerenbedrijven. Afwisselend liggen er (maïs)akkers en cultuurgraslanden op dekzand- afgewisseld met kleigronden die gedomineerd worden door eiwitrijk raaigras als voeder voor de veehouderij. De agrarische intensivering en normalisering van het gebied is ingezet door de ruilverkaveling Gendringen-Bergh in de jaren '60 van de vorige eeuw en opschalend vanaf de jaren '70. Vóór de oorlog bestond het gebied volgens de Grote Historische Atlas van Nederland en geschiedkundige beschrijvingen op de hoger gelegen terreindelen deels uit kleinere onregelmatige kavels met hooilanden en weiden die gescheiden waren door doornhagen, vroeger bedoeld voor het keren van vee en het markeren van eigendomsgrenzen en tevens fungerend als halfnatuurlijke landschapselementen. In de ruilverkaveling werden deze landschapsdragers in dit extensief gebruikte landschap vervangen door boomsingels langs de landwegen en wat rijen met elzen en knotwilgen in het veld. Her en der lagen bosjes die als hakhout- of geriefbosjes werden gebruikt. In de lagere delen, die vroeger moerassig waren, bleef het landschap juist iets opener omdat het niet geschikt was voor veehouderij. De natuur was er, afgaande op de beschrijvingen van natuurhistorici destijds, in het bijzonder Dr. Jac. P. Thijssse, veel rijker dan tegenwoordig het geval is. Thijssse beschrijft voor de Achterhoek een (boeren)landschap met een hoge diversiteit aan flora en fauna. Zo kwam de grauwe klauwier – een vogel die algemeen beschouwd wordt als indicator of ambassadeur van een ecologisch waardevol cultuurlandschap – toen nog veel in het gebied voor. Thijssse schrijft (1913) hierover:

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Conservation_biology

“Ge kunt die klauwieren overal vinden, waar doornstruiken groeien: in en langs de duinen, waar ze zich 't meest ophouden in de meidoorns en duindoorns, terwijl ze in 't Oosten van ons land meer in de sleedoorns huizen. Nergens heb ik ze zoo veel en zoo goed gezien als in den Achterhoek, vooral in de overheerlijke wilde sleedoornhagen langs den grindweg van Terborg naar Zeddam. Die Geldersche sleedoornhagen zijn ware schatkamers.”

Het toenmalige kleinschalige en extensief gebruikte agrarische cultuurlandschap waar de grauwe klauwier samen met de andere fauna (denk bijvoorbeeld aan de patrijs, geelgors, grauwe gors, ortolaan en veldleeuwerik en tevens zoogdieren als bijvoorbeeld de tegenwoordig steeds schaarser wordende hermelijn) vroeger goed en in weelde kon leven, heeft veel van zijn waarde verloren. De klauwieren zijn verdwenen en inmiddels staan ook andere aan dit cultuurlandschap gebonden dieren er ernstig onder druk. Waaronder vooral de weidevogelgemeenschap, die vroeger veel rijker was dan tegenwoordig en zorgde voor kleur en leven in het landschap. Van de oorspronkelijke landschapselementen is nu nog maar weinig over. Plaatselijk zijn nog wel wat restanten van singels, hagen en wilgenrijen zichtbaar.

Het plangebied 'Den Tol' kenmerkt zich dus tegenwoordig door een grotendeels open akker- en weidenlandschap met een tiental boeren(woon)erven – inclusief enkele intensieve veehouderijen - die verspreid door het gebied heen liggen en op redelijk grote afstand van elkaar zijn verspreid. Het gebied wordt door enkele landwegen doorkruist; met de Netterdensestraat en de Lupseweg - aansluitend op de landweg Omsteg – en de Jonkersstraat als de belangrijkste doorvoer- en toegangswegen door het gebied heen.

In het gebied, pal tegen het geplande windpark, liggen twee zandwinplassen (figuur 1). De eerste en zuidelijk gelegen van de andere zandwinplas betreft 'de Omsteg' (ook wel 'Het Wiekense Gat' genoemd). Hier vindt sinds eind jaren '90 van de vorige eeuw geen zand-, grind- of kleiwinning meer plaats. Deze plas heeft nu de functie van natuurgebied waar slechts deels extensieve recreatie is toegestaan. Langs de oevers van de plas zijn bosschages gevormd, met doornhagen (vooral meidoorn) als afscheiding en afscherming. Het hele terrein is afgezet met een omheining. Op de oever liggen graslandjes, met veelal schrale en soortenrijke vegetaties. Langs delen van de oever zijn goed ontwikkelde rietkragen ontstaan. Hier zijn schaarse tot (regionaal) zeldzame broedvogels als de grote karekiet, bruine kiekendief, waterral, dodaars en blauwborst vastgesteld. Zij profiteren van de rust in het voor het publiek afgesloten vogelrustgebied; het zuidelijke deel van de Omsteg. De tweede en grotere zandwinplas in de directe omgeving betreft 'Het Azewijnse Broek'. Hier wordt sinds 1994 zand, grind en klei gewonnen door 'Netterden Zand & Grind BV'. De zuidgrens van de plas is inmiddels uitgebreid tot op zo'n honderd meter van de weg Omsteg en de gelijknamige plas. De exploitatie gaat aantoonbaar succesvol hand in hand met (ecologisch compenserende) natuurontwikkeling in samenwerking met of onder begeleiding van de Beheerstichting Het Azewijnse Broek, Stichting Staring Advies en het IVN - De Oude IJsselstreek (Veling & Huskens 2011; Boerboom & Asbreuk 2014; Wamelink 2016; Inrichting- en beheerplan Azewijnse Broek van Stichting Staring Advies (notitie 2008). Een uitbreiding van de zandwinning naar 130 hectaren met afronding in 2022 is vergund en geprojecteerd onder de voorwaarde van deskundige invulling van de nevenfunctie nieuwe natuur. Alles is er op gericht om toekomstig met de verdere uitbreiding een natuur- en vogelrijker gebied te creëren zoals ook in m.e.r.- en natuurtoetsstudies voor de zandexploitaties en gebiedsvisies is bepleit en vastgelegd (o.a. Provincie Gelderland 2005; Grontmij 2006a & 2006b en schriftelijke aanbevelingen

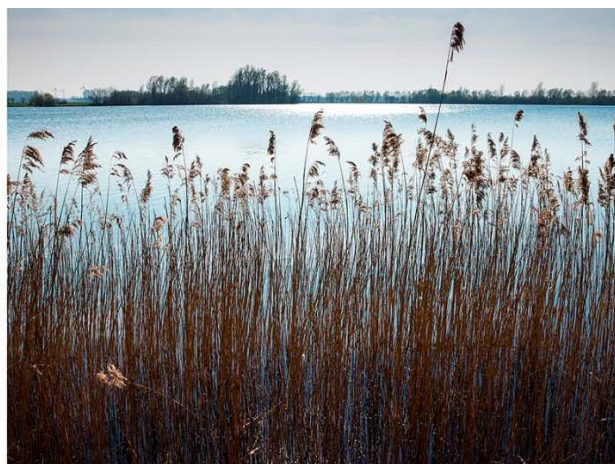
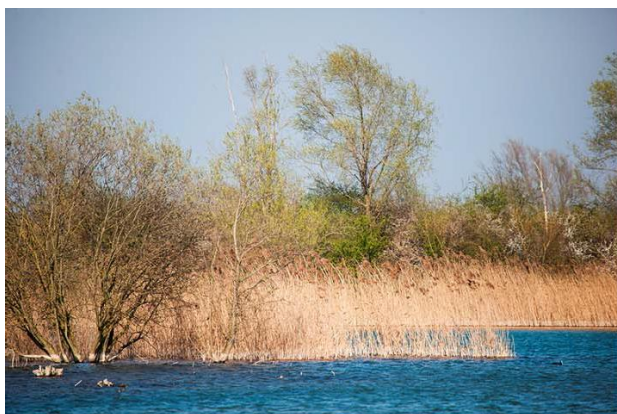
van de IVN Vogelwerkgroep²). Centraal thema voor de natuurwikkeling is het vergroten van de ruimtelijke kwalitatieve waarden en invulling van het dynamische natuur- en het landschapsmodel *Rietzanger*.

Op korte afstand ten noorden van het Azewijnse Broek en de N816 – vrijwel in een directe noordelijke lijn met de vorige plassen - liggen nog twee andere plassen: 'De Kleine Reeven' (niet toegankelijk voor publiek) en 'Het Slotermeer' (recreatieplas). Andere wateren in het gebied zijn sloten en weteringen, zoals de Grote - en de Rode Wetering, die via het Waalsche Water afvoeren op de Oude IJssel. En andere stromende wateren zoals het Netterdens Kanaal, die voor een deel de grens met Duitsland en het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' bepaalt.

Vast tegen de Duits-Nederlandse grens en tegen het plangebied 'Den Tol' – tussen de grens en de snelweg A3/E35 - ligt het Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch'. Dit gebied kenmerkt zich door een langgerekte stroken verkaveling met halfnatuurlijke en nat tot vochtige (kwelrijke) hooilanden. Dit zijn de oude Rijnwaterwaarden waar nog een rijke flora- en (weide)vogelgemeenschap leeft. Het plangebied 'Den Tol' had vroeger ongetwijfeld soortgelijke natuurkwaliteiten. Onder invloed van de ruilverkaveling en latere intensivering van het grondgebruik zijn die kwaliteiten teruggelopen.

Het gebied ligt in een prehistorisch gletsjerdal. Aan weerszijden liggen redelijk hoge opstuwingen, waaronder de stuwwal van de Eltenberg naar het westen toe. De laagten zijn grotendeels weer tenietgedaan door stuifzanden in het Weichselien tijdperk, waardoor er met een lange tijd van erosie tegenwoordig nog lichte glooiingen en zandopduikingen in het terrein zichtbaar zijn. De lage delen van het gebied, zoals net ten noorden of de helft van plangebied 'Den Tol', waren vroeger nat en moerassig (broeken) en bleken moeilijk te ontginnen door de vroegere landbouw.

² Ontgroning Fa. Netterden Azewijnsestraat Gendringen, Aanbevelingen door het IVN.



Voorjaarsimpressies van de zandwinplassen Azewijnse Broek en de Omsteg in plangebied Den Tol. De exploitatie van zand- en grindwinning gaat goed samen met natuurontwikkeling, waarbij bijzondere natuurwaarden worden aangetrokken. Met verloop van tijd en met ecologische successie beginnen steeds meer soorten zich te vestigen. Een grote diversiteit aan soorten (bijvoorbeeld de pionierssoort rugstreeppad) leven inmiddels in het terrein. (zie Boerboom & Asbreuk 2014; Wamelink 2016). (Foto's: Erwin van Maanen).

2.3. Geplande ingreep in het gebied: Windpark Den Tol

Volgens de informatie verkregen van www.windparkdentol.nl, *Bestemmingsplan Windpark Den Tol Netterden* (vastgesteld³) en de beschrijving van de Stichting, behelst de geplande ruimtelijke ingreep met de aanleg van een nieuw windturbinepark ('windpark') het volgende.

In 2004 heeft de gemeente Oude IJsselstreek samen met buurgemeente Montferland gekozen voor het windpark 'Netterden-Azewijn'. Dit windpark is momenteel in productie langs de Papekampseweg aan de westzijde van Netterden. Windpark Den Tol is het tweede windpark bij Netterden en is gesitueerd aan de oostzijde van het dorp.

Het plan voor Windpark Den Tol (genoemd naar een erf wat in het gebied ligt langs de Netterdensestraat) is uitgewerkt in het bestemmingsplan Windpark Den Tol Netterden. De initiatiefnemers van het windpark zijn Windunie Development en enkele lokale agrariërs, samen Windpark Den Tol B.V.

³ NL.IMRO.1509.BP000099-VA01

In de huidige planvorming staan negen windturbines uit de 3 MW klasse volgens state-of-the-art techniek (o.a. 'stille' windturbines) voor ogen. Deze zijn met een opstelling van twee rijen in een noordzuidlijn door het gebied voorgesteld (figuur 2). De voorgestelde ashoogte (hub) van de windturbines bedraagt maximaal 139 meter. Het hoogste punt van de rotorbladen komt op maximaal 195 meter en de rotordiameter bedraagt maximaal 122 meter. Bij de aanleg van de windturbines worden ook toegangswegen aangelegd, drainage en duikers aangebracht in watergangen en is er werk gemoeid bij de aanleg van ondergrondse kabels.

Bij de beoordeling voor het aanwijzen en invullen van windturbinelocaties gelden de volgende (milieu)randvoorwaarden en kaders:

Geluid

Het windpark moet voldoen aan de jaargemiddelde geluidsnorm van Lden 47 dB en Lnight 41 dB op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen (artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer).

Slagschaduw

Op grond van artikel 3.12 van de Activiteitenregeling milieubeheer moeten windturbines een automatische stilstandvoorziening hebben ter voorkoming van slagschaduw op de gevel van gevoelige bestemmingen zoals woningen, indien de afstand daartoe minder bedraagt dan 12 maal de rotordiameter en er gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.



Figuur 2. Opstelling van de huidige voorkeursvariant voor windpark Den Tol in het plangebied 'Den Tol' volgens alternatieven 2 en 3. De blauwe stippen geven de locaties van de windturbines aan; de windturbines worden op ongeveer 350 meter van elkaar geplaatst. De blauwe omlijning geeft de verstoringszone van 450 meter aan die in de Passende beoordeling van Arcadis (2015) is gehanteerd. De meest zuidelijke windturbine aan de Jonkerstraat is inmiddels uit het plan geschrapt in verband met visuele verstoring van weidevogels in het Natura 2000-gebied 'Heter-Millingerbruch'.

Flora en fauna

Onderwerp van deze beoordeling zijn de effecten op natuur. Het windpark moet voldoen aan de wettelijke bepalingen voor bescherming van soorten, conform de vigerende Flora- en faunawet (2001).

Het windpark dient tevens te voldoen aan de wettelijke bepalingen voor bescherming van natuurgebieden (en soorten met landschapsecologische relaties binnen en buiten deze gebieden), conform de Natuurbeschermingswet (1998).

Tot slot moet de raad van Oude IJsselstreek bij de besluitvorming over het bestemmingsplan het natuurbelang voldoende meewegen, terwijl dit plan alleen mag worden vastgesteld als met zekerheid is komen vast te staan dat het windpark de natuurlijke kenmerken van het naastgelegen Natura 2000-gebied niet zal aantasten (artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998).

Aan de besluitvorming ten behoeve van het bestemmingsplan ligt een aantal milieu(effect)studies (project-m.e.r. en ecologische effectstudies) ten grondslag waarin kort gezegd het natuuraspect is beoordeeld. De ecologische inzichten en bevindingen uit deze studies zullen worden belicht en worden vergeleken met de aanvullende ecologische bevindingen uit het onderhavige contra- expertise onderzoek. We doorlopen de volgende stappen:

1. Een synthese van de impact van windturbines op diersoorten en de landschapsecologie, toegesneden op de huidige situatie op basis van literatuuronderzoek en de meest recente inzichten.
2. Een analyse van de natuurwaarden die in het gebied voorkomen en die significant kwetsbaar zijn voor windturbines, bekeken over een langere tijdsduur.
3. Bepaling van de ingreep & ecologische effectrelaties binnen het plangebied 'Den Tol' en de invloedssfeer op basis van de inzichten verkregen in onderdelen 1 & 2.

3. Synthese ecologische effecten van windturbines

Hier volgt een synthese van beschikbare literatuurinformatie en –gegevens met betrekking tot de ecologische invloed van windturbines op natuurwaarden. ,

Sinds de opkomst van windturbines in de afgelopen twee decennia van de vorige eeuw, is duidelijk geworden dat de plaatsing van windturbines negatieve effecten kan hebben op natuurwaarden.

De aangetoonde negatieve effecten uit onderzoek hebben vooral betrekking op vliegende diersoorten die tijdens hun vlucht direct of indirect in aanraking kunnen komen met de rotorbladen van de windturbines, meestal met dodelijke gevolgen (mortaliteit). Daarnaast oefenen windturbines een *versturende* werking uit op bepaalde natuurwaarden. Verstoring kan indirect ook van beperkende invloed kan zijn op de aanwas van dierpopulaties. De effecten van windturbines zijn op basis van de wetenschappelijke literatuur hierover (ecologische effectstudies uit diverse landen; zie Geraadpleegde bronnen) als volgt te duiden en op de onderhavige situatie relevant:

1. Directe botsingen van vogels en vleermuizen met de rotorbladen en mast van een windturbine, of het neerhalen van deze dieren door de aanzuigende verlaging van de luchtdruk die bij het draaien van de rotorbladen ontstaat. Directe fatale en verwondende gevolgen op diverse vogelsoorten en vleermuizen zijn wereldwijd wetenschappelijk vastgesteld en veelvuldig beschreven. De effecten of situatie-specifieke relaties worden met een toenemend aantal studies steeds beter gekarakteriseerd, naarmate er ook meer windparken komen. Zowel grote (bijvoorbeeld roofvogels, reigers, kraanvogels, ooievaars en ganzen) als kleine vogels (bijvoorbeeld gierzwaluwen) zijn beschreven als slachtoffers van aanvaring; naast diverse soorten vleermuizen (zie uitleg verderop bij het onderdeel specifiek over vleermuizen).

Binnen de leefgebieden van soorten kunnen windturbines tevens habitatversnippering of –verslechtering veroorzaken, omdat sommige soorten een gebied met windturbines pertinent vermijden of een ruime verstoringafstand aannemen ten opzichte van windturbines met als resultaat de leegval van bepaalde soorten binnen een gebied met windturbines tot een ruim gebied daaromheen.

Sterfte door *aanvaring* en/of indirecte negatieve ecologische effecten door *verstoring* vormen de belangrijkste negatieve invloed van windturbines op bepaalde natuurwaarden.

2. De versturende werking van windturbines in het landschap uit zich door ultrasone geluidproductie (voor veel dieren beter waarneembaar dan voor mensen) en visuele impact door beweging van de rotorbladen, bijbehorende schaduwwerking ('flikkering') en algeheel door de verschijning van deze objecten; zeker de moderne generatie windturbines kenmerkt zich door een buitengewone hoogte, terwijl het draaivalk van de wieken al snel ca. 1 ha oppervlak in beslag neemt. Sommige dieren kunnen hier uitzonderlijk verstoringgevoelig voor zijn (zoals geconstateerd bij weidevogels).
3. Barrièrewerking door obstakelvorming in het landschap waardoor dieren met traditionele trekroutes tussen zomer- en wintergebieden of pendelvluchten tussen habitat- en/of slaap- en rustgebieden (vogels en vleermuizen) moeten uitwijken of omvliegen. Een aantal soorten vogels omzeilt hoge obstakels als elektriciteitsmasten en windturbineparken aantoonbaar tijdens vluchten, waardoor zij een grotere afstand moeten afleggen, met onvermijdelijk meer energieverbruik. Eén barrière heeft een beperkte impact *an sich*, maar een toename van de obstakels samen met het verdwijnen van kwalitatieve rustgebieden of uitwijkgebieden in het grotere landschap door menselijk toedoen, trekt zeer waarschijnlijk cumulatief een wissel op de overleving van (trek)vogels (Masden et al. 2009). Hiermee komt de gunstige instandhouding van de soort(en) en de landschapsecologische relaties die daarvoor van belang zijn, in het geding.

3.1 Bepaling van het aanvaringsrisico bij windturbines en vogels

Belangrijke bepalende factoren voor het optreden van dodelijke aanvaring en verstoring door windturbines op vogels zijn als volgt te karakteriseren:

Dodelijke aanvaring

Een veelheid van factoren bepaalt de kans en mate van aanvaring van vogels met windturbines, waaronder vooral de volgende:

- Situering van windturbines in een gebied met hogere aantallen of concentraties van dieren frequent aanwezig, doortrekkend of gestuwd in een gebied; meestal op een bepaald tijdstip en voor een bepaalde duur, maar soms ook incidenteel. Men kan er in de risico-bepaling vanuit gaan dat in gebieden waar grotere aantallen vogels broeden, foerageren, pleisteren en/of in een bepaalde periode doortrekken ook een hogere kans op een aanvaring van vogels met windturbines ontstaat (de dichtheid aan turbines is hierin medebepalend). Hetzelfde geldt voor vleermuizen die zich met vliegbewegingen kunnen concentreren in foerageergebieden en doortrekgebieden (verderop behandeld). Mede op basis van *grote aantallen kwetsbare* natuurwaarden worden of zijn ecologische risicogebieden voor windturbineparken aangewezen (zie voor vogels in Nederland bijvoorbeeld Aarts & Bruinzeel 2009). Het aantal vogels in of bij een windturbinepark is vooral een belangrijk gegeven in de bepaling van ecologische effecten en de significantie daarvan, naast het meewegen van de kwetsbaarheid die per soort kan verschillen; afhankelijk van vlieggedrag. In milieuriichtlijnen opgesteld voor windturbines in het kader van de Europese natuurwet en -regelgeving door de Europese Commissie (2010) wordt dan ook gewezen – gebaseerd op het voorzorgsprincipe - op het bij

voorbaat niet plaatsen van windturbineparken in of in de nabijheid van gebieden die van belang zijn voor vogels.

- Aantallen vogels zijn echter niet altijd bepalend voor de kans op negatieve effecten. Kwetsbaarheid voor aanvaring en verstoringgevoeligheid van bepaalde vogelsoorten ten aanzien van windturbines manifesteert zich ook naar gelang de omstandigheden die in een gebied heersen en kunnen variëren (zie o.a. Everaert & Stienen 2007; De Lucas et al. 2008). Sommige vogels kunnen normaliter bij normale vluchten en onder goede omstandigheden (zoals goed weer met goed zicht) een windturbine goed op hun vluchtpad onderscheiden en omzeilen; bijvoorbeeld kraaiachtigen (eigen waarnemingen). Andere vogels hebben echter een zogenaamde 'blindspot' in het gezichtsveld voor windturbines en worden daarmee kansrijker of meer het slachtoffer. Weer andere soorten zijn meer geneigd om hoog te vliegen buiten het bereik van de rotorbladen of juist overwegend laag en dus binnen bereik van de dodelijke rotorbladen; mede afhankelijk van de spanwijdte van de rotorbladen. De draaisnelheid en –hoek en de weersomstandigheden bepalen de zichtbaarheid van de turbine en daarmee de mogelijkheid voor een vogel om de aanwezigheid van een turbine te registreren. Ook andere factoren kunnen hierbij een rol spelen. Indien bijvoorbeeld een vogel jaagt of balts bestaat een groter risico op aanvaringen met een turbine dan wanneer het gaat om een pendelvlucht tussen rust- en foeragegebied.

Er bestaat nog onvoldoende onderzoek op dit terrein, vooral waar het betreft de variërende omstandigheden waarbij weinig of veel gevaar voor aanvaringen optreedt. De groeiende vastlegging van ingreep-effectrelatiestudies met betrekking van diverse vogelpopulaties, topografie, terreineigenschappen, weersomstandigheden, en het type of de opstelling van windturbines leveren steeds meer inzichten en consensus over de effecten of risicosituaties. Dit draagt bij aan een meer betrouwbare inschatting van de ecologische effecten van windturbines. Er zijn bijvoorbeeld indicaties dat hogere windturbines geconcentreerd gesitueerd in heuvellandschappen meer sterfte onder vogels (met name op thermiek stijgende roofvogels) veroorzaken dan verspreide kleine windturbines in lage en vlakke landschappen.

Breed en lang gevleugelde (en vaak grotere) of traag vliegende of minder wendbare vogels zoals roofvogels, reigerachtigen, ooievaars, kraanvogels, ganzen of zwanen en aalscholvers kunnen op variërende hoogte een gebied over- of doorvliegen. Ze vallen daarmee in de kwetsbare soortgroep voor aanvaring met dodelijke werking van zowel lage als de veel hogere nieuwe generatie windturbines. In het onderhavige windpark komen zeer hoge windturbines met grote rotorbladen te staan. Deze hebben een groot (potentieel dodelijk) bereik ten opzichte van de vliegbanen van verscheidene vogels. Grote vogels kunnen door omstandigheden als te weinig thermiek of bij sterke windvlagen in de rotorbladen terecht komen. Luchtverplaatsing en andere weersomstandigheden (mist bijvoorbeeld) zijn bepalend voor de kans op aanvaring (verderop uitgebreider gemotiveerd). Toch zijn het niet alleen grote vogels die kwetsbaar zijn voor aanvaringen, ook kleinere en zeer wendbare hoogvliegers als de gierzwaluw, nachtzwaluw, sterns en bepaalde soorten vleermuizen kunnen geregeld slachtoffer worden onder bepaalde omstandigheden, zoals empirisch is aangetoond⁴. De vliegkwaliteit is dus niet bepalend voor het risico op een aanvaring. Een mogelijke verklaring is

⁴ Volgens soortdichtheidskaarten voor de Provincie Gelderland kent het onderhavige gebied een hoge concentratie aan gierzwaluwen, die boven de velden jagen (Zollinger et al. 2014).

dat de warmte-opwekking van windturbines insecten aantrekt, waarop vleermuizen en vogels zoals (gier)zwaluwen jagen. Dit kan dus een risicoversterkende omstandigheid zijn. Andere vogels, zoals kiekendieven, vliegen gemiddeld genomen laag zo blijkt uit een enkele overzichtsstudie (Whitfield & Madders 2006) en zouden daarom minder kwetsbaar zijn. Toch vliegen ook kiekendieven regelmatig hoog, bij prooi-overdracht of tijdens het baltsen.

- Andere vogels vliegen hoog op bij het weggagen van nestpredatoren of bij paniek door verstoring (bijvoorbeeld door landbouwmachines; ganzen die opvliegen bij nachtelijk vuurwerk rond de jaarwisseling), en kunnen in stresssituaties het zicht op de draaiende rotorbladen kwijt raken. Weidevogels als de grutto en kievit maken geregeld hoog stijgende 'paniekluchten'. Dit zijn vluchten om bijvoorbeeld kraaien en territoriumindringers weg te jagen. Ook hun baltsvluchten voeren ze hoog uit. Weidevogels lopen hiermee een meer dan gemiddeld risico op aanvaring met een windturbine in hun leefgebied.
- Vogels vliegend in groepsverband vormen een hogere risicogroep dan individuele vogels. Ganzen, meeuwen en kraanvogels vliegen bijvoorbeeld vaak in V- of draadformatie en zo'n formatie kan per abuis dwars door een windturbinelijn gaan. Hiermee loopt de kans op aanvaring met het aantal vogels op.
- Daarnaast lopen jonge en minder vliegvlugge of onervaren vogels een hoger risico op aanvaring lopen dan ervaren oudervogels; broedgebieden van (kolonie)vogels vormen dus een hoger risicogebied (aangetoond bijvoorbeeld voor sterns bij Zeebrugge in België door Everaert & Stienen, 2007). Tevens zijn snel ruiende vogels (zoals eenden en ganzen), net als jonge onervaren vogels, minder wendbaar om een windturbine te vermijden.
- De overheersende windrichting en windhoeveelheid en -snelheden in een gebied zijn, zoals eerder opgemerkt, ook bepalend voor de toename van het aanvaringsrisico. Een in de tijd overheersende windrichting drijft vogels naar één kant toe in de waairichting. Wanneer er in de waairichting windturbines kort op elkaar en in een lange rij staan opgesteld, dan wordt de kans op aanvaring - ofwel de fuikwerking - hoger. Barrièrewerking ontstaat met het dichter op elkaar staan van windturbines. Het aanvaringsrisico neemt onder deze omstandigheid wederom toe samen met grotere aantallen of concentraties (vluchten) van vogels door het gebied. In Nederland overheerst voornamelijk de zuidwestenwind (Lensink et al. 2002). De zuidwestenwind is vooral prominent in het voor- en najaar waarin ook de vogeltrekperiodes vallen. Aangezien veel vogels in het voorjaar in een noordwestelijke richting over Nederland vliegen⁴ is de kans op aanvaring met windturbines die in een noordzuidlijn zijn opgesteld (zoals Windpark Den Tol) groter dan normaal. Hiermee ontstaat reële fuikwerking.
- Weers- en ook lichtomstandigheden - in het algemeen - zijn sterk bepalend voor (de variatie in) het aantal aanvaringen van vogels met windturbines in combinatie met de andere milieufactoren. Slecht zicht door mist of in het donker vliegen verhogen de kans op aanvaring bij vogels, andere dan uilen, die minder goed in het donker kunnen zien, bijvoorbeeld smienten op hun nachtelijke foerageervluchten. Er kunnen ook situaties ontstaan waarbij vogels 's nachts worden opgejaagd en daarmee kwetsbaar zijn voor aanvaring, bijvoorbeeld ganzen opgejaagd door nachtelijk vuurwerk. Daarentegen zitten veel vogels aan de grond bij slecht weer, zodat de kans op aanvaring dan kleiner is. Harde wind overdag zorgt voor een hogere vlieghoogte bij trekvogels en bij mooi helder weer vliegen de hoogvliegers hoger dan bij laag

bewolkt weer (Elkins 1988; Newton 2008; eigen waarnemingen op vogeltrekroutes). Harde wind kan voor laagvliegende vogels funest worden, ook omdat de windturbines dan sneller draaien. Ook bij langzaam stijgende warme lucht (thermiek) kan het aanvaringsrisico voor grote vogels rustend in een gebied met windturbines hoger zijn, omdat deze dan moeite hebben om snel te kunnen stijgen en omhoog cirkelend of met een flauw stijging in de rotorbladen kunnen vliegen; vooral 's ochtends; de rotorbladen draaien dan meestal langzaam. Het aanvaringsrisico is dus sterk afhankelijk van het weer en ecologische factoren, maar door een vaak onvoorspelbare combinatie van omstandigheden kan er plotseling een hoger aanvaringsrisico voor vogels ontstaan.

- De kans op aanvaring kan ook worden versterkt door de aantrekkingskracht van pleisterplaatsen waarop vogels neerstrijken en waar vanuit ze weer moeten opstijgen en daarmee binnen bereik van nabij staande windturbines komen. De in het onderhavige beoordelingsgebied liggende zandwinplassen De Omsteg en Azewijnse Broek (figuur 1) staan bekend als pleisterplaatsen voor winterende vogels (zie o.a. De Boer 2010).

De significantie van het aanvaringsrisico van windturbines is dus sterk afhankelijk van een combinatie van factoren en kan in tijd en ruimte een grote variatie vertonen; van zeer incidenteel een slachtoffer tot significante sterfte van meerdere vogels in korte tijd. Dat bemoeilijkt een risicoschatting ook in het onderhavige geval, waarin onzekerheid speelt; in zowel positieve als negatieve zin. De effecten kunnen soms nihil zijn, maar dus ook significant, zonder dat men dat registreert of kan registreren. Een gedegen monitoring van aanvaringen over langere tijdspannen ontbreekt vaak bij windparkprojecten. In het onderhavige geval zijn er op voorhand wel een aantal risico- verhogende factoren te duiden, namelijk:

- Plangebied 'Den Tol' kent een divers bestand aan broedvogels, waaronder ook kolonievogels (o.a. sterns zijn kwetsbaar bevonden).
- De windturbines liggen direct in een gebied met pleisterplaatsen voor grote groepen vogels, waaronder (winterende en ruiende) eenden & ganzen (figuur 5), steltlopers en reigerachtigen.
- Zowel grote en kleine vogels trekken door het gebied heen, in een diagonale lijn onder invloed van de zuidwestenwind; vooral in het voorjaar⁵.

⁵ Dus niet in een rechte noordzuidlijn zoals door Van de Bilt & Edink (2013) in hun effecten-rapportage wordt gesteld.

Intermezzo

Over significantie en aanvaardbaarheid van mortaliteit vogels door windturbines

In de ecologische beoordelingsstudies voor Windpark Den Tol wordt de 1%- mortaliteitsnorm gebruikt. Deze norm houdt in dat een additionele sterfte als gevolg van een ingreep aanvaardbaar is, als deze sterfte minder dan 1% van de jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie bedraagt. Het Hof van Justitie heeft toepassing van deze norm geaccepteerd in een zaak die betrekking had op een soort die in een gunstige staat van instandhouding verkeerde. Ook de Afdeling Bestuursrechtspraak acht toepassing van dit criterium in beginsel aanvaardbaar.

Bij vogelsoorten die zich in een ongunstige staat van instandhouding bevinden, leidt toepassing van de 1%-norm ertoe dat de staat van instandhouding nog ongunstiger wordt. In feite brengt dan elke additionele sterfte de betrokken soort verder in gevaar. In dergelijke situaties is het de vraag of het criterium wel mag worden toegepast.

Bij toepassing van de 1% norm moet verder voldoende oog zijn voor een eventuele cumulatie van ecologische effecten. Indien in betrekkelijk korte tijd voor bijvoorbeeld een reeks windturbineparken een ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet wordt verleend, is het denkbaar dat de cumulatieve additionele sterfte ver boven de 1% uitkomt. De additionele sterfte van eerdere ingrepen is dan mogelijk nog onvoldoende verwerkt in de actuele cijfers over de staat van instandhouding met als gevolg dat de cumulatieve effecten worden onderschat.

Zeker bij de weidevogelsoorten is het voorgaande een reëel probleem. De staat van instandhouding van deze soorten verslechtert in een hoog tempo (een jaarlijkse achteruitgang van enkele procenten), waardoor de (cumulatieve) additionele sterfte het moment van het verdwijnen van deze soorten uit steeds meer gebieden en uiteindelijk het moment van uitsterven dichterbij brengt.

3.2 Verstoring door windturbines op vogels

Verstoring van vogels door windturbines kan naast aanvaring ook een doorslaggevende rol spelen bij het verdwijnen van soorten uit een gebied. Het kan significant verder doorwerken op de algehele ecologie, tot op hoger schaalniveau. De verstoringgevoeligheid of het vermijdingsgedrag van bepaalde vogels of vogelsoortgroepen ten aanzien van windturbines, zoals gepubliceerd uit diverse studies, kan echter eveneens sterk uiteenlopen. Dit naar gelang de situatie (land of zee, verstoring van broedvogels met andere gevolgen dan voor bijvoorbeeld ook pleisterende dieren, de ligging op trekroutes of stuwingsplaatsen bij trek, etc.).

Uit de beschikbare wetenschappelijke literatuur kan de volgende synthese over de verstoring van windturbines worden gemaakt:

- Vooral ganzen en steltlopers (waaronder ook weidevogels als de grutto en wulpen in het bijzonder) laten over het algemeen een zekere schuwheid zien ten aanzien van hoge objecten zoals windturbines in open landschap (Steward et al. 2007; Hötter et al. 2006; Winkelman et al. 2008; Pearce-Higgins et al. 2012), waarbij sterke vermijding van het gebied langdurig of permanent kan optreden. Weidevogels in het bijzonder- als voormalige steppevogels - zijn

gemiddeld genomen heel gevoelig bevonden voor de cumulatie van zowel hoog opgaande natuurlijke- en kunstmatige objecten als andere verstoring zoals lawaai. Oorspronkelijk leefden weidevogels in een open, rustige en obstakelvrije leefomgeving; namelijk steppe (zoals in Javakheti in Georgië) en later in open veengebieden zoals in het vooroorlogse Nederland (Wallander et al. 2006; Van Vliet 2013). Met de plaatsing van windturbines in of bij belangrijk leefgebied van weidevogels treedt habitatverslechtering op. De impact hiervan is vooral significant wanneer de ecologische kwaliteit en draagkracht van het weidevogelgebied (broedgebied en omliggende foerageergebieden) al aan de afnemende hand is; bijvoorbeeld door een reeks van ruimtelijke ontwikkelingen die afbraak aan het leefgebied doen. De stelling van Arcadis in de Passende Beoordeling dat deze soorten al veel gewend zijn in een ruimtelijk verdichtend Nederland, druist in tegen de ecologisch doelstellingen die er juist op gericht zijn om leefgebieden voor bedreigde natuurwaarden zoals weidevogelpopulaties in Noordwest Europa te versterken, in plaats van te laten verslechteren. Het betreft hier een grensoverschrijdende weidevogelpopulatie in een half-natuurlijk landschap dat onder milieudruk staat.

Bepaalde akkervogels waaronder zangvogels, vinken, duiven en kraaiachtigen tonen zich gemiddeld genomen minder verstoringgevoelig ten aanzien van windturbines. Deze vogels tolereren gebieden met windturbines in open agrarische landschappen (Devereux et al. 2008), vaak in combinatie met landbouwintensivering en profiteren daarvan zelfs. Het oorspronkelijke leefgebied van deze soorten is ook meer gebaseerd op natuurlijke opgaande objecten zoals bomen, dan het biotoop van steppe- of weidevogels. Broedpopulaties van akkervogels kunnen echter nog wel teruglopen in gebieden met windturbines waarbij de minst storingsgevoelige individuen – sterke cultuurvogels en invasieve soorten zoals zwarte kraaien, zomerende grauwe ganzen en Nijl ganzen - overblijven. Deze vogels zijn niet indicatief voor de negatieve ecologische effecten van windturbines.

- Er kan verschil zijn in de mate van verstoring tussen de periode tijdens de bouw van windturbines en de periode na het in bedrijf stellen van de windturbines (Pearce-Higgins et al. 2012). De door de bouw van windturbines verstoorde vogels kunnen naderhand terug komen en dan aan de windturbines gewend raken. Andere soorten kunnen permanent verstek laten gaan. De wulp, een steltloper, wordt genoemd als een voor windturbines zéér verstoringgevoelige vogelsoort, die tot wel 650 meter afstand kan nemen van een windpark, zoals uit een kleine reeks veldstudies is bevonden. De mediaan van de verstoringzone uit deze studies bedraagt 350 meter. In de onderstaande tabel zijn meer in het veld gemeten verstoringafstanden tussen windturbines en bepaalde vogelsoorten gegeven (uit Brenninkmeijer & Biezenaar (2011)).

De opstelling van windturbines is eveneens bepalend voor het versturende effect. Clusters met een hoge dichtheid aan windturbines in gebieden waar vogels broeden, rusten en/of foerageren veroorzaken meer verstoring dan een lijnvormige opstelling met windturbines die met een grote tussenruimte zijn opgesteld. En deze lijnvormige opstelling levert op zijn beurt weer meer versturend effect dan een enkele afzonderlijk opgestelde windturbine. Dit bleek bijvoorbeeld uit een onderzoek van Larsen & Madsen in Denemarken (2000), dat aantoonde dat rietganzen (het meest windturbine gevoelig onder de Europese ganzen) een minder grote verstoringafstand kenden bij rijen met verspreide windturbines dan bij een windturbinecluster. De verstoringafstand bij rietganzen bedroeg minstens 100 meter en de vogels vermeden pertinent het gebied tussen de rijen met windturbines in. In het plangebied 'Den Tol' betreft het twee geplande rijen met windturbines in een gebied waar jaarlijks veel ganzen foerageren (figuur 5), waaronder de meer verstoringgevoelige riet- en kolganzen.

Soort	Verstoringsgevoeligheid	Verstoringsafstand (m)
Fuut	±	50-150
Blauwe reiger	±	65 (60-250)
Knobbelzwaan	+	150-200
Grauwe gans	+	300
Kleine rietgans	+	0-400
Kolganzen	+	600
Brandgans	+	400-600
Kuifeend	±	100 – 250
Smient	+	311 (100-400)
Wilde eend	±	161 (100-500)
Meerkoet	±	136 (20-250)
Kievit	±	108 (0-300)
Wulp	±	163 (75-250)
Scholekster	±	85 (0-100)
Kokmeeuw	+	100-850
Stormmeeuw	±	113 (100-500)

Figuur 5: Verstoringafstanden tussen windturbines en verscheidene vogelsoorten samengesteld door Brenninkmeijer & Biezenaar (2011) op basis van verzamelde gegevens in Winkelman et al. (2008). Verstoringgevoeligheid: ± is licht tot matig gevoelig en + is gevoelig. Daaruit blijkt een gemeten maximale verstoringafstand van 600 meter ten aanzien van kolganzen, vogels die gedurende de winter in grote aantallen in het onderhavige plangebied foerageren en pleisteren.

Uit de beschikbare studies mag worden aangenomen dat de nieuwere hogere windturbines meer visuele impact uitoefenen op vogels dan het oudere en kleinere type windturbine, waardoor de mate van verstoring voor sommige vogelsoorten hoger kan gaan uitvallen (zie figuur 13 voor de kievit als voorbeeld).

3.3 Negatieve effecten van windturbines op vleermuizen

Net als bij vogels is het effect van windturbines op vleermuizen afhankelijk van de situatie en van het soort onderzoek. Uit een synthese van diverse studies komt een zeker risico voor deze soortgroep naar voren, met de volgende bevindingen.

Bij vleermuizen is directe aanvaring met de rotorbladen van een windturbine aangetoond (zie de studie van Horn et al. 2008). Dit hoewel deze dieren die zijn uitgerust met sonarnavigatie, normaliter goed in staat zijn om opgaande en stilstaande objecten goed te ontwijken. Over open en kale

gebieden (op zee of in poldergebied) zetten vleermuizen hun sonar echter vaak op een lagere frequentie, waardoor hoge objecten op hun pad minder zichtbaar worden en de kans op aanvaring toeneemt (Ahlén et al. 2009).

Wereldwijd worden in windparken ongewoon hoge aantallen dode vleermuizen gevonden. Een groot deel van de dood aangetroffen vleermuizen bleek echter niet direct door de klap van het rotorblad maar indirect door interne bloeding te zijn gestorven (Baerwald et al. 2008). Dit wordt verklaard door het verschil in luchtdruk dat bij de rotatie van de rotorbladen ontstaat, namelijk een lage druk in het kielzog van het rotorblad⁶, waardoor de lucht in de longen van een voorbijvliegende vleermuis zich uitzet, met het knappen van de fijne en tere longaderen als gevolg. Dit is vergelijkbaar met caisson- of duikersziekte. Dit zogenaamde *barotrauma* treedt niet op bij vogels, die een andere anatomie en fysiologie hebben dan vleermuizen. Vleermuizen moeten echter wel op hoogte van de windturbine vliegen om barotrauma te krijgen. Vleermuizen worden in het rotatiegebied van de windturbine aangetrokken door nieuwsgierigheid naar de beweging van de rotorbladen en/of door vliegende insecten (nachtvlinder, kevers, muggen en vliegen) die op hun beurt worden aangetrokken door het nachtelijke kunstlicht en/of door warmte-uitstraling.

In Nederland komen tenminste drie soorten vleermuizen voor, die regelmatig op grotere hoogte (ca. 50-100 meter) vliegen; namelijk de ruige dwergvleermuis, de rosse vleermuis en de tweekleurige vleermuis. Ook andere soorten kunnen hoger vliegen dan gemiddeld, zoals de laatvlieger en gewone dwergvleermuis. Dit zijn algemenere soorten die met foerageervluchten in het agrarisch gebied ook een risico lopen op aanvaring, ook omdat ze daar meestal in hogere aantallen aanwezig zijn.

Nederlandse studies naar de sterfte-effecten van windturbines op vleermuizen zijn vooralsnog beperkt. In een studie door Limpens et al. (2013) met behulp van een 'batlogger' geplaatst op gondelhoogte van een windturbine bleek inderdaad dat de voornoemde soorten zich frequent in de gondelzone begeven. Uit deze studie blijkt ook dat vleermuizen in potentie (door een relatief hoog aantal vliegbewegingen op gondelhoogte) en daadwerkelijk (een aantal onder de turbines gevonden slachtoffers) vooral kwetsbaar zijn in het najaar (wanneer de vleermuizen naar parings- en winterverblijven trekken) en dan vooral bij warm en windstil weer. Iets wat ook uit de studies van Horn et al. 2008 naar voren kwam en overeen komt met bijvoorbeeld de aantrekkingskracht op insecten.

Bekende trekroutes met concentraties van vleermuizen liggen volgens de beschikbare informatie (Limpens et al. 2013) buiten het plangebied 'Den Tol'. Zo blijken de trekroutes van de ruige dwergvleermuis in Nederland vooral gestuwd te worden door de grote rivieren. Trekroutes in het plangebied 'Den Tol' van deze en andere vleermuissoorten zijn daarmee niet aannemelijk. Zie echter verderop in dit rapport de beschrijving van het vleermuisonderzoek van Brenninkmeijer & Biezenaar (2011), waarin eenmalig naar de activiteiten van vleermuizen binnen het plangebied 'Den Tol' is gekeken.

⁶ Bij een staafmixer om te pureren zie je de aanzuigende werking van draaiende bladen.



Een rode wouw als slachtoffer van een windturbine. Rode wouwen zijn kwetsbaar voor windturbines, zoals vastgesteld in Zuid-Europa en Duitsland. (fotobron: gurelur.org, Spanje). Rode wouwen trekken regelmatig door het Plangebied 'Den Tol'.

Conclusie ecologische effecten van windturbines op natuurwaarden:

Sinds de opkomst van windturbines in de jaren '90 van de vorige eeuw groeit het bestand aan publicaties over de ecologische impact van windturbines. Vogels en vleermuizen blijken kwetsbaar voor windturbines, namelijk door aanvaring en verstoring. De uitkomsten van ecologische effectstudies naar windturbines lopen uiteen naar gelang de situatie, bestaande relaties en de onderzoeksduur. Sommige studies tonen een aanzienlijk negatieve impact aan, terwijl andere studies een gering effect aanduiden (zie ook de beschouwing van Drewitt & Langston, 2006). Onzekerheid over de lange-termijn en over cumulerende effecten van windparken bestaan omdat meerjarige studies van de langere termijn effecten niet zijn uitgevoerd of nog in uitvoering zijn. Sommige diersoorten zijn onder bepaalde omstandigheden (aantallen, gedrag, landschap en het weer) kwetsbaarder dan anderen. De voorlopige consensus is dat windparken onder een bepaalde combinatie van omstandigheden slachtoffers eisen onder vooral vleermuizen en vogels, dit moeilijk in omvang te bepalen en te voorspellen is, maar het aantal slachtoffers beperkt kan worden onder andere door turbines niet in of bij belangrijke vogelgebieden te situeren.

Onderzoekers pleiten er daarom voor windturbineparken te weren uit gebieden waar sprake is van vogelbelangen en waar vogelpopulaties kwetsbaar zijn (zie o.a. Percival 2005; Hötcker et al. 2006; Winkelman et al. 2008; Aarts & Bruinzeel 2009 en de Europese Commissie 2010; Limpens et al. 2013).

4. Beschermden natuurwaarden in plangebied 'Den Tol'

De natuurwaarden van het plangebied 'Den Tol' en de invloedssfeer van de windturbines (met betrekking van het nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch') zijn als volgt onder te verdelen:

1. Natuur van de zandwinplassen, die we vinden op of bij de plassen: Het Azewijnse Broek en De Omsteg. Deze vormen ecologische stapstenen in relatie met andere grotere oppervlaktewateren in de regio (Slotermeer, de Kleine Reeven en zandwinplassen bij Emmerich in Duitsland).
2. Het voornamelijk open tot plaatselijk halfopen landbouwgebied dat van betekenis is als foerageer- en rustgebied voor vogels afkomstig uit de natuurlijke terreinen die daarin liggen; zoals de zandwinplassen. Omgekeerd rusten de in de landbouwterreinen foeragerende vogels op de zandwinplassen en andere wateren in de omgeving. In dit landschap met versnipperde natuurgebieden lopen ook de vliegroutes en tussenstopplekken van vogels die tussen bijvoorbeeld tussen de zandwinplassen en de Natura 2000-gebieden pendelen, of van vogels die op trek zijn.
3. Tegen het plangebied 'Den Tol' aan gelegen natuurgebied met beschermden status - specifiek het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' – dat dus een landschapsecologische relatie heeft met omliggend agrarisch gebied, middels voornamelijk de pendel- of foerageervluchten van vogels (vooral ganzen en weidevogels).

Zie ook de kaart in bijlagen 3 ter illustratie van deze landschapsecologische kwaliteiten in relatie met elkaar; een natuurnetwerk. De volgende natuurbelangen en -relaties zijn in dit landschap aanwezig.

4.1 Natuurbelangen in plangebied 'Den Tol'

Natuurontwikkeling

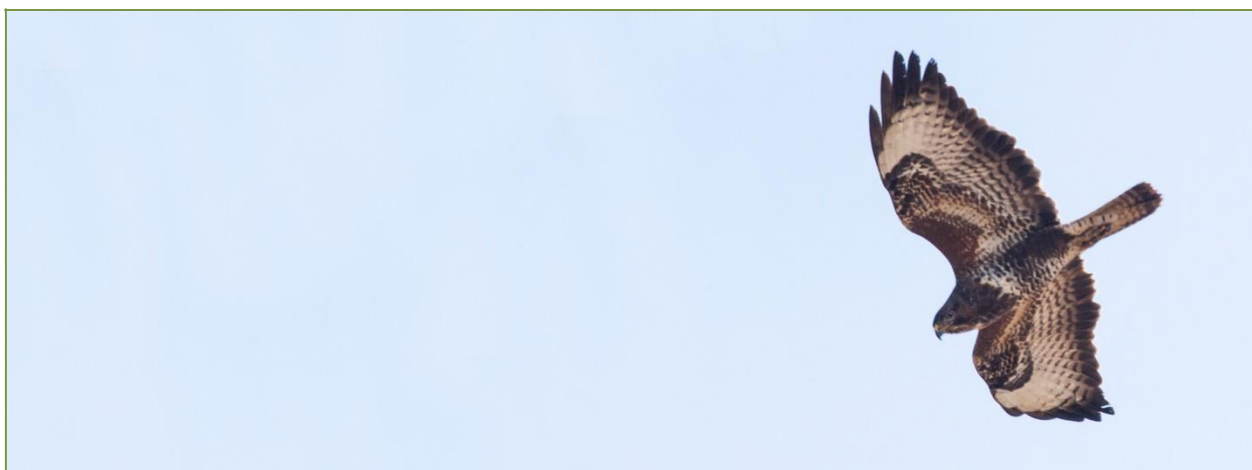
Stichting Staring Advies (SSA) voerde in samenwerking met de leden van IVN Vogelwerkgroep De Oude IJsselstreek en Arnhem in 2012, 2013 en 2015 een monitoring uit naar de ontwikkeling van natuurwaarden rondom de zandwinplas Azewijnse Broek (Boerboom & Asbreuk 2014; Wamelink 2016). Hieruit bleek dat deze zandwinplas samen met De Omsteg zeer aantrekkelijk is voor pioniersoorten en soorten van voedselarme zandige omstandigheden, waaronder een scala aan bijzondere wilde planten - dagvlinders (22 soorten) - libellen (26 soorten). Ook één van de twee grote en levensvatbare Achterhoekse bronpopulaties van de rugstreeppad als pionierende kolonisor van nieuw ontstane ondiepe wateren op de zandplaten ligt in het gebied. De bijzondere vlinder- en libellenfauna van De Omsteg werd al eerder in kaart gebracht door De Vlinderstichting (Veling & Huskens 2011).

Broed- en zomervogels

De broedvogelpopulatie van de zandwinplassen is divers, met gemiddeld over de afgelopen vijf jaar genomen 26 soorten vogelsoorten die gebonden zijn aan open water met een combinatie van oeverruigten, rietkragen, oeverbos, zandige oevers of zandbanken, moerassige terreindelen

en steiloevers. De oeverzwaluw, de visdief en de kleine plevier worden genoemd als pioniersoorten van het nu heersende dynamische zandwinmilieu, dat in areaal nog verder zal worden uitgebreid en daarmee mogelijkheden biedt voor verdere natuurontwikkeling. De aantallen broedparen per soort zijn actueel niet hoog of zijn nog beperkt door de beperkte schaal van de natuurontwikkeling, met gemiddeld minder dan 10 broedparen per soort. Uitzonderingen hierop zijn de visdief (17 paren in 2013), kleine plevier (12 paren), oeverzwaluw (74 paren) en kleine karekiet (14 paren). Naar verwachting zullen de aantallen broedvogels oplopen met vergroting van het natuurareaal. De ijsvogel en blauwborst zijn bijzondere broedvogels die zich recent hebben gevestigd. De zeldzame grote karekiet broedde recent nog in een rietkraag in het als vogelrustgebied ingestelde zuiddeel van De Omsteg (med. dhr. G. ter Heijne van de Vogelwerkgroep IVN - De Oude IJsselstreek. De zandwinplassen zijn ook van betekenis als foerageergebied voor aalscholvers.

Van de zangvogels waren grasmus (14 paren), bosrietzanger (5 paren), putter (7 paren) en kneu (8 paren) in 2012-2013 goed vertegenwoordigd. Deze zangvogels benutten de ruigten, doornstruwelen en andere bosschages van het gebied. Alleen al in het oeverbos, dat maximaal 2 hectaren van het Azewijnse Broek beslaat, werden al 30 soorten broedvogels van bossen vastgesteld, waaronder de havik en de buizerd.



Grote loggere vliegers zoals buizerds lopen het risico slachtoffer te worden van een windturbine, zeker omdat de buizerd van het plangebied 'Den Tol' gebruik maakt. Deze buizerd vloog, jagend, direct aan de westzijde van de Omsteg op 11 april 2016 (foto: E. van Maanen).

Op de akkers en graslanden is de schaars voorkomende gele kwikstaart goed vertegenwoordigd met 11 vastgestelde broedparen in 2013. Het aantal broedparen van de grutto en Kievit is nog slechts een handjevol. De weidevogelstand in plangebied 'Den Tol' en directe omgeving op Nederlands grondgebied is afgenomen in vergelijking met de weidevogelstand van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', maar net ten zuiden van het plangebied gelegen. Het Duitse natuurgebied ligt lager en is ongedraineerd en natter door de invloed van kwel, waardoor het als weidevogelgebied nog stand houdt. In een recente telling van het IVN (med. Mw. J. Berendsen) is één broedpaar van de grutto in het plangebied 'Den Tol' vastgesteld; in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' zijn er nog ca. 36 paar. Volgens ecooloog en gebiedskenner André Kaminski is het graslandgebruik, met een groot risico op het uitmaaien van nesten, jongen en oudervogels als resultaat, nadelig. Ook de veldleeuwerik (broedvogel in de Hetter), de grauwe gors en het paapje, soorten die Jac. P. Thijsse vroeger voor het gebied beschreef, zijn verdwenen als broedvogel. Ook de patrijs is zeldzaam geworden in het gebied.

In totaal hebben SSA en het IVN in de jaren 2012 en 2013 74 verschillende soorten broedvogels vastgesteld. Dit is voor een relatief klein maar groeiend natuurgebied geen bescheiden aantal (zie

Bijlage I voor de volledige lijst soorten met aantallen). Een deel van het actuele broedvogelbestand heeft een Rode Lijst-status en is kwetsbaar of bedreigd in Nederland.

In 2015 is het gebied opnieuw geïnventariseerd (Wamelink 2016), met een soortgelijk resultaat als in 2012-2013. Wel is een toename van de in kolonies broedende watervogels geconstateerd, namelijk voor de stormmeeuw (van 4 naar 8 broedparen) en de visdief (van 17 naar 24). Ook de blauwborst nam toe (6 paren in 2015) en er vestigde zich voor het eerst een ijsvogelbroedpaar. De broedpopulatie van de kleine plevier bleef ongeveer gelijk ten opzichte van de voorgaande jaren. Erfvogels als steenuil, kerkuil, torenvalk, huismus en zwarte roodstaart zijn er actueel nog redelijk goed vertegenwoordigd met enkele paren verspreid in het plangebied 'Den Tol' (pers. med. Edwin Witter). Regelmatig foerageren er ook groepjes roeken in het plangebied 'Den Tol'. Van de roofvogels broedde de havik in 2015 wederom in het wilgenbos van het Azewijnse Broek. Tevens broedde er een paar bruine kiekendief in het rietland aan de zuidoever van de Omsteg en in de noordoosthoek van het Azewijnse Broek; twee broedparen in totaal; een kernpopulatie vormend in de Achterhoek.

Naast de reguliere vogels strijken er geregeld bijzondere vogelgasten neer op de zandwinplassen en in het plangebied 'Den Tol'. Zo is de tamelijk zeldzame geoorde fuut regelmatig aanwezig. Vogelaars maken regelmatig melding van andere bijzondere soorten die in het plangebied 'Den Tol' gezien worden, zoals we navolgend met een beschrijving van vogels op doortrek aantonen.

Vogelgasten uit het naburige duitse Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'

Regelmatig foerageren er groepen grutto's en wulpen op de graslanden en akkers binnen het plangebied 'Den Tol'. Dit zijn volgens mw. J. Berendsen van het IVN vogels die in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' broeden. Bij het verzamelen van vogels voor de najaarstrek in de velden en langs de zandwinplassen kan het in de nazomer om tientallen wulpen, grutto's en Kieviten gaan, tot enkele honderden geconcentreerd. Ook in het voorjaar verzamelen aan het Azewijnse Broek geregeld grotere groepen met grutto's, wulpen, Kieviten en andere steltlopers, die ofwel in de nabijheid (het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch') een broedgebied vinden of slechts pleisteren.

Gyimesi & Heunks (2015) van ecologisch bureau Waardenburg, verder te noemen 'BuWa', onderzochten de vluchten ('fluxen') van weidevogels binnen en tussen het plangebied 'Den Tol' en het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' vanaf de Jonkerstraat bij Netterden. Het onderzoek vond plaats in de periode 18 maart tot 19 juni 2014 met meetpunten op de zuidpunten van de twee geplande noorzuidlijnen met windturbines. Hieruit bleek dat wulpen met regelmaat op het gebied vlogen, met ca. 45 passages per uur aan de flanken van het geplande windpark en er doorheen. Een niet gering aantal vluchten. Kieviten vlogen aanzienlijk minder door het gebied met ca. 10 passages per uur, gevolgd door grutto's met 7-8 passages per uur. Watersnippen en tureluurs vlogen maar sporadisch door het gebied heen. Volgens Gyimesi & Heunks (2015) lieten vooral wulpen duidelijke pendelvluchten zien tussen het plangebied 'Den Tol' en het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'; iets wat mw. J. Berendsen van het IVN ook beschreef. Ook uit de observaties van het NABU Naturschutzstation Niederrhein blijkt dat grutto's en wulpen regelmatig pendelen tussen het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' en het plangebied 'Den Tol'. Verder blijkt uit Waarneming.nl met een waarneming van R. Vernooij op 13 oktober 2015 dat 59 wulpen foerageerden aan de Jonkerstraat binnen het plangebied 'Den Tol'. Dit geeft aan dat aanzienlijk meer wulpen de velden binnen het plangebied 'Den Tol' benutten, dan uit het onderzoek van Gyimesi & Heunks (2015) naar voren kwam. Er is sprake van een ruimtelijke relatie met het Natura 2000-gebied.

Trekvogels

Door de Achterhoek vindt zogenaamde breedfronttrek van vogels plaats met plaatselijke stuwning of het plaatselijk neerdalen van concentraties doortrekkende vogels. Roofvogels worden vooral gestuwd langs de rivieren en over de Eltenberg bij Spijk/Elten in Montferland, op enkele kilometers ten westen van het onderhavige gebied, waar een telpost is gesitueerd. Ze maken gebruik van de thermische luchtstijging over de stuwwal van de Eltenberg (Lensink et al. 2012; eigen waarnemingen). Door weersomstandigheden, zoals harde westerwind, kunnen roofvogels en andere trekvogels gemakkelijk afdwalen en neerdalen in het direct oostelijk gelegen plangebied 'Den Tol' en tijdelijk blijven hangen in gebied waar ze kunnen rusten zoals de zandwinplassen. Zowel in het voor- als najaar passeert er afhankelijk van de weersomstandigheden dan ook een gemêleerd en bijzonder bestand aan trekvogelsoorten in het plangebied 'Den Tol', zowel doorvliegend als kort pleisterend. Het betreft vogelgroepen maar ook individuele (solitaire) vogels gespreid in de tijd, die met een kortstondig onderzoek gemakkelijk gemist kunnen worden, maar onder het oog van ervaren lokale vogelaars op een lijst aan bijzondere en schaarse tot zeldzame vogels zijn gezet, waaronder:

- Jaarlijks in voor- en najaar kraanvogels (meest recent zijn 19 vogels in het plangebied 'Den Tol' waargenomen door A. Kaminski en J. Berendsen op 23 januari 2016; A. Kaminski zag een vlucht met 32 kraanvogels bij het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' in februari 2016);
- Ooievaars (in tientallen rustend of foeragerend; in 2012 streek een groep van 150 ooievaars neer aan de oostkant van Netterden!);
- Op 9 oktober 2014 zat een groep van circa 90 grote zilverreigers in het plangebied 'Den Tol' en Lengel.
- Uilen en roofvogels: velduil, blauwe kiekendief, slechtvalk, visarend, zwarte wouw en rode wouw.

Een deel van deze vogels verblijft binnen het plangebied om er kortstondig bij te tanken; maar verblijft er soms ook meerdere dagen achtereen.

Verder worden zangvogels in het gebied waargenomen die als tijdelijke gasten op de velden rusten, waaronder beflijster, roodborsttapuit, veldleeuwerik en tapuit. In 2014 streek er een wel bijzondere dwaalgast neer, namelijk een bruine klauwier uit Azië⁷.

Op de oevers van de zandwinplassen pleisteren tijdens de trekperioden diverse watervogels waaronder: grutto's, kieviten, tureluren, kemphanen, witgat, oeverloper, watersnippen, bokjes, scholeksters, (regen)wulpen, plevieren (goudplevier en kleine plevier), strandlopers (bonte, Temminck, drieteen en krombek strandlopers), kluten (stelkluut), ruiters (bosruiter en groenpootruiter), reigers (blauwe reiger, grote zilverreiger, kleine zilverreiger en koerreiger), lepelaars, futen (o.a. een roodkeelduiker), meeuwen (stormvogel, zwartkopmeeuw, stormmeeuw, kleine mantelmeeuw), sterns (visdief en zwarte stern) en een vale stormvogel.

⁷ <http://www.gelderlander.nl/regio/achterhoek/verdwaalde-vogel-bruine-klauwier-ontdekt-in-netterden-1.4182464>

Telgegevens afkomstig van de lokale werkgroepen en deskundigen (voor een groot deel opgevoerd in databanken als waarneming.nl) leverde het volgende aan waarnemingen en aantallen van vogels.

inclusief niet inheemse en uitgestorven soorten * Alleen exoten
 inclusief escapes **
 sorteren op: Taxonomie Vroegste datum oplopend Vroegste datum aflopend Laatste datum oplopend Laatste datum aflopend Aantal

Soorttype : Soort				Soorttype : Ondersoort					
#	Soort	Vroegste datum	Aantal #	Laatste datum	# Soort	Vroegste datum	Aantal #	Laatste datum	
1	Zeearend - <i>Haliaeetus albicilla</i>	2015-09-19	2	2015-09-19	1	Witkopstaartmees - <i>Aegithalos caudatus caudatus</i>	2010-12-11	8	26 2016-03-13
2	Draaihals - <i>Jynx torquilla</i>	2015-08-28	1	2015-08-28	2	Grote Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	2010-04-09	9	9 2010-05-04
3	Grote Pieper - <i>Anthus richardi</i>	2014-10-05	1	2014-10-05					
4	Roodpootvalk - <i>Falco vespertinus</i>	2014-06-01	1	2014-06-01					
5	Ortolaan - <i>Emberiza hortulana</i>	2014-04-29	1	2014-04-29					
6	Amerikaanse Wintertaling - <i>Anas carolinensis</i>	2014-04-16	103	2014-04-30					
7	Bruine Klauwier - <i>Lanius cristatus</i>	2014-01-18	1381	2014-05-08					
8	Moninplevier - <i>Charadrius morinellus</i>	2013-08-25	2	2013-08-25					
9	Koereiger - <i>Bubulcus ibis</i>	2013-07-29	20	2015-03-22					
10	Steppiekiekendief - <i>Circus macrourus</i>	2013-04-08	56	2014-05-01					
11	Citroenkwikstaart - <i>Motacilla citreola</i>	2012-04-30	33	2012-05-01					
12	Pestvogel - <i>Bombus garrulus</i>	2011-12-27	2	2011-12-27					
13	Roodmus - <i>Carpodacus erythrinus</i>	2011-05-29	1	2011-05-29					
14	Roodkeelpieper - <i>Anthus cervinus</i>	2011-05-12	11	2015-10-26					
15	Staartmees - <i>Aegithalos caudatus</i>	2010-12-11	8	2016-03-13					
16	Dwerggans - <i>Anser erythropus</i>	2010-10-10	2	2016-01-20					
17	Aalscholver - <i>Phalacrocorax carbo</i>	2010-04-09	9	2010-05-04					
18	Rosse Franjepoot - <i>Phalaropus fulicarius</i>	2009-11-01	105	2009-11-18					
19	Bladkoning - <i>Phylloscopus inornatus</i>	2009-10-04	1	2009-10-04					
20	Grauwe Gors - <i>Emberiza calandra</i>	2009-08-23	4	2010-10-24					
21	Gestreepte Strandloper - <i>Calidris melanotos</i>	2009-05-20	3	2009-05-20					
22	Europese Kanarie - <i>Serinus serinus</i>	2009-02-22	9	2015-11-01					
23	Duinpieper - <i>Anthus campestris</i>	2008-09-08	9	2012-04-29					
24	Witoogjeerd - <i>Aythya nyroca</i>	2008-11-03	37	2010-01-27					
25	Grauwe Franjepoot - <i>Phalaropus lobatus</i>	2005-09-05	4	2005-09-06					
26	Roodhalsgans - <i>Branta ruticollis</i>	2003-03-08	29	2012-01-07					
27	Zwarte Ooievaar - <i>Ciconia nigra</i>	2001-08-12	17	2014-10-12					
28	Fleming - <i>Phoenicopterus roseus</i>	2000-04-07	37	2014-05-07					
29	Waterietzanger - <i>Acrocephalus paludicola</i>	1992-09-10	2	1992-09-13					
30	Kraanvogel - <i>Grus grus</i>	1992-05-27	151	2016-04-05					
31	Notenkraker - <i>Nucifraga caryocatactes</i>	1985-11-03	1	1985-11-03					
32	Sneeuwgans - <i>Chen caerulescens</i>	1976-12-19	2	2005-02-16					
33	Ruigpootbuiszard - <i>Buteo lagopus</i>	1971-11-20	19	2014-10-31					

Lijst met bijzondere vogels die over de jaren heen in het plangebied 'Den Tol' neerstreken. (Bron: Waarneming.nl aangeleverd via en met toestemming van W. Gerritsen)⁸.

⁸ [http://waarneming.nl/gebied/species_list/14008?user=0&geb_nr=14008&g=1&local_list=0&local_list=1&fam=0&rar=3&from=1900-01-01&to=2016-05-07&kwart=0&s\[\]=S&s\[\]=I&exo=0&abs_exo=0&esc=0&sorteer=datum_2&incl=0](http://waarneming.nl/gebied/species_list/14008?user=0&geb_nr=14008&g=1&local_list=0&local_list=1&fam=0&rar=3&from=1900-01-01&to=2016-05-07&kwart=0&s[]=S&s[]=I&exo=0&abs_exo=0&esc=0&sorteer=datum_2&incl=0)




Twee rode wouwen op doortrek boven het erf 'De Ronde Morgen' tussen De Omsteg en het Azewijnse Broek op 18 april 2016 (Foto: Edwin Witter, Econsultancy).



Op 19 mei 2016 werd een bijzondere steppekiekendief (vrouwtje) als dwaalgast bij het Azewijnse Broek vastgelegd door Roel Schwartz. Op 4 april 2013 is er ook een steppekiekendief waargenomen.

Sinds de tijd van Jac. P. Thijsse aan het begin van de vorige eeuw worden er bijzondere vogels in de regio tussen Netterden en Azewijn gemeld. In de periode 2010-2016 is een aantal van de trekvogels op de lijst herhaaldelijk en geclusterd binnen het gebied waargenomen (figuur 3). Deels valt dit te verklaren met het zogenaamde waarnemers-effect, met veel meer vogelwaarnemers (traditioneel) actief in het gebied dan voorheen; met en daardoor een verhoogde kans op waarnemingen van vogels. Echter, er is ook sprake van een concentratie-effect want volgens lokale vogelkundigen is de omgeving en de regio die verder van plangebied 'Den Tol' ligt juist minder interessant voor vogels en heeft juist het onderhavige gebied een bijzondere aantrekkingskracht op vogels (zie ook de rapportage van Zollinger et al. (2014) met aanduiding van concentratiegebieden voor prioritaire soorten). Dit kan verklaard worden door de aanwezigheid van de zandwinplassen die als groenblauwe stapstenen fungeren; water trekt diverse vogels aan. Tevens zorgt het nabije (rivieren)landschap voor meer geleiding van de vogeltrek. Onder bepaalde weersomstandigheden (sterke zuidwestenwind) kunnen vogels daar vanaf 'zwaaien', waarna zij in het onderhavige gebied terechtkomen dat als tijdelijke rustplaats benut kan worden. Dit verklaart ook het concentratie-effect. De rust in het plangebied en de afstanden tot de woningen en activiteiten zorgt voor grote groepen foeragerende en pleisterende vogels. In bijlage 3 wordt een overzichtskaart gegeven van de landschappelijke of gebiedseigenschappen die een aantrekkingskracht op vogels uitoefenen en van belang zijn als geleiders of pleister- en uitwijkplaatsen.



Waarneming.nl
 Invoeren ▾ Waarnemingen ▾ Soorten ▾ Foto's en geluiden ▾ Geografie ▾ Deze s

Netterden - Jonkerstraat e.o.

Type: Gebied Status: Actief

Waarnemingen

Vernieuwd op: 14-05-2016 18:06 Volgende vernieuwing na: 14-05-2016 18:16

soortgroep >=

begindatum

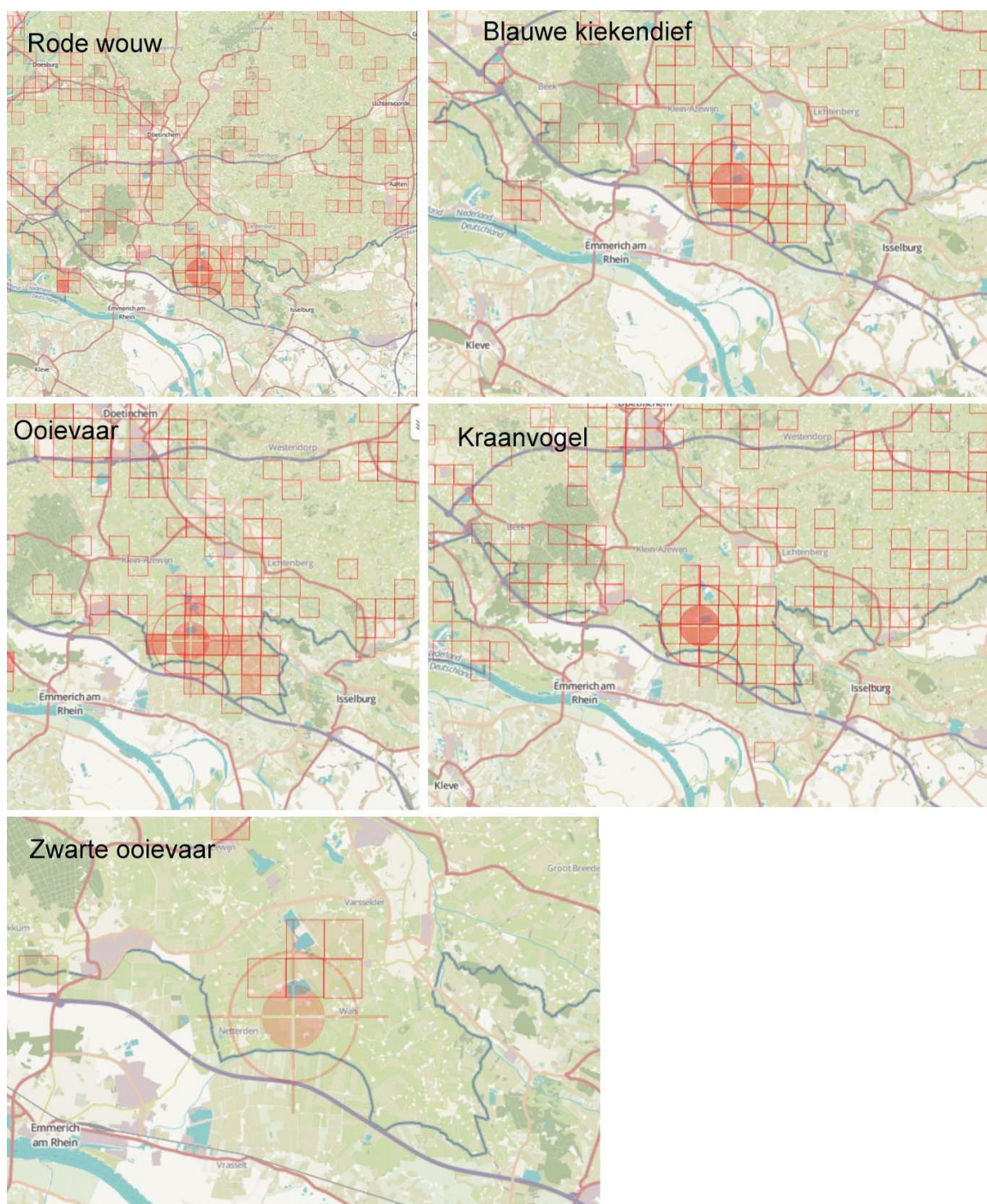
einddatum rijen Alle Alleen eigen waarnemingen Zonder

mijn eigen waarnemingen

Datum	#	Gedrag	Soort	Waarnemer	Subgebied
31-10-2015	15	overvliegend zuidwest	Kramsvogel - <i>Turdus pilaris</i>	Albert Klarenberg	
26-10-2015	32	ter plaatse	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Robbert Vermooij	✓
26-10-2015	4	ter plaatse	Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	Robbert Vermooij	✓
13-10-2015	2	ter plaatse	Blauwe Kiekendief - <i>Circus cyaneus</i>	Robbert Vermooij	
13-10-2015	59	ter plaatse	Wulp - <i>Numenius arquata</i>	Robbert Vermooij	
13-10-2015	2	ter plaatse	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	Robbert Vermooij	
12-10-2015	18	ter plaatse	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Robbert Vermooij	✓
12-10-2015	5	ter plaatse	Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	Robbert Vermooij	✓
12-10-2015	5	ter plaatse	Buizerd - <i>Buteo buteo</i>	Robbert Vermooij	✓
12-10-2015	1	ter plaatse	Smelleken - <i>Falco columbarius</i>	Robbert Vermooij	
12-10-2015	50	ter plaatse	Kievit - <i>Vanellus vanellus</i>	Robbert Vermooij	✓
12-10-2015	26	ter plaatse	Wulp - <i>Numenius arquata</i>	Robbert Vermooij	
12-10-2015	40	ter plaatse	Veldleeuwerik - <i>Alauda arvensis</i>	Robbert Vermooij	
12-10-2015	1	overvliegend zuid	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	Robbert Vermooij	
24-09-2015	44	ter plaatse	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Arjan Hell	✓
24-09-2015	4	ter plaatse	Torenvalk - <i>Falco tinnunculus</i>	Arjan Hell	
31-08-2015	6	ter plaatse	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Robbert Vermooij	✓
29-08-2015	52	ter plaatse	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Arjan Hell	✓
29-08-2015	2	ter plaatse	Paapje - <i>Saxicola rubetra</i>	Arjan Hell	
28-08-2015	28	foeragerend	Grote Zilverreiger - <i>Ardea alba</i>	Roel Schwartz	✓

resultaten 81-100 van 120 | 6 pagina's | « < 1 2 3 4 5 6 > »

Vogelwaarnemingen aan de Jonkerstraat aan de zuidzijde van plangebied 'Den Tol'. Op deze lijst staat een aantal wulpen met 59 exemplaren. Andere aantal exemplaren zijn : grote zilverreiger (52 exemplaren; foeragerend) en veldleeuwerik (40 vogels). Het illustreert dat met regelmaat hogere aantallen vogels worden geteld in het plangebied 'Den Tol'.



Figuur 3. Clusters van waarnemingen over meerdere jaren van de rode wouw, blauwe kiekendief, ooievaar, zwarte ooievaar en kraanvogel in het plangebied 'Den Tol' en elders in de Oude IJsselstreek in de periode 2010 - voorjaar 2016 (bron: Waarneming.nl). Elk rood hokje (1 km^2) geeft een waarneming aan en de mate van rode kleur geeft meerdere waarnemingen die gedaan zijn binnen het uurhok aan. Het betreft hier soorten met een kwetsbare status in Europa. (www.birdlife.org/datazone/species/). Het doelteken geeft het plangebied 'Den Tol' aan. Zie ook figuur 4 voor een detailplot van waarnemingen van de rode wouw binnen het plangebied 'Den Tol'.



Een groep kraanvogels vliegt in lijn op rotorhoogte en in dichte mist door het plangebied 'Den Tol' op 23 januari 2016 (foto: Roel Schwartz). Kraanvogels vliegen jaarlijks in het voor- en najaar op geringe hoogte door of hoger over het gebied heen en pleisteren soms in kleine groepjes in het plangebied of in de verdere omgeving van de Achterhoek.



Figuur 4. Detailplot van waarnemingen van de rode wouw (periode 2010-voorjaar 2016) tussen de Omsteg en het Azewijnse Broek en binnen het km-hok waarin twee windturbines zijn gepland (bron: Waarneming.nl).

De lokale vogeldeskundigen van IVN-Vogelwerkgroep De Oude IJsselstreek hebben deze lijsten via Waarneming.nl en met toestemming voor gebruik van deze gegevens, beschikbaar gesteld (zie 'dankwoord'). De onderstaande links (copy-paste in een webbrowser) geven overzichten van bijzondere vogels (waarnemingen + foto's) binnen de uurhokken die overlap hebben met het plangebied 'Den Tol' en met de geraamde invloedssfeer van de windturbines (zie ook figuur 3 voor duiding van de uurhokken).

http://waarneming.nl/hokken/species_list/145888?g=0&from=2011-05-20&to=2016-05-20&z=1&s=1&u=0&incl=0&ebba=0&g=0&z=1&from=1011-05-20&to=2016-05-20&s=0&s=1&u=0

http://waarneming.nl/hokken/species_list/145928?g=0&from=2011-05-20&to=2016-05-20&z=1&s=1&u=0&incl=0&ebba=0&g=0&z=1&from=1011-05-20&to=2016-05-20&s=0&s=1&u=0

http://waarneming.nl/hokken/species_list/145887?g=0&from=2011-05-05-20&to=2016-05-20&z=1&s=1&u=0&incl=0&ebba=0&g=0&z=1&from=1011-05-20&to=2016-05-20&s=0&s=1&u=0

http://waarneming.nl/hokken/species_list/145927?g=0&from=2011-05-20&to=2016-05-20&z=1&s=1&u=0&incl=0&ebba=0&g=0&z=1&from=1011-05-20&to=2016-05-20&s=0&s=1&u=0

215,430

Waarneming.nl

Invoeren Waarnemingen Soorten Foto's en geluiden Geografie Deze site Projecten

Hok

- Waarnemingen
- Soorten

Soorten

Soortgroep: Alle

Zeldzaamheid: >= Algemeen

Begindatum: 1011-05-20

Einddatum: 2016-05-20

Zonder exoten, escapes, ondersoorten, varianten etc

Alleen eigen waarnemingen

OK

#	Soort	Aantal	Kaart
1	Patris - Perdix perdix	195	

Een van de uurhokken van plangebied 'Den Tol'.



Zeldzame gasten in plangebied 'Den Tol'. Deze vogels zijn herhaaldelijk in het gebied waargenomen. Bovenlinks: zwarte ooievaar; rechtsboven: zwarte wouw; linksonder: visarend. Rechts midden: grauwe kiekendief; linksonder: een roodhalsgans in een groep kolganzen. (foto's van Roel Schwartz en Wim Gerritsen).



Groepen wulpen in enkele tientallen tot soms een honderdtal of meer foerageren regelmatig in het plangebied Den Tol. Hier een groep van 85 wulpen in de nazomer van 2016 (bron: A. Kaminski).



Grote groepen met nazomerende kieviten. (bron: A. Kaminski).



In en nabij het plangebied 'Den Tol' deze grote zilverreigers, vaak in groepen foeragerend, zijn door hun trage vlucht extra kwetsbaar voor de windturbines. Hier zijn door A. Kaminski onlangs 90 exemplaren geteld.



19 kraanvogels in het plangebied 'Den Tol' waargenomen door A. Kaminski en J. Berendsen op 23 januari 2016.

Wintervogels

Gedurende de winter foerageren regelmatig grote groepen met ganzen op de voor deze vogels voedzame zaadgewassen van het plangebied 'Den Tol' (zie figuur 6). Tevens rust een deel van deze vogelpopulaties samen met andere vogelsoorten op de zandwinplassen. Het betreft verscheidene soorten, namelijk met kolganzen (in bepaalde perioden tot wel enkele duizenden op het land tegelijk (De Boer 2010); zie ook aanvullend de onderstaande tabel met resultaten midwintertellingen (let wel: dit zijn momentopnamen).

Maxima en minima van de meest getelde watervogels (>50 vogels) geteld op Het Azewijnse Broek in het kader van de midwintertellingen (op één dag geteld) in januari voor de Ramsar Conventie in de periode 2009-2016. Uit gegevensverzameling van Wim Gerritsen.

Soort	Aantallen vogels (min-max)
Kolganzen	10-500
Grauwe gans	12-500
Smient	18-120
Wilde eend	190-500

Figuur 5 geeft aan waar de meeste kolganzen in de afgelopen jaren zijn waargenomen en in welke aantallen. Hieruit blijkt dat de concentraties van winterganzen zich direct in en rondom het plangebied 'Den Tol' bevinden, zie figuur 7 met NEM-gegevens van de Provincie Gelderland. Daarnaast foerageren er tien- tot honderdtallen grauwe ganzen naast enkele tientallen brandganzen en rietganzen. Incidenteel voegen zich daar bijzondere soorten, zoals de dwerggans, roodhalsgans, strepengans, sneeuwganzen en de taigaganzen bij.

Figuur 6, samengesteld door SOVON Vogelonderzoek Nederland, geeft een overzicht van de belangrijke ganzengebieden in Gelderland. (Hornman & Van Winden 2013). Het plangebied 'Den Tol', aangegeven als ganzengebied, is in deze figuur met een rode cirkel aangeduid. Het betreft (vooralsnog) geen aangewezen opvanggebied voor in de winter foeragerende ganzen, hoewel het gebied wel een aanzienlijk en aangetoond belang heeft als foerageergebied voor ganzen en in 2004 in procedure kwam om als beschermd opvanggebied (Plan 10-gebied) voor ganzen en smienten te worden ingesteld (zie provinciale behandelschriften hiervoor in Bijlage II). Door lokale weerstand van grondeigenaren werd het plangebied niet als Plan 10-gebied erkend. Dit doet echter geen afbreuk aan de erkenning van het gebied als belangrijk foerageergebied en bindende schakel voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden en andere natuurgebieden. Al sinds de jaren '80 staat het gebied bekend als ganzenfoerageergebied (Wamelink & Kaminski 2009), wat tevens blijkt uit de ganzenschadevergoedingen die door het Faunafonds zijn uitgekeerd aan agrariërs (zie ook Achterkamp 2014 voor WBE Gendringen-Bergh als afschotlocatie voor grauwe ganzen in de zomer).

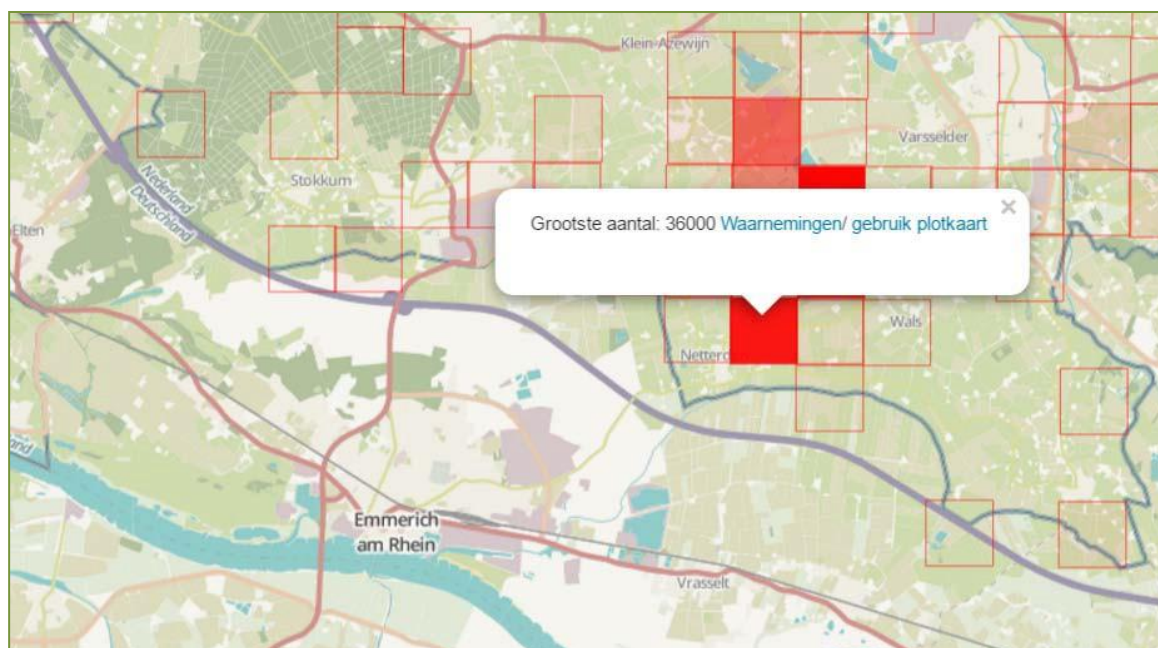
Naast de groepen ganzen foerageren er in het plangebied 'Den Tol' en de directe omgeving ieder winterhalfjaar ook grote groepen met smienten (jaarlijks een honderdtal of meer rond de Omsteg), soms wilde zwanen en (jaarrond) knobbelzwanen (med. A. Kaminski en G. ter Heijne van de Vogelwerkgroep IVN De Oude IJsselstreek; De Boer 2010; gegevens van Wim Gerritsen van de Vogelwerkgroep Arnhem e.o.). Volgens dichtheidskaarten van de Provincie Gelderland vertoeven er ook concentraties met kleine zwanen. Beide zandwinplassen bij het plangebied 'Den Tol' accommoderen 's winters kleine tot grotere groepen met watervogels, waaronder vooral ganzen en eenden (inclusief talingen, kuifeend, krakeend, tafeleend, wilde eend, slobbeend en nonnetje). Zie de

navolgende tabel van vogels op slaapplaatsen voor Netterden- Azewijn van De Boer (2010).



Honderden kolganzen foeragerend op grasland bij het Azewijnse Broek (aan de Eerlandsestraat) op 16 februari 2010. Omcirkeld is een 'vreemde eend in de bijt', namelijk een zeldzame roodhalsgans. (Foto: Wim Gerritsen).

Een deel van de in en bij het plangebied 'Den Tol' foeragerende en rustende eenden, ganzen en zwanen komt vanuit de winterpopulaties uit het Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch', het Natura 2000-gebied 'Unterer Niederrhein' en mogelijk ook uit de Gelderse uiterwaarden (aangewezen als Natura 2000-gebied Rijntakken). Gegevens uit poot- en halsringonderzoek wijzen op de afkomst van deze ganzenpopulaties en de landschappelijke relatie tussen de gebieden (De Boer 2010). De vliegrichting van veel ganzen aan de hand van waarnemingen door de IVN - Vogelwerkgroep De Oude IJsselstreek duidt op een landschapsecologische relatie tussen het plangebied 'Den Tol' en de Natura 2000-gebieden, waarmee dus sprake is van *externe werking* met als belang de borging van voedselgebied voor ganzen uit beschermd natuurgebied. Zie ook het navolgend onderdeel *Landschapsecologische relatie met beschermde natuurgebieden*.



Figuur 5. Concentraties met pleisterende en op boerenland foeragerende kolganzen in de winterperiode in het plangebied 'Den Tol'. Het betreft vooral grote groepen (tot enkele duizenden) kolganzen in en net buiten het plangebied 'Den Tol' (bron: Waarneming.nl, aangereikt door Roel Schwartz en Wim Gerritsen).

Uit het Voortoets-onderzoek van Altenburg & Wymenga (Brenninkmeijer & Biezenaar 2011) blijkt het belang van de zandwinplassen en de graanakkers, stoppelvelden en graslanden als aantrekker van groepen vogels en de relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch'. Ze schrijven hierover het volgende:

“Tijdens het veldbezoek in februari 2011 vlogen regelmatig kleine en grote groepen Kolganzen over het plangebied 'Den Tol', evenals een groep Stormmeeuwen; beide soorten staan niet op Bijlage I van de Vogelrichtlijn maar zijn wel van belang voor het Natura 2000-gebied Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein”.

Tabel 2. Aantallen per slaappleats in de periode 2009-2010. Weergegeven zijn de datum, soort, aantal, en locatie.

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Datum	Soort	Aantal	Locatie
12-02-2009	rietgans	53	Azewijnse Broek	11-12-2009	Kolgans	3750	Azewijn, Kleine Reeven
12-02-2009	Kolgans	6488	Azewijnse Broek	11-12-2009	Kolgans	298	Azewijnse Broek
12-02-2009	Kokmeeuw	3560	Braamt, Stroombroek	11-12-2009	Kokmeeuw	1730	Azewijnse Broek
12-02-2009	Kokmeeuw	1154	Azewijnse Broek	11-12-2009	Stommeeuw	12	Azewijnse Broek
12-02-2009	Stommeeuw	64	Braamt, Stroombroek	17-12-2009	Kolgans	7650	Azewijnse Broek
12-02-2009	Stommeeuw	545	Azewijnse Broek	17-12-2009	Wulp	105	Azewijnse Broek
12-03-2009	Kokmeeuw	680	Azewijnse Broek	17-12-2009	Kokmeeuw	1820	Azewijnse Broek
12-03-2009	Stommeeuw	135	Azewijnse Broek	17-12-2009	Stommeeuw	420	Azewijnse Broek
11-09-2009	Grauwe Gans	183	Omsteg	30-12-2009	Kolgans	1200	Azewijnse Broek
11-09-2009	Kokmeeuw	77	Omsteg	30-12-2009	Kokmeeuw	1800	Azewijnse Broek
18-09-2009	Grauwe Gans	178	Omsteg	30-12-2009	Stommeeuw	200	Azewijnse Broek
18-09-2009	Grauwe Gans	694	Azewijnse Broek	14-01-2010	Kolgans	2580	Azewijn, Kleine Reeven
18-09-2009	Kokmeeuw	1780	Azewijnse Broek	14-01-2010	Kolgans	5715	Azewijnse Broek
18-09-2009	Stommeeuw	200	Azewijnse Broek	14-01-2010	Grauwe Gans	220	Azewijn, Kleine Reeven
15-10-2009	Kolgans	900	Azewijnse Broek	14-01-2010	Grauwe Gans	360	Azewijnse Broek
15-10-2009	Wulp	188	Azewijnse Broek	14-01-2010	Kokmeeuw	1820	Azewijnse Broek
15-10-2009	Kokmeeuw	440	Azewijnse Broek	14-01-2010	Stommeeuw	180	Azewijnse Broek
15-10-2009	Kokmeeuw	359	Braamt, Stroombroek				
31-10-2009	Kolgans	2460	Azewijnse Broek				
31-10-2009	Kokmeeuw	1640	Azewijnse Broek				
31-10-2009	Stommeeuw	40	Azewijnse Broek				
12-11-2009	Kolgans	1985	Azewijnse Broek				
12-11-2009	Kokmeeuw	2270	Braamt, Stroombroek				
12-11-2009	Kokmeeuw	2600	Azewijnse Broek				
03-12-2009	Kolgans	1980	Azewijnse Broek				
03-12-2009	Kokmeeuw	1700	Azewijnse Broek				
03-12-2009	Stommeeuw	20	Azewijnse Broek				

Aantallen vogels geteld op hun slaappleats van het Azewijnse Broek en andere wateren in de regio in het winterhalfjaar van 2009. Gegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland, verzameld voor het ecologische effecten-onderzoek voor de 380 kV hoogspanningslijn tussen Langerak (Doetinchem) en Wesel (Duitsland)(De Boer, 2010).



Grote vogels, zoals deze kraanvogel, zijn geregeld slachtoffer van windturbines. Sterfgevallen worden recent gemeld in Duitsland en Spanje. Er is sprake van een correlatie met de toename van het aantal en de grootte van windparken (Bron: wcfn.org).

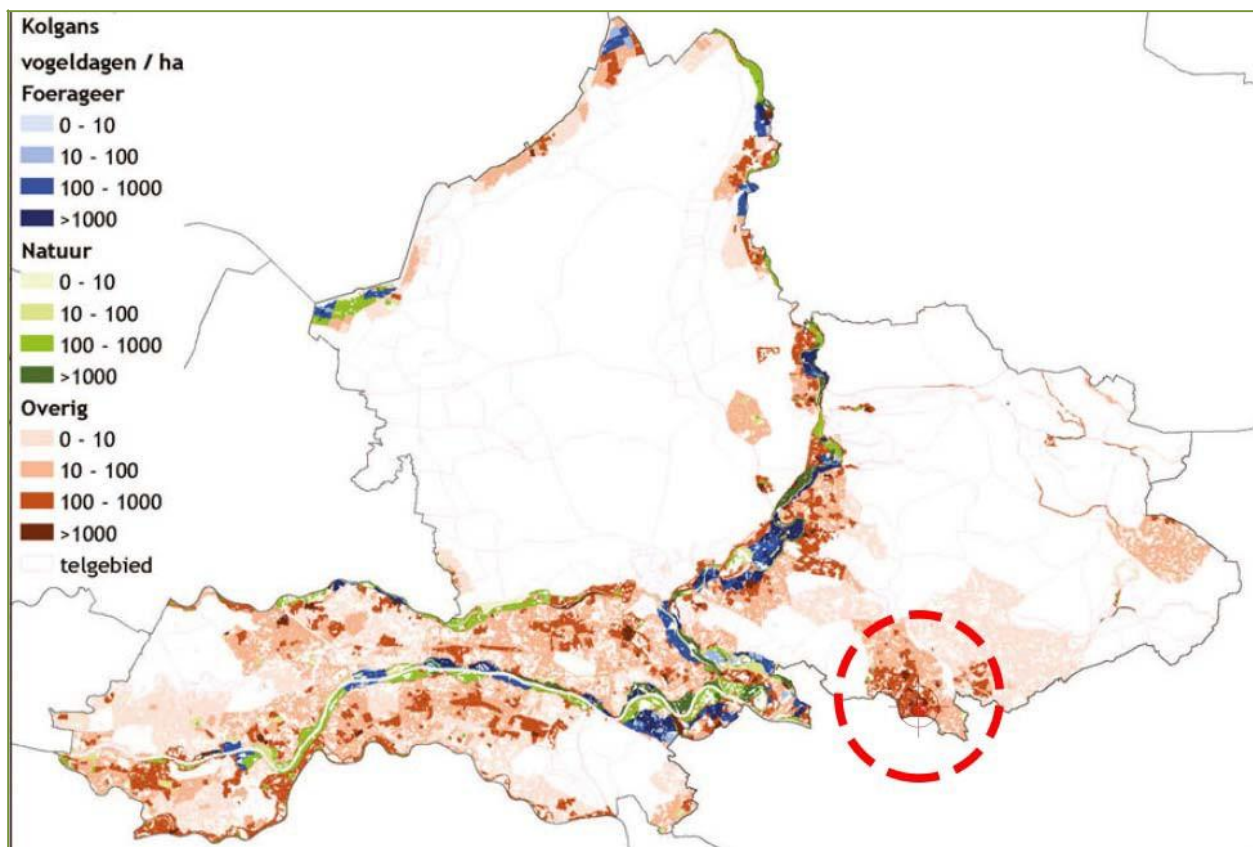


Vogelconcentratie in plangebied 'Den Tol'. Op 20 augustus 2012 landde een groep ooievaars in de velden rondom Netterden. Zollinger et al. 2014 geven het plangebied als concentratiegebied voor ooievaars aan. Foto: Leo Hendriks.

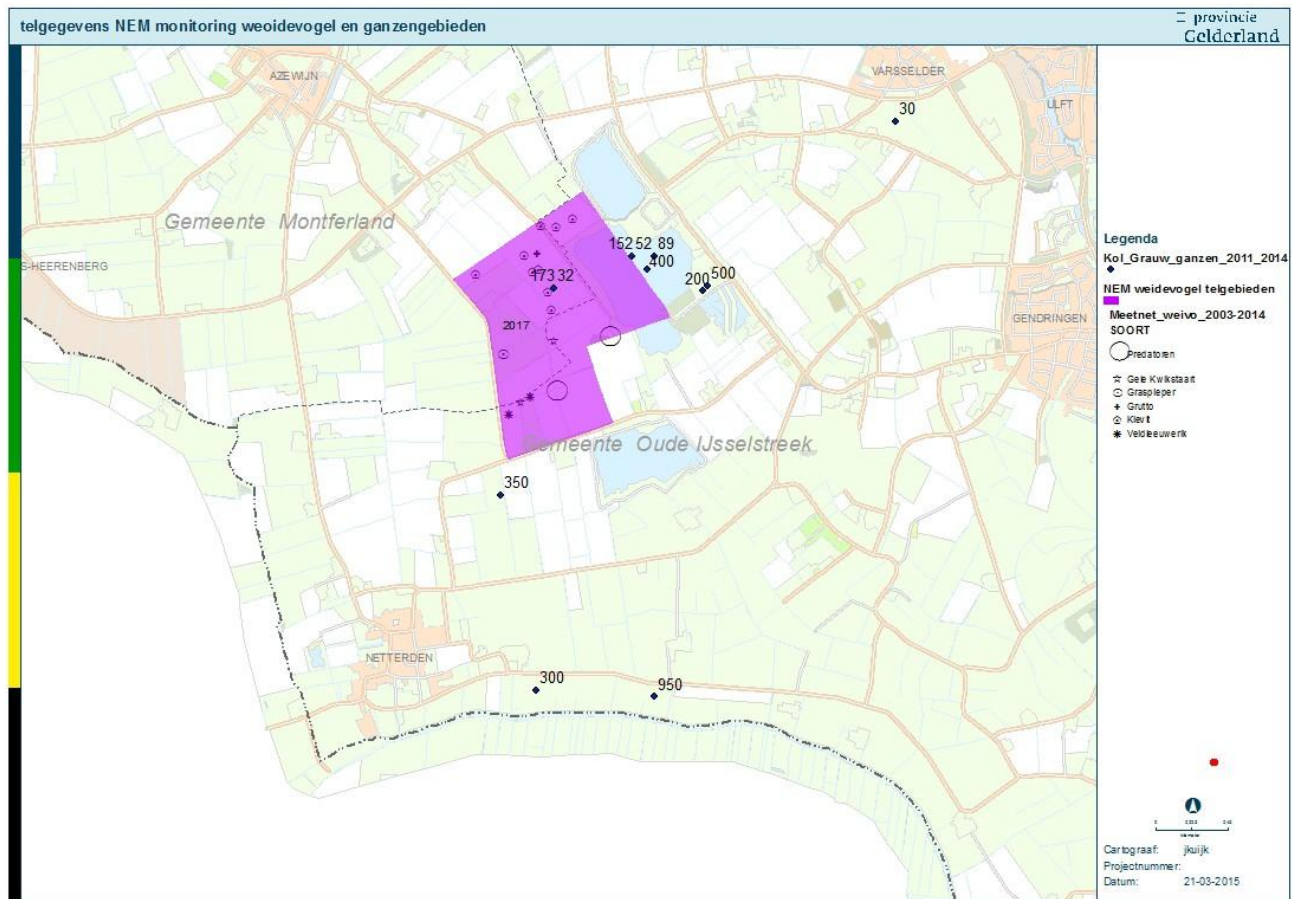
NETTERDEN - Het dorp Netterden is maandagavond overspoeld door een grote groep ooievaars. Enthousiaste bewoners die zijn gaan tellen, kwamen op honderd tot honderdvijftig vogels.

"Ik wist niet wat ik zag", vertelt Christa van Dee. "Vanuit mijn tuin zag ik ze overal zitten. Tijdens de training van de voetbaljeugd kwamen ze ineens overvliegen. Ze zijn overal in het dorp gaan zitten. Een prachtig gezicht. Ik krijg er nog kippenvel van."

De ooievaars zijn dinsdagochtend weer vertrokken. Eind augustus maken de vogels zich op voor de jaarlijkse trek naar het zuiden.



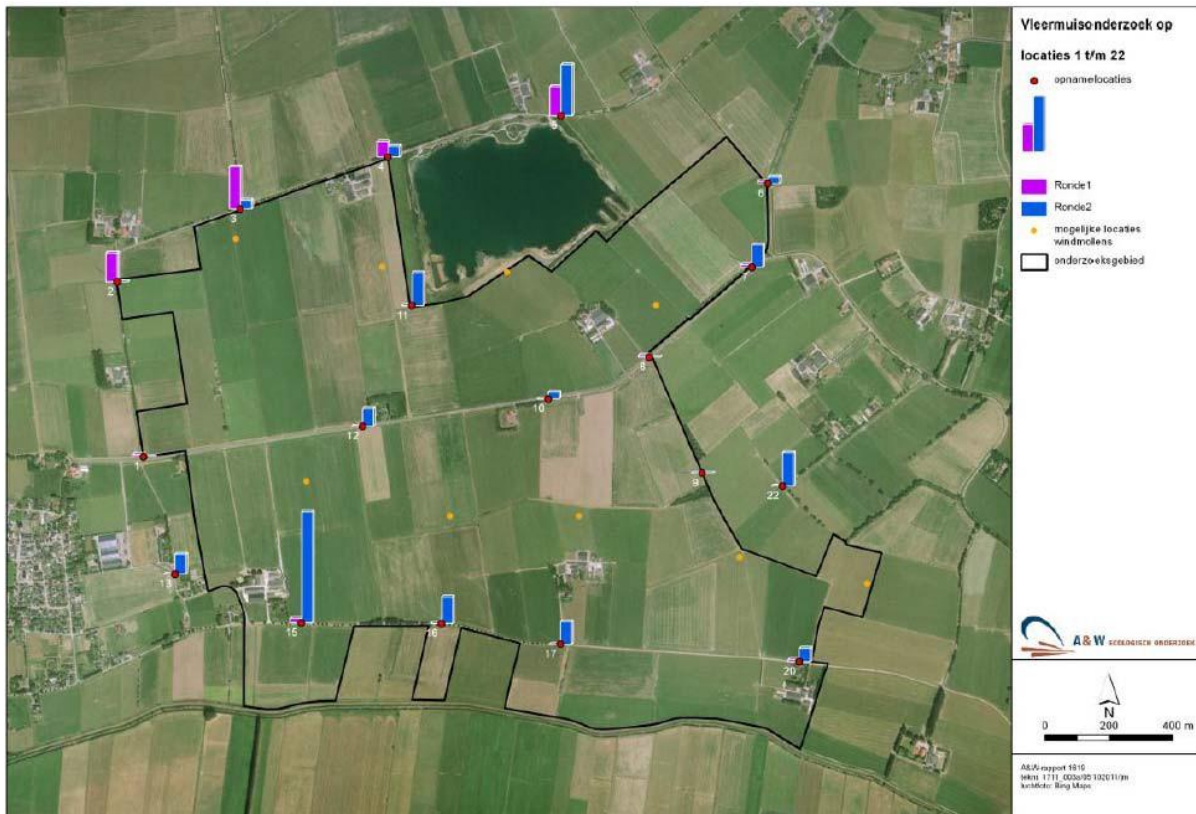
Figuur 6. Ganzengebieden in Gelderland gebaseerd op vogeldagen/ha voor de kolgans. Het ganzengebied bij plangebied 'Den Tol' is met een rode stippellijn aangeduid en het daarin geplande windpark Den Tol met een doelteken. De blauwe gebieden zijn opvanggebieden voor ganzen (alleen de Nederlandse gebieden zijn zichtbaar, niet de Duitse), groene gebieden natuurgebieden met en voor ganzen en rode gebieden duiden 'overige gebieden' met belangrijke aantallen foeragerende ganzen aan. In het plangebied 'Den Tol' betreft het 100-1000 kolgansdagen/ha (Bron: Hornman & Van Winden 2013). Voor andere winterende en foeragerende ganzen (grijs gans, brandgans, rietgans) liggen de aantallen lager; in de orde van tientallen tot een totaal ganzenbestand van duizend of meer.



Figuur 7. Telgegevens van weidevogels (2003-2014) en winterganzen (2011-2014) in een beperkt deel van plangebied 'Den Tol' uit het NEM monitoring van de Provincie Gelderland, als referentie beschikbaar gesteld door de Provincie.

Vleermuizen

In het plangebied 'Den Tol' zijn vleermuizen te verwachten. Het betreft – net als op veel plaatsen in landelijk gebied - kleine, verspreid liggende kolonies van algemeen voorkomende en gebouw bewonende soorten (waaronder laatvlieger en gewone dwergvleermuis; in mindere mate de ruige dwergvleermuis). Daarnaast komen minder algemene soorten die hoofdzakelijk holtebomen in de wijdere omgeving betrekken, zoals de rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis sporadisch voor.



Figuur 8. Resultaten van onderzoek naar vleermuisactiviteiten op 22 locaties door Altenburg & Wymenga in 2011, verspreid rond het plangebied 'Den Tol'. Het aantal waarnemingen per locatie is met staafdiagrammen aangegeven (uit Brenninkmeijer & Biezenaar 2011).

Onderzoek naar vleermuizen in het plangebied 'Den Tol' is zeer beperkt uitgevoerd, gegevens ontbreken en zijn niet geactualiseerd (pers. med. H. van der Loo, IVN-Zoogdierwerkgroep De Oude IJsselstreek). Altenburg & Wymenga (Brenninkmeijer & Biezenaar 2011) deden in het kader van de m.e.r.-studie voor plangebied 'Den Tol' en de Natuurbeschermingswet 1998 een eenmalig verkennend onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in het najaar van 2011. Hiermee werd gekeken naar vleermuisactiviteit gedurende twee meetronden (9 augustus en 22 september) op 22 telpunten rondom en binnen het plangebied 'Den Tol'. Vleermuizen werden kort na het uitvliegen na zonsondergang geteld met behulp van een batdetector. De waargenomen soorten (en passerende aantallen op ronde 1 en 2) zijn de gewone dwergvleermuis (respectievelijk 37 + 109 passages), ruige dwergvleermuis (1 + 31), laatvlieger (21 + 32) en rosse vleermuis (1 exemplaar), zie figuur 8. De auteurs geven hierbij aan dat er waarschijnlijk ook dubbelingen in de metingen aanwezig zouden zijn. Deze metingen geven een momentopname van vleermuis-activiteiten in het gebied aan, namelijk in het najaar wanneer voortplanting is afgelopen en de vleermuizen dan naar hun paarverblijven of richting hun winterverblijven trekken. Gedurende een zomerperiode dient echter meerdere malen gemeten worden.

Het onderzoek van Brenninkmeijer & Biezenaar (2011) toont aan dat er vleermuizen in het plangebied 'Den Tol' voorkomen: Foeragerend, deels doortrekkend, vanuit plaatselijke kolonies. De maximale vlieghoogte van vleermuizen kon niet worden bepaald, aangezien het bereik van de gebruikte batdetector maximaal 50 meter is. Dit is ruim onder de rotorhoogte van de onderhavige windturbines van 139 meter hoog, spanwijdte rotorbladen niet mee gerekend. Van de ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en vooral de rosse vleermuis is bekend dat die op hoogte van meer dan 50 meter vliegen of jagen en daarmee binnen het bereik van de rotorbladen van een windturbine komen. Uit

wetenschappelijke literatuur is bekend dat vleermuissoorten boven landbouwpercelen veelvuldig op insecten (muggen, nachtvinders, e.d.) jagen en in hogere concentraties nachtelijk boven landbouwpercelen foerageren. De op grote hoogte jagende rosse vleermuis werd eenmaal tijdens het onderzoek van Altenburg & Wymenga geregistreerd, zodat er op basis van dit onderzoek geen significante effecten voor deze soort kunnen worden geconstateerd. De onderzoekers geven de beperking van een tot 50 meter reikende meetzone met hun batdetector expliciet aan en delen mee dat mogelijk hoog vliegende vleermuizen, waaronder mogelijk rosse vleermuizen en ruige dwergvleermuizen, zijn gemist. Dat er meer vleermuizen in het plangebied voorkomen blijkt bijvoorbeeld uit waarnemingen van meerdere rosse vleermuizen door Rick Boerboom van Stichting Staring Advies in het Azewijnse Broek en bij de Maatweg op 25 juni 2009.

Windturbines trekken vleermuizen aan, indirect door de aantrekkingskracht van draaiende windturbines op insecten door de geproduceerde warmte en door het kunstlicht op de rotor. Deze situatie verschilt van de situatie zonder windturbines, waarin Altenburg & Wymenga haar onderzoek uitvoerde. In het onderzoek van Altenburg & Wymenga werd geen *referentie-situatie* betrokken om een vergelijking te kunnen maken, namelijk het meten van vleermuisbewegingen in een bestaand windpark. Verder ontbreekt een langduriger onderzoek naar vleermuizen in het plangebied met meer metingen van vleermuisactiviteiten gedurende de zomer; het betreft een momentopname in het najaar. Met behulp van een zogenaamde batlogger (een apparaat dat vleermuissonargeluiden over langere duur opneemt) samen met warmte-opnamen (zie navolgende foto) kan een meer betrouwbare reeks aan informatie van vleermuisactiviteiten worden verkregen in een gebied en bij een windturbine. Deze aanvullende informatie is zeer wenselijk en noodzakelijk om de effecten voor de populaties van deze soorten inzichtelijk te maken.

Vleermuizen lopen alleen in het zomerhalfjaar tot in de herfst een risico op aanvaring met windturbines. Gedurende het winter halfjaar – wanneer vleermuizen veelal in winterslaap zijn – is het risico op aanvaring nihil. Vleermuizen zijn nachtactief. Door de windturbines 's nachts stil te zetten kan aanvaring met vleermuizen tot vrijwel nul worden gereduceerd.

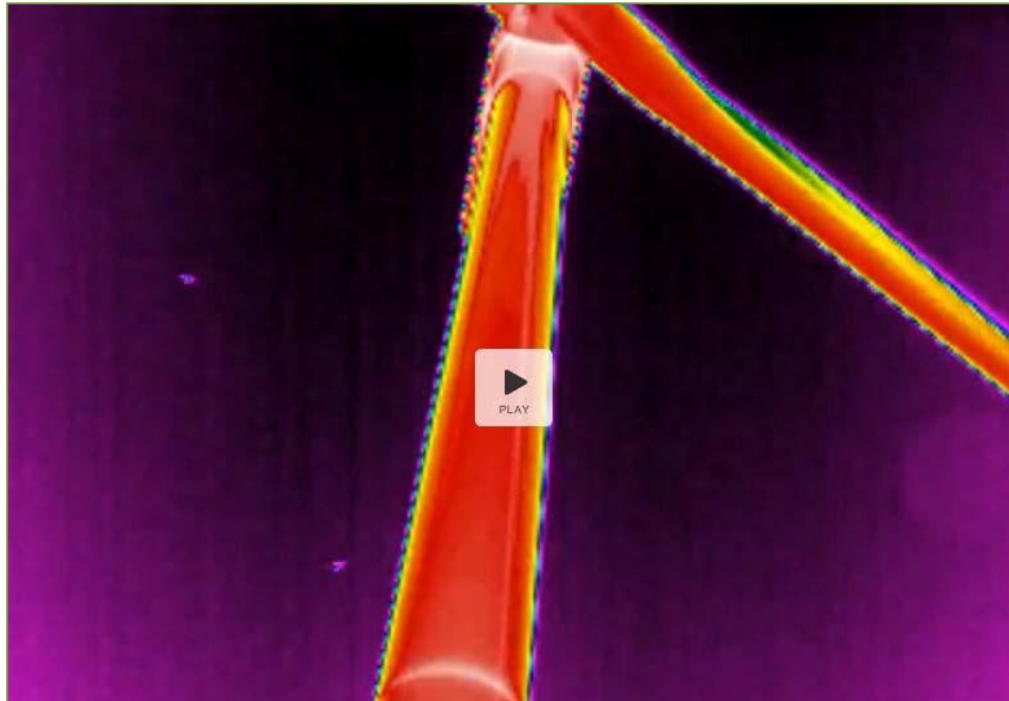
Kortom, het vleermuisonderzoek voor dit project is beperkt uitgevoerd, geeft geen zorgvuldig beeld van de werkelijkheid en dient te worden uitgevoerd volgens een doortastender methodiek. In Duitsland worden bijvoorbeeld minimaal 10 meetronden gehouden verspreid in de zomer en wordt er continu gemeten met 'batloggers' in plangebieden voor windturbines.

Overige natuurwaarden in het gebied

Grondgebonden diersoorten en de flora in het plangebied 'Den Tol' worden niet gerekend tot de voor windturbines gevoelige organismen, tenzij er sprake is van directe inbreuk met de fundering van de windturbine en accessoires op de standplaats van bijzondere vegetaties of leefplekken van dieren (bijvoorbeeld een dassenburcht met leefgebied). De weilanden en akkers waar de fundamenteën van de windturbines komen te liggen herbergen, vooralsnog en zonder nader onderzoek, geen bijzondere vegetaties en beschermde flora.

Grondgebonden zoogdieren komen lokaal en verspreid in bosschages en op erven voor en hun leefplekken liggen ruimschoots buiten de windturbinelocaties (met uitzondering van licht beschermde veldieren zoals hazen). De egel, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, vos, konijn, haas, bever en ree worden waargenomen in het plangebied. Het merendeel van deze soorten, uitgezonderd de

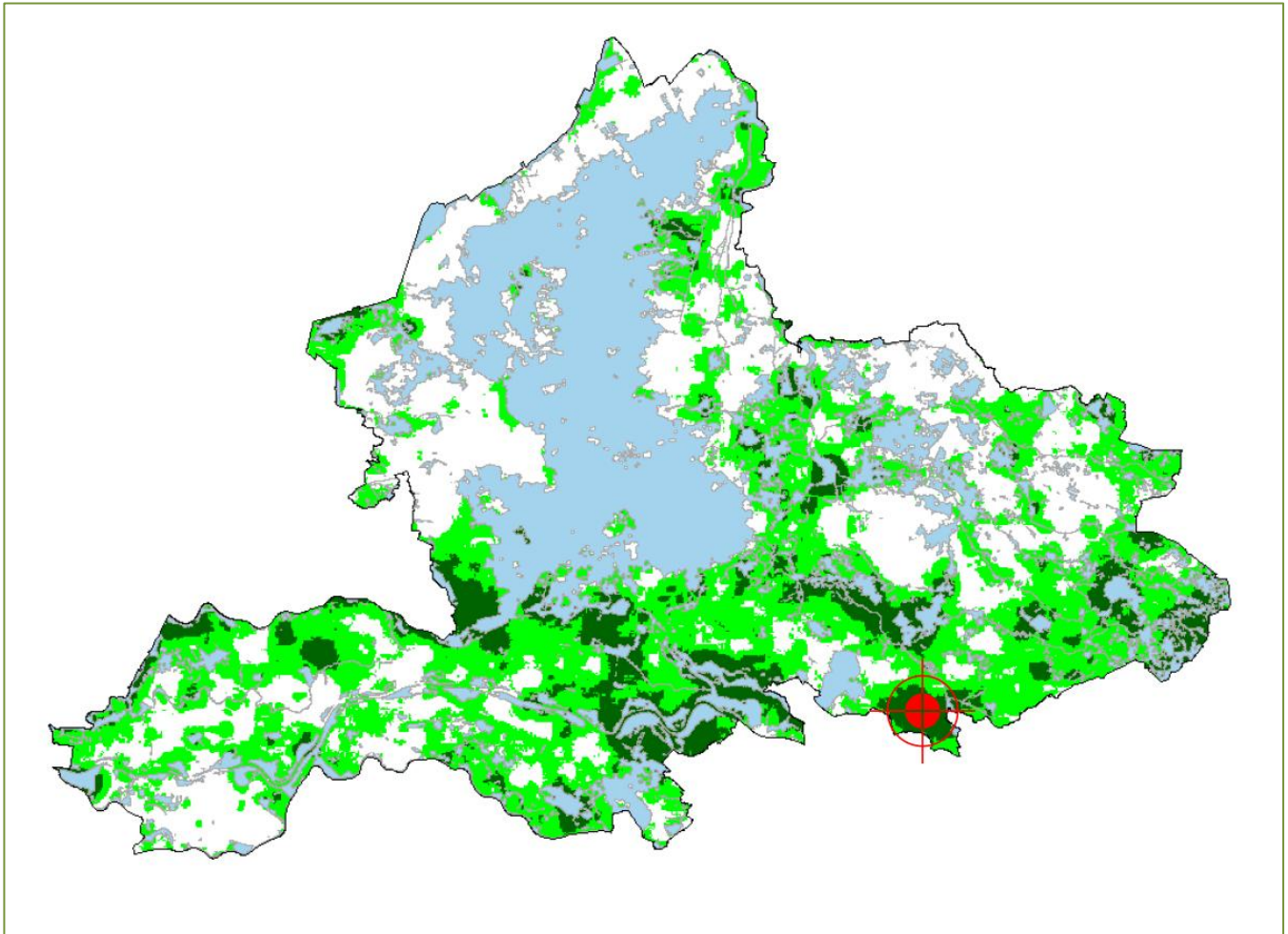
eenmalig waargenomen bever bij één van de zandwinplassen, heeft een lichte beschermingsstatus volgens de vigerende Flora- en faunawet. Zwaar beschermde, niet vliegende zoogdieren (Tabel 3 Flora- en faunawet) zoals de das, komen in het plangebied 'Den Tol' of in de invloedssfeer van de windturbines niet voor.



De aantrekkingskracht van een warme windturbine op vleermuizen gefilmd met een warmte-camera (twee roze vlekjes links). Op de video is te zien hoe een tweetal vleermuizen door de bewegende rotorbladen heen vliegen. Eén van de dieren wordt getroffen door het rotorblad en valt naar beneden. De video is via de volgende link te bekijken:

<http://www.bu.edu/cecb/bat-lab-update/bats/wind/video/#5> (Bron: Center for Ecology & Conservation Ecology).

In een rapportage voor het VOFF geven Zollinger et al. (2014) aan dat het onderhavige gebied behoort tot de gebieden buiten het Gelders Natuurnetwerk maar vallend binnen internationaal doelenkader Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLB). Het gebied krijgt de waardering als topgebied voor prioritaire soorten voor de versterking van biodiversiteit. Zie onderstaande kaart.



Gebieden met het voorkomen en versterkingskansen voor biodiversiteit volgens het internationaal doelenkader Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer ANLB, zoals onderzocht door Zollinger et al. (2014) voor het VOFF. In totaal betreft de biodiversiteit 196 prioritaire soorten. Gebieden in lichtblauw liggen binnen het Gelders Natuur Netwerk (GNN), lichtgroen zijn 'goede gebieden' voor het doelenkader en donkergroen zijn 'topgebieden', namelijk gebieden waar de diversiteit aan prioritaire soorten het hoogst is. Het onderhavige gebied 'Den Tol' ligt in een topgebied (rood doelteken). In de witte gebieden komen weinig prioritaire soorten voor.

Conclusie voorkomende natuurwaarden

In en rondom het plangebied 'Den Tol' komen natuurwaarden en ecologische waarden voor die als volgt kunnen worden samengevat:

Er leeft een scala aan verschillende soorten broedvogels waaronder dagroofvogels, uilen, weidevogels, watervogels en zangvogels. Het zijn veelal geen hele grote concentraties per soort, maar de vogelgemeenschap telt mee door de diversiteit aan bijzondere en indicatieve soorten. Van de groep kolonievogels broeden er visdieven, kleine plevieren en oeverzwaluwen aan de zandwinplassen. Uitbreiding van hun aantallen ligt in de lijn der verwachting met de uitbreiding van de natuurontwikkeling die samen gaat met de zandwinning. Door de bijzondere biotoop op de zandwinplassen, de plas-dras erlangs en de aanliggende bosschages worden de vastgestelde zomer- en broedvogels aangetrokken. Tot het bestand bijzondere broedvogels van de zandwinplassen behoren de grote karekiet en de bruine kiekendief.

Door de landbouwkundige intensivering zijn weidevogels als broedvogel schaars geworden in het plangebied 'Den Tol'. De Kievit is nog het meest vertegenwoordigd met een tiental broedparen.

Gedurende de winter liggen de vogelaantallen in plangebied 'Den Tol' hoger dan in de zomer. Grote groepen ganzen, variërend van tientallen tot honderden, foerageren dan op de velden. Meest voorkomend zijn de kolganzen en in kleinere aantallen grauwe ganzen, rietganzen, brandganzen en wilde - en knobbelzwanen. Een deel van deze watervogelpopulaties slaapt op de zandwinplassen en een ander deel rust in het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'. Daarnaast verblijven er in het winterhalfjaar en tijdens de trekperiodes in voor- en najaar diverse eendensoorten, reigerachtigen, meeuwen en steltlopers op of langs de zandwinplassen. Het is duidelijk dat de zandwinplassen samen met andere open wateren en de Oude IJssel een grote aantrekkingskracht uitoefenen op water- en wintervogels in de Oude IJsselstreek. Deze vormen samen een serie ecologische (groenblauwe) wetlands/stapstenen voor vogels in deze regio.

Het gebied oefent vooral in het voor- en najaar een aantoonbaar sterke aantrekkingskracht of aanzuigende werking uit op diverse trekvogels die in een breed front doortrekken of komen pleisteren. Door omstandigheden, vooral bepaald door het weer en windrichting (met de zuidwestenwind als dominante factor), kan tijdelijke stuwingsoptreden waardoor concentraties van trek- en pleistervogels in het gebied ontstaan. In het gebied zijn er al over vele jaren door lokale vogelaars bijzondere, schaarse tot zeldzame trek- en pleistervogels in het plangebied waargenomen, waaronder recent (voorjaar 2016) meerdere malen de rode wouw, blauwe kiekendief, velduil, ooievaar, zwarte ooievaar en vluchten met kraanvogels. Uitzonderlijke waarnemingen in het plangebied zijn die van de bruine klauwier, citroenkwikstaart, Pontische meeuw, roodkeelduiker, zwart zee-eend en rosse Franjepoot. Het plangebied trekt een scala aan vogels aan en vervult daarmee een belangrijke landschapsecologische functie.

In een eenmalig en compact onderzoek van Altenburg & Wymenga (Brenninkmeijer & Biezenaar 2011) zijn een viertal soorten vleermuizen waargenomen in het plangebied 'Den Tol'. Dit onderzoek wijst op een aanzienlijke dichtheid vleermuizen in het plangebied 'Den Tol'. Langduriger en referentie-vergelijkend onderzoek met modernere onderzoekstechnieken voor het monitoren van vleermuizen (o.a. een batlogger en warmtecamera) is gewenst en vereist.

Meer- of geheel grondgebonden diersoorten komen in het plangebied 'Den Tol' en omgeving voor. Hieronder diersoorten met een beschermde status zoals de rugstreeppad en marterachtigen.

Het plangebied 'Den Tol' heeft een bovengemiddeld vogelbelang en een landschapsecologische relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' wat betreft ganzen, weidevogels en andere soorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Daarnaast heeft plangebied 'Den Tol' een ecologische relatie met de zandwinplassen voor bijzondere trekvogels.

Voor vleermuizen is de situatie onduidelijk door gebrek aan systematisch uitgevoerd en onzorgvuldig uitgevoerd onderzoek. De aanzuigende werking van windparken op vleermuizen moet worden onderzocht en meegewogen. Ook is een referenties-studie nodig.

4.2 Landschapsecologische relaties en (beschermde) natuurgebieden

Status als natuurgebied

Het plangebied 'Den Tol' heeft geen status als beschermd natuurgebied of natuurmonument. Zoals in 2.2. beschreven gaat de uitbreidende zandwinning (doorlopend tot 2022) van het Azewijnse Broek gepaard met natuurontwikkeling, waarmee het gebied aan natuurwaarden wint. Zandwinplas De Omsteg heeft in het vigerende bestemmingsplan met het symbool 'N' de status *Natuur, Natuurgebied en Natuurontwikkeling*.

Ecologische hoofdstructuur

Het plangebied 'Den Tol' maakt geen deel uit en ligt ver van de (provinciale) ecologische hoofdstructuur of tegenwoordig het Gelders Natuurnetwerk (GNN) genoemd. Wel zijn bepaalde landschapsecologische relaties van betekenis. De zandwinplassen en stromende wateren van de Oude IJsselstreek (samen genomen het Azewijnse Broek - Omsteg - Kleine Reeven - Slotermeer en de zandwinplassen net over de grens in Duitsland bij Emmerich) functioneren als groenblauwe wetlands, stapstenen voor vogels, zoals blijkt uit tellingen van trekkende, rustende en foeragerende vogels.

BuWa schrijft in haar landschapsherstelvisie voor plangebied 'Den Tol' (Buizer 2010): *“De meeste natuurwaarden zijn op dit moment te vinden in en rond de zandwinplassen. Hier zijn diverse watervogels te vinden, broedend in de zomer of overwinterend of doortrekkend in de overige seizoenen”*.

De toenemende waarde van zandwinplassen voor natuur in het algemeen is onder meer beschreven door Goutbeek & Zekhuis (2005). De natuurontwikkeling van deze wateren versterkt niet alleen de landschapsecologische functies maar ook economische streekfuncties ten behoeve van natuur- en landschapsbeleving, educatie, eco- en agrotourisme en andere vormen van duurzame recreatie. Ook de landelijke Vlinderstichting is zeer positief over de natuurontwikkeling rondom Het Azewijnse Broek en de Omsteg, die in hun onderzoek veel hogere aantallen soorten scoren dan andere vergelijkbare zandwinplassen (Veling, K. & K.Huskens 2011).

Relatie met Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'

Ten zuiden van het plangebied 'Den Tol' ligt het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millinger Bruch'. Dit is onderdeel van het Vogelschutzgebiet (VSG) Unterer Niederrhein (tevens een RAMSAR- of wetlandgebied). Het Duitse VSG gebied Unterer Niederrhein staat in nauw verband met het Nederlandse Natura 2000-gebied *Rijntakken* (met o.a. de Gelderse Poort als belangrijk natuurontwikkelingsgebied). VSG Unterer Niederrhein is het op één na grootste vogelrustgebied in Nordrhein-Westfalen met een omvang van 25.809 hectaren.

Het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millinger Bruch' is een voormalig uiterwaardengebied van de Neder-Rijn en is een wat lager en natter (kwelgebied) dan plangebied 'Den Tol'. Het gebied kenmerkt zich door langgerekte kavels met graslanden en met ondiepe waterpartijen. In het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millinger Bruch' is nog veel van de oorspronkelijke landschapsstructuur zichtbaar doordat ruilverkaveling zoals wij die kennen, in dit gebied niet is toegepast. Het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' heeft daardoor de kenmerken van het voormalige uiterwaardenlandschap met een relatief rijk bestand broedende weidevogels waaronder de grutto, kievit, tureluur, watersnip en de wulp. Ook de veldleeuwerik komt er nog in betekenisvolle aantallen voor. De weidevogelpopulatie is er de afgelopen decennia sterk afgenomen, echter in mindere mate dan aan Nederlandse zijde. Zo daalde in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' de broedpopulatie van de grutto tussen 1970 en 1995 van 180 naar 50 broedpaar (afname van ca. 75%). Sinds 1995 fluctueert het aantal broedparen van de grutto tussen de 25 en 50. Deze broedpopulatie vormt 20% van de totale populatie van de soort in Noordrijn-Westfalen. Het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' herbergt een kwetsbare populatie voor grutto's en andere weidevogels in de regio. Deze vogels zijn niet strikt gebonden aan het reservaat en onderhouden ruimtelijke relaties met de omgeving, waaronder plangebied 'Den Tol' (onderdeel 4.1.).

In het winterhalfjaar foerageren grote groepen kolganzen in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', een belangrijk deel van de in totaal 150.000 - 200.000 kolganzen die in het grotere Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein' overwinteren. Deze ganzen foerageren geregeld op de eiwitrijke gewaspercelen van plangebied 'Den Tol', zoals ook uit geobserveerde pendelvluchten blijkt (med. mw. J. Berendsen, zie figuur 5). Op de zandwinplassen van plangebied 'Den Tol' slapen grote aantallen wilde ganzen (zie tabel 4.1 in Brenninkmeijer & Biezenaar 2011; De Boer 2010). Een deel van deze ganzenpopulatie is afkomstig van het Natura2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'. Hierdoor is sprake van externe werking, net als voor de zomerse pendelvluchten van weidevogels en ganzen.

Voor de populaties van kolgans, tureluur, wulp, grutto, watersnip en kievit zijn instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' vastgesteld. Aangezien de weidevogels in zowel Nederland als Duitsland in aantallen hard achteruit gaan - het oosten van Nederland is daar geen uitzondering op - wordt het belang van een weidevogelgebied als het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' groter. Het dient als referentie voor verbetering van habitatkwaliteiten en het landschap als geheel voor weidevogels in de regio.

Conclusie over de relatie van het plangebied met bestaande natuurgebieden en het ecologisch functioneren in het landschap

Het plangebied 'Den Tol' staat landschappelijke niet op zichzelf. In elk landschap bestaan ecologische relaties in tijd en ruimte. Die ecologische relaties zijn vaak moeilijk te vatten in korte-termijn studies. Veel diersoorten, met name vogels, zijn afhankelijk van landschappelijke relaties. Door verstoring of het belemmeren van de relaties kunnen populaties wegvallen, vooral als ze al kwetsbaar of juist net in ontwikkeling zijn. Het plangebied 'Den Tol', gelegen direct naast het Duitse Natura 2000-gebied 'Hetter-Millinger Bruch' (onderdeel van het vogelbeschermingsgebied VSG Unterer Niederrhein) is van toenemend belang voor broedende - en rustende weidevogels. Deze vogels, thans kwetsbaar of bedreigd in hun voortbestaan, zijn juist van dit gebied afhankelijk.

De ecologische stapsteenfunctie van de zandwinplassen (wetlands) speelt in de landschappelijke relaties een belangrijke rol en trekt vogels aan, vooral ganzen en weidevogels (maar bijvoorbeeld ook stormmeeuwen) die afhankelijk zijn van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' als broed- en rustgebied en waarvoor Instandhoudingsdoelen gelden. Deze vogels foerageren niet alleen binnen het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', maar betrekken periodiek ook plangebied 'Den Tol' voor voedselvergarig of als rustplaats. Hierdoor is sprake van *externe werking*.



Groot contrast tussen het landschap op de grens van Nederland-Duitsland bij Netterden. Op de achtergrond het gebruikte landschap aan Nederlandse zijde en op de voorgrond Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' met zichtbaar een groepje wulpen, scholekster, Kievit en grutto (en twee reeën). In de lucht zong gelijktijdig een veldleeuwerik en in de vogelkijkhut, van waaruit deze foto is genomen, roestte een steenuil (Foto: 11 april 2016, Erwin van Maanen).

5. Ecologische effecten-beoordeling

Met de synthese van het literatuuronderzoek naar de effecten van windturbineparken op natuurwaarden – vogels en vleermuizen in het bijzonder – samen met de beschikbare gegevens (literatuur en lokale informatie) over het voorkomen en aantallen van vogels en andere natuurwaarden in het plangebied 'Den Tol' en wijdere invloedssfeer, kunnen de volgende conclusies worden getrokken omtrent de ecologische risico's van Windpark Den Tol.

5.1 Ecologisch risico voor vogels en vleermuizen

Vogels

De kans op een dodelijke aanvaring of fuikwerking voor met name grotere vogels is reëel.

Conform het document *Risicokaart voor windturbines en vogels van Vogelbescherming Nederland* (Aarts & Bruinzeel 2009) is het risico voor vogelsterfte gemiddeld tot relatief hoog. Dit is gebaseerd op een jaarronde beschouwing van het langer of tijdelijk voorkomen of doorvliegen van vogels in het plangebied 'Den Tol' en direct in de omgeving. Het daaruit gedestilleerde vogelbeeld is complexer en meer omvattender dan in voorgaande studies is gegeven. Door vogelactiviteit meerjarig achtereen en jaarrond mee te wegen ontstaat het volgende beeld.

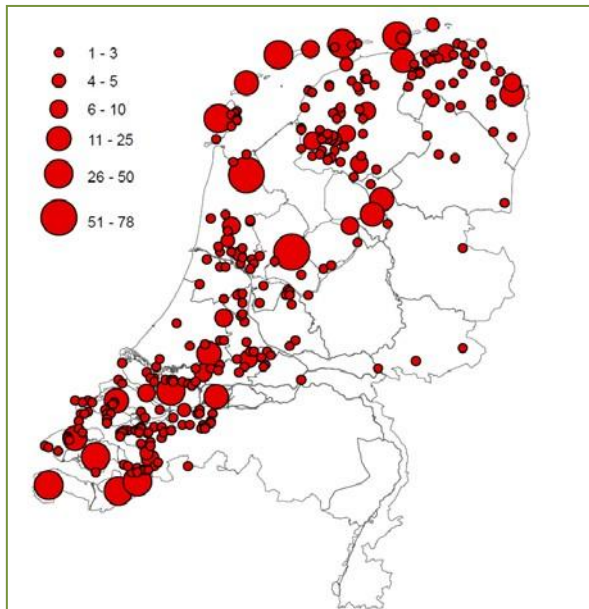
Eenzijds zijn de aantallen broedparen beperkt maar er is een hoge diversiteit in soorten vertegenwoordigd en er is een positieve natuurontwikkeling gaande in verband met de zandwinning. Anderzijds zijn er periodiek grotere aantallen of fluxen van vogels aanwezig, met concentraties tijdens de winterperiode en in de trekperioden. De laatste categorie wordt in de ecologische effectenstudies summier beschouwd en is niet meegewogen in het ontwerp bestemmingsplan, de NbW 1998 vergunning en de FfW Ontheffing. Uit de gegevens van lokale vogeldeskundigen blijkt dat er regelmatig zeldzame vogelsoorten in het gebied worden waargenomen, waaronder vogels die kwetsbaar zijn voor windturbines.

Het actuele broedvogel- en zomervogelbestand van plangebied 'Den Tol' bevat vogels die een verhoogd risico lopen op een dodelijke aanvaring met een windturbine, waaronder – zo blijkt uit de literatuur over en meldingen van vogelslachtoffers -roofvogels, aalscholvers, sterns, meeuwen, reigerachtigen, kraanvogels en ganzen. Het betreft vooral grotere vogels die in het gebied neerstrijken en opvliegen. Het aantal aanvaringslachtoffers is moeilijk in cijfers in te schatten omdat een combinatie van factoren bepalend is. Het kan zijn dat er incidenteel een vogel slachtoffer wordt maar er kunnen ook situaties zijn waarbij meerdere vogels tegelijk het slachtoffer worden, bijvoorbeeld bij harde zuidwestenwind tijdens de voorjaars trek.

De effecten kunnen vanuit een populatie-ecologische optiek zowel significant (bijvoorbeeld voor zomerende grauwe ganzen) als zeer significant zijn (bijvoorbeeld voor kraanvogels of rode wouwen). Een voorbeeld van een zeer significant effect doet zich voor als een van de in het plangebied broedende bruine kiekendieven aanvaringslachtoffer wordt. Een broedterritorium zal dan voor een lange tijd leegvallen. Er broeden maar twee paar in de regio, zodat de lokale populatie van deze soort dan zeer significant wordt getroffen. De volgende verspreidingskaart laat zien dat de bruine kiekendief in het oosten van het land zeer beperkt is vertegenwoordigd.

Het aantal aanvaringslachtoffers onder kleinere broedvogels en overwegend laag vliegende vogels is naar verwachting minder doordat grote vogels in grotere mate van thermiek afhankelijk zijn.

Het aantal te verwachten aanvaringslachtoffers zal onder kolganzen het hoogste zijn vanwege de hoogste aantallen van deze soort in het plangebied. Bij stuwing van grote vogels, bijvoorbeeld kraanvogels - ooievaars - rode wouwen, kunnen ook slachtoffers vallen.



Verspreiding van de bruine kiekendief in Nederland. Uit Van Bruggen et al. 2011. De Omsteg vormt actueel één van de weinige plekken in de Achterhoek waar de bruine kiekendief broedt, thans twee paar.

Een bruine kiekendief vliegt op grote hoogte aan de rand van zandwinplas De Omsteg op 11 april 2016 (foto: E. van Maanen).



Het aanvaringsrisico voor residente weidevogels zoals de grutto wordt vooral beperkt door de actueel lage aantallen in het plangebied. Groepen weidevogels uit het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' bezoeken het plangebied 'Den Tol' regelmatig om te foerageren of om er na de winter- of voor de zomertrek te groeperen. Ze komen ook in het plangebied 'Den Tol' terecht door achtervolg- en baltsvluchten. Deze vluchten vinden binnen een straal van honderden meters plaats (Beintema et al. 1995; eigen waarnemingen). Uit de waarnemingsgegevens van lokale vogelaars blijkt dat er grote groepen wulpen binnen het plangebied 'Den Tol' kunnen vertoeven. Naast grutto's vliegen ook wulpen regelmatig in het plangebied. Omdat deze vogel op rotorhoogte vliegt en zeer gevoelig is voor verstoring, als gevolg van hoog opgaande objecten zoals windturbines, zijn wulpen kwetsbaar. Het versturende effect op deze vogels kan zelfs een grotere factor zijn dan het aanvaringsrisico. In hoeverre verstoring doorwerkt op de broedpopulatie van weidevogels in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' is niet duidelijk, maar gezien de kwetsbaarheid van de populatie in het gebied dient verslechtering van het leefgebied van deze vogels – inclusief foerageergebieden - vermeden te worden. Naast wulpen en ganzen foerageren er ook grote zilverreigers, met regelmaat met tientallen tegelijk, in het plangebied 'Den Tol'. Deze vogels zijn ook kwetsbaar voor aanvaring met windturbines.

De aantrekkingskracht of functie van plangebied 'Den Tol' voor bijzondere trekvogels dient te worden meegewogen in de ecologische effecten-beoordeling. Bijzondere soorten als de blauwe kiekendief, grauwe kiekendief, rode wouw, zwarte wouw, visarend, slechtvalk, zeearend, kraanvogel en zwarte ooievaar zijn waargenomen in het plangebied en hebben een beschermingsstatus. Deze soorten zijn de afgelopen jaren meermaals en in concentratie in het plangebied waargenomen (zie figuur 3. Deze soorten zijn kwetsbaar voor aanvaring met en verstoring door windturbines. Bij windparken in Spanje, Duitsland en Noorwegen worden van deze soorten veel slachtoffers geconstateerd.

Met de komst van negen windturbines, in twee noordzuidlijnen opgesteld, ontstaat fuikwerking voor vogelconcentraties. Door stuwing onder bepaalde weersomstandigheden, aantrekkingskracht en functie van de zandwinplassen en bij grotere aantallen vogels ontstaat een risico op dodelijke aanvaring. Bij dichte mist en sterke of stuwende zuidwestenwind ontstaan grotere risicosituaties voor trek- en wintervogels. Vooral grote vogels, zoals roofvogels, reigerachtigen en kraanvogels, vormen een risicogroep. Het aantal slachtoffers in de tijd kan sterk variëren, van incidenteel tot meerdere exemplaren tegelijkertijd

Omstandigheden die tot een hoger aanvaringsrisico op lokaal niveau kunnen leiden zijn als volgt. Vogels stijgen meestal tegen de wind op. Roofvogels, ganzen, zwanen, eenden, sterns en meeuwen die vanaf de Omsteg en het Azewijnse Broek opstijgen doen dat veelal in zuidwestelijke richting en bij een hogere windsnelheid en komen dan in het plangebied.



Deze zomerende grauwe ganzen op De Omsteg stijgen meestal op tegen de wind en dalen tegen de wind in. Vogels die 's ochtends vanaf de plas opstijgen, in schemer of onder mistige omstandigheden, lopen het meeste risico op aanvaring aan de zuidkant van de plas, vooral bij hardere zuidwestenwind. (foto: 11 april 2016, Erwin van Maanen).

Vleermuizen

Het aantal vleermuizen ligt in het plangebied lager dan het aantal vogels. Op basis daarvan zal het aantal vleermuis slachtoffers naar verwachting lager zijn. Voor de vleermuis soorten die er voorkomen bestaat echter een reëel aanvaringsrisico. De rosse vleermuis, een vleermuis die regelmatig op grotere hoogte vliegt en daarom behorende tot één van de risicosoorten, komt volgens de gegevens uit het beperkte onderzoek van Brenninkmeijer & Biezenaar (2011) amper in het gebied voor. Deze conclusie is echter gebaseerd op een momentopname van Altenburg & Wymenga. Dit onderzoek is niet conform het Vleermuisprotocol uitgevoerd waarbij rekening wordt gehouden met de fenologie van vleermuizen en meerdere meetmomenten verspreid in de zomerperiode, wanneer vleermuizen buiten hun winterverblijven actief zijn, moeten worden uitgevoerd. Volgens vleermuisonderzoek in het plangebied door Rick Boerboom van Stichting Staring Advies (2009), komen er meerdere Rosse vleermuizen voor.

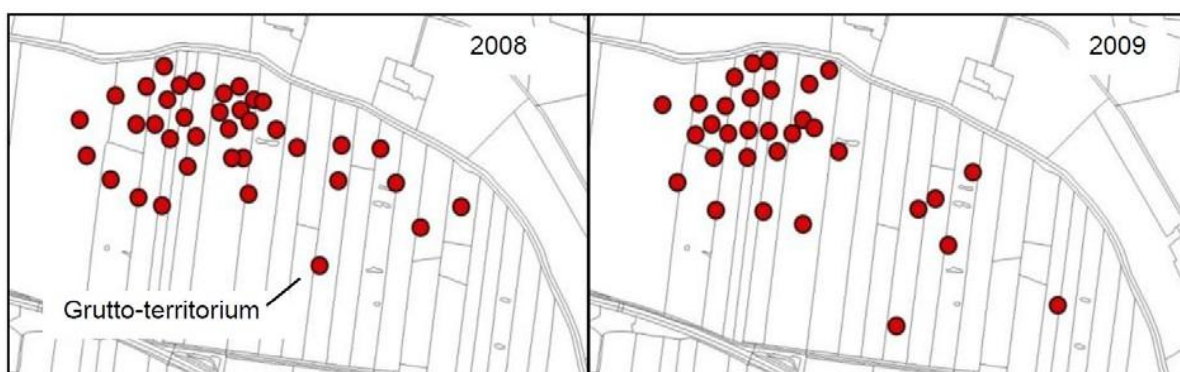
Algemene soorten die in het plangebied voorkomen, zoals de gewone dwergvleermuis en de ruige vleermuis, kunnen slachtoffer worden. Het aantal slachtoffers is thans onduidelijk door gebrek aan meer gegevens in ruimte in tijd. Omdat windturbines alleen in het zomerhalfjaar en tijdens de trekperiodes een risico voor vleermuizen vormen is nader onderzoek met gebruik van een referentie-situatie in de omgeving noodzakelijk. Daarnaast zouden windturbines 's nachts, onder bepaalde omstandigheden, kunnen worden stilgezet.

5.2 Verstoring en verslechtering van de functionaliteit van vogelleefgebied

Gezien de ligging van de zandwinplassen, waarvan de exploitatie komende jaren samen met natuurontwikkeling wordt voortgezet, worden deze wateren steeds belangrijker voor vogels en ander natuurwaarden. De komst van Windpark Den Tol, in deze zone, is strijdig met de ecologische doelstellingen en de landschapsontwikkeling die voor ogen staat en in het gemeentelijke beleid wordt gemotiveerd. Landschapsontwikkeling was bedoeld als compensatiemaatregel voor de aanwezigheid van Windpark 'Netterden-Azewijn'.

Windpark Den Tol bestaat uit windturbines met een masthoogte van 139 meter, rotorbladen van 56 meter en in totaal een tiphoogte van 198 meter. Deze omvangrijke objecten veroorzaken slagschaduw, reflecteren het zonlicht en produceren (veel) geluid, waaronder ultrasoon geluid. Uit de literatuurstudies over de effecten van windturbines op vogels blijkt dat bepaalde vogelsoorten voor deze effecten gevoelig zijn, ganzen en weidevogels in het bijzonder. Kolganzen en wulpen blijken verstoringgevoelig te zijn, juist twee soorten die veelvuldig plangebied 'Den Tol' bezoeken en ervan afhankelijk zijn. Verstoringafstanden van deze soorten kunnen oplopen tot méér dan 650 meter.

Visuele verstoring heeft tevens een negatieve invloed op weidevogels. Weidevogels komen oorspronkelijk voor in grootschalige open landschappen. Vroeger waren dat bijv. de veengebieden en rivierdelta's, een soort steppelandschappen. Verdichting van het vroegere open graslanden- of broeklandschap in Nederland, door de bouw van woonwijken - industrieparken - (snel)wegen - spoorlijnen - hoogspanningsleidingen - en tegenwoordig windparken, vormt een primaire bedreiging voor weidevogels. Hoog opgaande objecten hebben een verstoringseffect op weidevogels, zo blijkt uit diverse ecologische effectenstudies (Wallander et al. 2006; Vliet 2013) en uit eigen waarnemingen. Op 1000 tot 1250 meter van hoge objecten neemt de dichtheid van broedende weidevogels significant af. Dit kan oplopen tot 75% van de broed dichtheden die in referentie-situaties worden waargenomen. Dit effect laat zien dat de stelling dat vogels "wennen aan" deze objecten, niet juist is. Een verstoringgevoelige vogel is de grutto. Deze vogels broeden (semi)koloniaal geconcentreerd en houden daarbij duidelijk afstand van stedelijke ontwikkeling en hoogopgaande objecten. Ook in het Natura 2000-gebied 'Hetter- Millingerbruch' liggen de gruttobroedparen geconcentreerd tegen de rustige noordrand van het gebied aan, weg van de snelweg die aan de zuidrand loopt, tevens het meest natte deel van het gebied. Zie figuur 9.



Figuur 9. Concentratie van broedparen grutto's in noorddeel van de lang gestrekte graslandpercelen in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', op veilige afstand van de snelweg A3 aan de zuidrand. (bron: Buij & Kleijn 2015 via NABU).

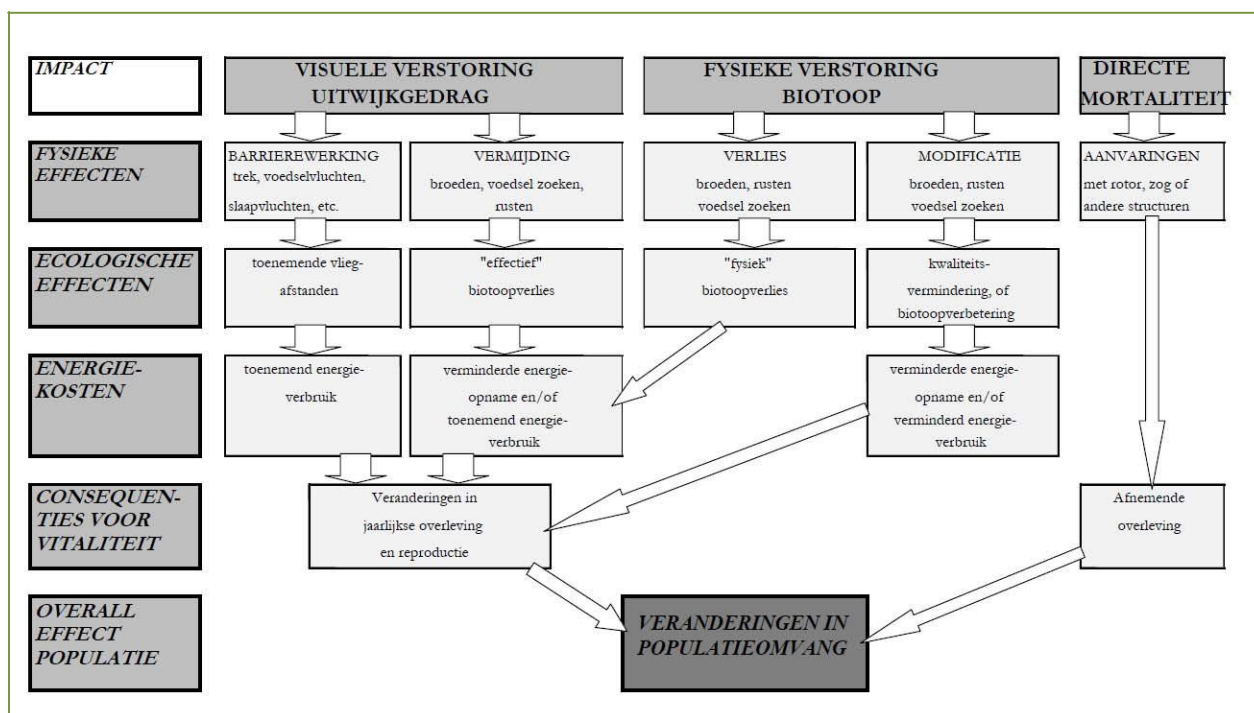
Aan die noordzijde is Windpark Den Tol gepland. Dit hoge kunstobject leidt, in combinatie met Windpark Netterden-Azewijn en de turbines aan Duitse zijde tot verdichting van het lokale landschap en tot (visuele) verstoring van de weidevogels. Dit versturende en cumulatieve verdichtingseffect van Windpark 'Den Tol' dient niet te worden onderschat of gebagatelliseerd.

5.3 Revitalisering van het landschap en huidige krachten

De zandwinplassen in het plangebied 'Den Tol', tezamen met andere wateren in de Oude IJsselstreek en in het grensgebied met Duitsland, vormen ecologische stapstenen (wetlands). Deze natuurlijke 'hotspots' in het landschap zijn aanjagers voor nieuwe natuur. De natuurontwikkeling die ontstaat door de zand- en grindwinning levert nieuw natuurareaal op dat bijdraagt aan versterking van de lokale- en regionale biodiversiteit. In combinatie met de aanleg van nieuwe landschapselementen en revitaliseren van ecologische condities, met hooilanden - natte laagten - doornhagen - fruitboomgaarden - boomsingels - knotwilgenrijen kunnen soorten als de grauwe klauwier - paapje - veldleeuwerik - patrijs weer terug komen. Daarnaast kunnen broedpopulaties van de grutto - Kievit - tureluur - wulp zich herstellen.

Cumulatie ruimtelijke ontwikkelingen

De mogelijkheden voor lokale- en regionale versterking van de biodiversiteit staat ook beschreven in het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) van de regio (Gemeente Oude IJsselstreek, 2008). Door de actuele regionale geconcentreerde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de uitbreiding van het wegennet - intensivering van de landbouw - Windpark Netterden-Azewijn - de aanpalende ontwikkeling van industrieterrein DOCKSNLD - het hoogspanningstracé 380 kV 'Doetinchem-Wesel' - de in aanbouw zijnde nieuwe afrit Autobahn A3 tussen Netterden en Emmerich am Rhein, staat behoud en ontwikkeling van natuurwaarden sterk onder druk. Kenmerkend voor de natuurwaarden is het feit dat het plangebied 'Den Tol' afviel als locatie voor het hoogspanningstracé 380kV. Uit locatieonderzoek, in het bijzonder het vogelonderzoek door SOVON, bleek dat het hoogspanningstracé ongewenst is vanwege de aanwezige vogelsoorten - en aantallen (zie De Boer 2010).



Figuur 10. Samenvattend schema van (de complexiteit van) ecologische effecten van windturbines op vogels. Uit Winkelman et al. 2008 (gebaseerd op Peterson et al. 2007).

Conclusie ecologische effecten Windpark Den Tol

De wetenschappelijke bevindingen over de ecologisch effecten van windturbines op met name vogels en vleermuizen (hoofdstuk 3) alsmede de vogelaantallen en -soorten in het plangebied 'Den Tol' alsmede de ecologische en landschappelijke kenmerken en natuurpotenties van het gebied (Hoofdstuk 4 & 5), tonen *significant ecologische effecten, aanvaringslachtoffers en verstoring in het bijzonder, door de komst van Windpark Den Tol*. Broed-, trek- en wintervogels die afhankelijk zijn geworden van plangebied 'Den Tol' vormen kwetsbare natuurwaarden. De impact kan sterk variëren naar gelang de heersende en veranderende omstandigheden (topografie, weer, opstelling, etc.).

Plangebied 'Den Tol', in relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' en Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein, vormt een gebied voor vogels en voorziet in natuurontwikkeling. Dit meer omvattende beeld aan natuurwaarden is onvoldoende, onvolledig en onzorgvuldig in beeld gebracht.

6. Bevindingen en visies van derden

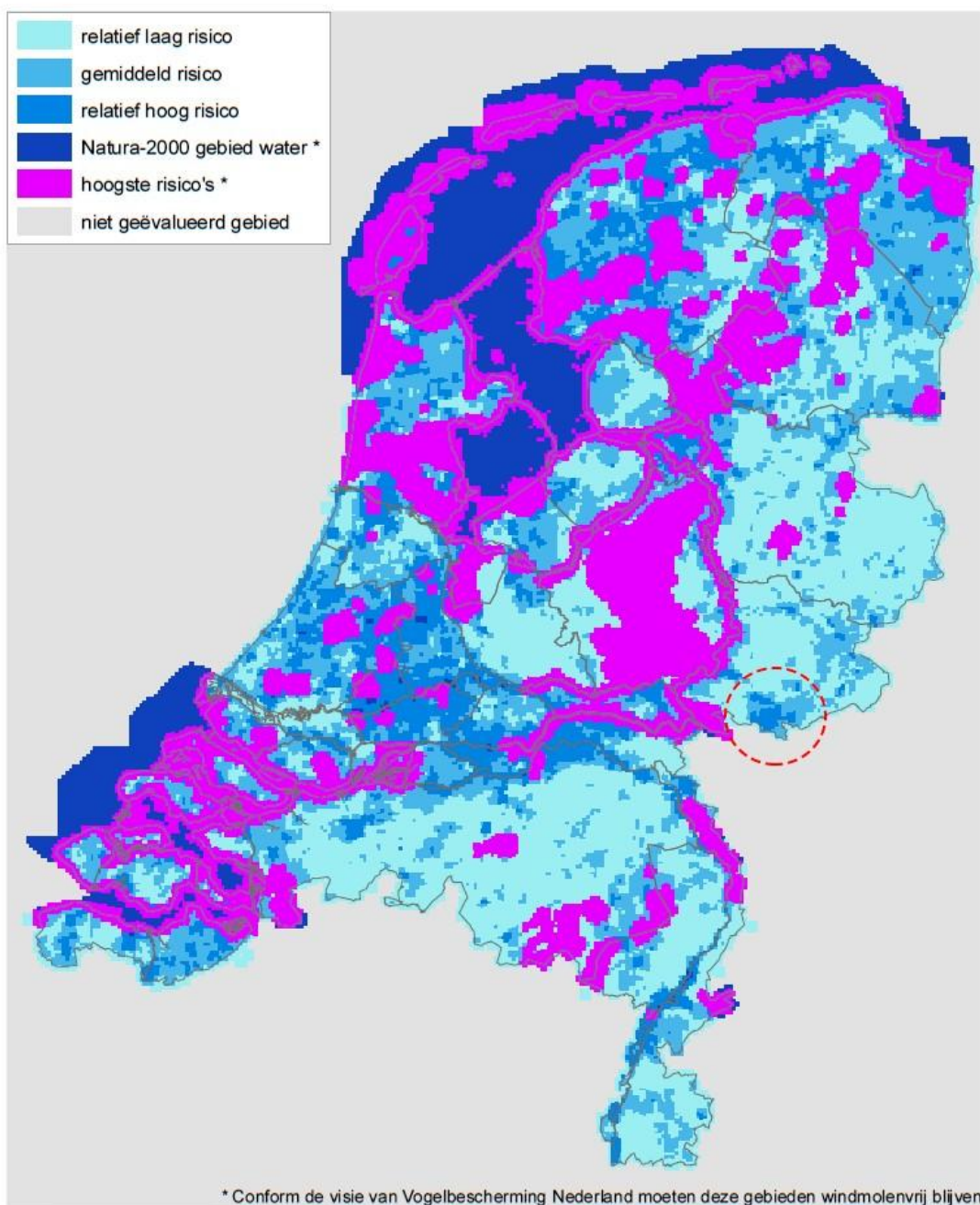
Voorafgaand aan de onderhavige studie zijn in opdracht van de initiatiefnemers van Windpark Den Tol ecologische effecten-studies uitgevoerd. Navolgend belichten we de conclusies uit deze studies door deze te vergelijken met de landelijke risicostudie 'Vogels en windparken' in opdracht van Vogelbescherming Nederland, aanwezige ganzenbeleidsdocumenten en een contra- expertise (Passende beoordeling) in opdracht van de Duitse NABU.

6.1 De Nationale windmolenrisicokaart voor vogels

Het rapport *De nationale windmolenrisicokaart voor vogels* van Vogelbescherming Nederland, vervaardigd door SOVON Onderzoek Nederland en ecologische onderzoek- en adviesbureau Altenburg & Wymenga (Aarts & Bruinzeel 2009), is in Nederland kaderstellend. Deze kaart is bedoeld om de risicogebieden voor vogels in Nederland aan te geven op basis van beschikbare bevindingen.

De nationale windmolenrisicokaart voor vogels toont deelkaarten waar de grootste aantallen gevoelige en kwetsbare vogelsoorten voorkomen. Er zijn deelkaarten voor watervogels, zwanen en ganzen, weidevogels, akkervogels, kolonievogels en trekvogels. De gecombineerde risicokaart, opgemaakt uit al deze deelkaarten, staat in figuur 11.

Nationale windmolenrisicokaart voor vogels








© 2009
 Doel van de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels is het weergeven van feitelijke risico-informatie zodat windmolens op de minst schadelijke locaties voor vogels worden gepland en aangelegd.
 Dit kaartbeeld is gebaseerd op de SOVON feite gegevens t/m 2008.
 Lees de toelichting en bekijk de deeltaarten voor het beoordelen van het type en de omvang van het risico van windmolens voor vogels.
 De totaalkaart en de deeltaarten zijn niet geschikt voor de beoordeling van concrete windmolenplannen, noch van cumulatieve effecten.
 Daarvoor is nader onderzoek, analyse en beoordeling op locatieniveau noodzakelijk.
 De deeltaarten kunnen wel richting geven bij het formuleren van de concrete onderzoeksvragen.

Figuur 11. De nationale windmolenrisicokaart voor vogels van Vogelbescherming vervaardigd door SOVON Onderzoek Nederland en ecologische onderzoek- en adviesbureau Altenburg & Wymenga (Aarts & Bruinzeel 2009).

De risicokaart geeft aan dat er voor het plangebied 'Den Tol' (omcirkeld met rode stippellijn in figuur 6) een gemiddeld tot relatief hoog risico bestaat. De risicoanalyse is gebaseerd op de vorige generatie windturbines met een rotorhoogte van maximaal 100 meter, Daardoor wordt beperkter risico-profiel gegeven dan met de huidige nieuwe generatie windturbines.

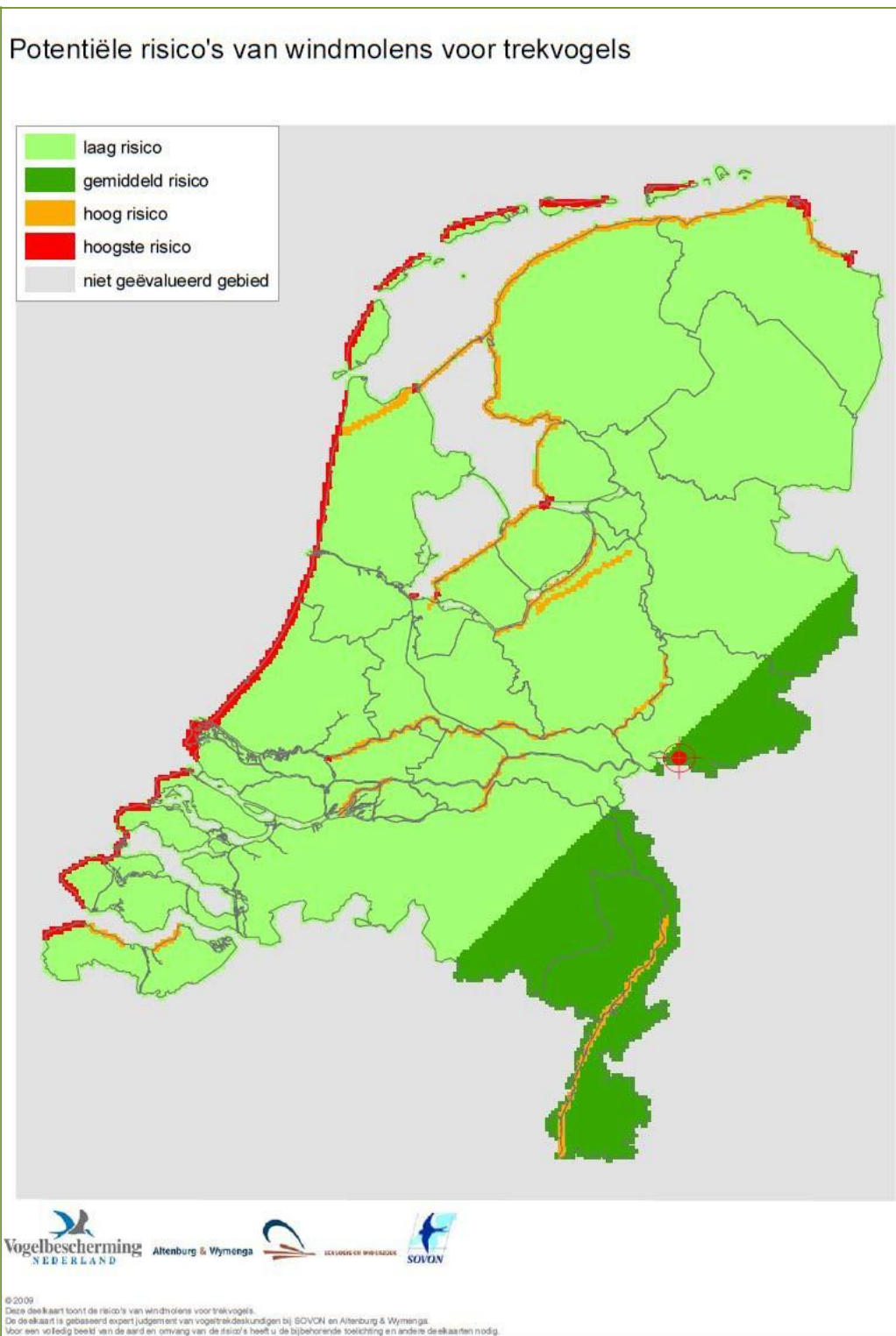
Uit de deelkaarten blijkt dat de risico's per vogelcategorie variëren. In de rechter kolom voegt EcoNatura informatie toe naar aanleiding van onderhavige studie:

Categorie	Opmerkingen
Potentiële risico's van windturbines op vogels als <i>Instandhoudingsdoelen</i> voor Natura-2000 gebieden (met inbegrip van <i>externe werking</i>).	Het risico voor het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' is niet mee gerekend omdat het geen Nederlands gebied betreft. Ook Aarts & Bruinzeel (2009) keken alleen binnen de landsgrenzen.
Potentiële risico's van windturbines voor talrijke broedvogels (BAMBAS)	Het betreft hier berekeningen op <i>gemiddelde aantallen vogels</i> en wit gebied is aangegeven als <i>niet geëvalueerd gebied</i> .
Potentiële risico's van windturbines voor kolonievogels	<p><i>Relatief lage dichtheden tot gemiddelde dichtheden</i> voor agrarisch gebied worden aangegeven.</p> <p><i>Niet geëvalueerd gebied</i> (gebrek aan gegevens) op de grens met Duitsland weergegeven, ondanks dat hier gegevens voor zijn.</p> <p>(Relatief hoge vogeldichtheden zijn aanwezig in verband met de oppervlaktewateren als groenblauwe stapstenen van de Oude IJsselstreek, zie bijlagen 3).</p>
Potentiële risico's van windturbines voor gevoelige Natura-2000- en Rode Lijst-soorten	<p><i>Relatief lage soortaantallen tot gemiddelde soortaantallen</i> binnen het agrarische gebied weer gegeven.</p> <p>Relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' en de daar voorkomende prioritaire soorten is niet mee gerekend.</p>

Potentiële risico's van windturbines voor weidevogels	<i>Gemiddelde soortantallen</i> voor Nederlands deelgebied met landbouw. Betekenis van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millinger Bruch' is niet mee gerekend.
Potentiële risico's van windturbines voor akkervogels	Relatief lage soortantallen tot gemiddelde soortantallen binnen het plan gebied 'Den Tol' aanwezig. Hier ontbreekt het belang van het aangrenzende Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', waar de aantallen akker- en weidevogels nog relatief hoog zijn.

Categorie	Vogelbelangen voor plangebied 'Den Tol' aangegeven door Aarts & Bruinzeel (2009).
	relatief hoog zijn.)
Potentiële risico's van windturbines voor talrijke wintervogels (BAMBAS)	<i>Gemiddelde aantallen vogels</i> tot <u>relatief hoge aantallen vogels</u> . (Fluxen van diverse vogels van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' gebied niet mee berekend, wel de invloed van de ganzen influx.)
Potentiële risico's van windturbines voor ganzen en zwanen	<u>Relatief hoge aantallen vogels</u> . (Vogelbelangen van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' worden niet beschouwd, wel is de ganzen influx meegewogen.)
Potentiële risico's van windturbines voor watervogels	<i>Relatief lage dichtheden</i> . (Verspreid in de tijd kunnen hogere dichtheden of vogelconcentraties optreden.)
Potentiële risico's van windturbines voor vogelslaapplaatsen	<i>Gemiddelde dichtheden</i> in verband met de (zandwin)plassen.
Foerageergebieden in agrarisch gebied van Lepelaar en Purperreiger	<i>Niet aanwezig in het onderhavige gebied</i> . (Deze soorten komen amper voor, wel de grote zilverreiger.)
Potentiële risico's van windturbines voor trekvogels	<i>Gemiddeld risico</i> is aangegeven in verband met breedfronttrek, wat wordt aangeduid en blijkt uit de trekvogel- of pleisterwaarnemingen in plangebied 'Den Tol'.

Uit deze deelkaarten blijkt de inschatting van het risico van windturbines op vogels vooral gestaafd te zijn op het risico voor trekvogels op doortrek en voor foeragerende en rustende ganzen en zwanen in het winterhalfjaar. Dit komt overeen met de observaties en tellingen van vogels in het onderhavige plangebied 'Den Tol'. In de risico-beoordeling ontbreekt de aantrekkingskracht van de wateren in het plangebied en elders in de Oude IJsselstreek op vogels alsmede de relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch', in het bijzonder de pendelvluchten van grote aantallen ganzen en de weidevogels. Grensoverschrijdende vogelwaarden zijn niet meegerekend in de landelijke risicoanalyse van Aarts & Bruinzeel (2009). Wanneer de grensoverschrijdende vogelwaarden wel waren meegewogen, dan zou de risico-kwalificatie hoger zijn.



Figuur 12. Windpark Den Tol (rode doelteken) vormt volgens Aarts & Bruinzeel (2009) een gemiddeld risico op trekvogels die door het gebied heen trekken.

6.2 Ganzenopvanggebied

In 2004 werd het plangebied 'Den Tol' door de Provincie Gelderland beschouwd als opvanggebied, oftewel foerageergebied, voor de bescherming van ganzen en smienten. Dit volgens de aanduiding 'Plan 10' gebied (zie relevante passages in Bijlage I). Daarin werd het criterium *openheid en rust* gebruikt, waaronder het niet planten van bos en niet plaatsen van windturbines als landschappelijke randvoorwaarden werden beschouwd. Tevens werd in deze provinciale beschouwing aangegeven “door plaatsing van windturbines zal een groot deel van het gebied ongeschikt worden als foerageergebied” voor ganzen.

Door weerstand van grondeigenaren besloot de provincie om de aanwijzing van beschermd foerageergebied niet door te zetten ondanks dat het gebied aan de criteria voldeed. De Duitse buurgemeente Emmerich am Rhein en de NABU hebben beiden herhaaldelijk aan de Nederlandse partners gevraagd het plangebied 'Den Tol' als beschermd foerageergebied voor ganzen en smienten te heroverwegen in verband met de landschapsecologische relatie met het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'.

6.3 Voortoets van Altenburg & Wymenga

Conform de Natuurbeschermingswet 1998 is voor het initiatief Windpark Den Tol een *Voortoets* uitgevoerd (Brenninkmeijer & Biezenaar 2011). Hieruit volgde de aanbeveling voor een *Passende beoordeling* conform de Nb-wet 1998 (en Artikel 6 van de EU Vogel- en habitatrichtlijn). Tevens is een ecologische effectenbeoordeling gedaan in het kader van de Flora- en faunawet, waaronder het vleermuisonderzoek dat in onderdeel 4.1 is beschreven.

Brenninkmeijer & Biezenaar (2011) geven in de conclusie van de Voortoets aan dat er twijfels bestaan over de effecten van de windturbines en dat het risico op aanvaring tussen de windturbines en bepaalde vogelsoorten en afname van habitatkwaliteiten niet valt uit te sluiten. Zij concluderen verder dat het windturbinepark geen conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits de verstoring van broedende vogels en hun nestplaatsen wordt voorkomen en dat er meer informatie over het (jaarrond) gebruik van vogels in het plangebied nodig is en dat onvoldoende informatie is verzameld voor een onderbouwing van een effecten-beoordeling.

6.4 Passende beoordeling van Arcadis

Op de Voortoets van Altenburg & Wymenga volgde de Passende beoordeling uitgevoerd door ingenieursbureau Arcadis (2015). De conclusies zijn als volgt samen te vatten.

- Op basis van een veronderstelde en gehanteerde verstoringafstand van 300 meter zou visuele verstoring van grutto's en wulpen, als meest verstoringgevoelige steltlopers onder de aanwezige weidevogels, vanuit het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' alleen door de meest zuidoostelijke windturbine op significante wijze optreden.
- Het aantal aanvaringslachtoffers is in voldoende mate te mitigeren door de zuidoostelijke windturbine niet te plaatsen en het plan aan te passen naar een totaal van negen windturbines, zoals in de huidige planvorming is vastgelegd.
- Voor ganzen wordt een verstoringafstand van 450 meter gehanteerd.

6.5 MER-rapportage van Pondera Consult

In het Flora en fauna-onderdeel van het project-m.e.r onderzoek van Pondera Consult (Van de Bilt & Edink 2013) staan de volgende conclusies (opmerkingen van EcoNatura cursief weergegeven):

Pondera: in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 wordt een lijst met beschermde soorten gegeven. Deze lijst is voor een groot deel gebaseerd op het Voortoets-onderzoek van Altenburg & Wymenga ((Brenninkmeijer & Biezenaar 2011).

EcoNatura: Op deze lijst met beschermde natuurwaarden in het plangebied 'Den Tol' ontbreken beschermde soorten en vogelpopulaties die er voorkomen. Het belang van het plangebied voor zeldzame trekvogels, die conform de Europese Vogelrichtlijn zijn beschermd, is daardoor groter.

Pondera: Het plangebied heeft voornamelijk een functie voor grasetende watervogels. Uit de vliegroutes (noord-zuid) van aanwezige vogels blijkt dat het hier alleen gaat om soorten die deel uitmaken van de populatie van Unterer Niederrhein. Effecten op populaties van andere Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten (deze conclusie komt uit de Passende beoordeling van Arcadis 2015).

EcoNatura: Dit gaat voorbij aan de werkelijke vogelwaarden (trekvoegels, weidevogels, pleistervogels, broedvogels en wintervogels) in het plangebied 'Den Tol' alsmede aan landschapsecologische relaties met verder weggelegen natuurgebieden, zoals in onderhavige beoordeling gemotiveerd.

Pondera: Voor steltlopers, in het bijzonder broedende grutto's, zijn geen effecten voorzien als gevolg van verstoring van broedgebied, verhoogde mortaliteit en barrièrewerking.

EcoNatura: De conclusies uit de Passende beoordeling van Arcadis worden door Pondera overgenomen. Een beschouwing ontbreekt van wat er zich wezenlijk in ecologische zin in ruimte en tijd afspeelt; eveneens ontbreekt de benodigde integraliteit voor een zorgvuldige ecologische effecten-studie (zie o.a. Treweek 1999 met richtlijnen).

Tevens wordt in het bezwaar van de NABU (onderdeel 7.6 navolgend) en de contra-expertise van Alterra (onderdeel 7.7.) beargumenteerd dat er ecologisch meer in de effecten-beoordeling moet worden beschouwd en dat op basis van alle meegewogen informatie significant negatieve effecten optreden voor de weidevogel populatie en daarmee de Instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'.

Pondera: Externe werking vanuit het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' wordt onderkend, maar er is genoeg ruimte voor de vogels om elders – naar andere “dusdanig geschikte” graslanden uit te wijken.

EcoNatura: Vogels houden zich geconcentreerd op in het plangebied 'Den Tol', zie figuur 5. Daaruit is af te leiden dat sprake is van er voedsel en rust. Vogels foerageren volgens een optimal foraging strategy, namelijk daar waar geregeld en veel voedsel valt te halen en binnen het bereik van broed- en rustplaatsen. Pondera constateert wel dat er verstoring op vogelpopulaties kan optreden en gaat uiteindelijk uit van een geminimaliseerde verstoringafstand van “ongeveer” 200 meter op weidevogels. Daarmee worden effecten zonder nader onderzoek “uitgesloten”. In de Passende beoordeling van Arcadis (2015) gaat men naderhand uit van een ruimere verstoringafstand van 400 meter.

Het ontbreekt hier aan eenduidigheid. Dat is enigszins te wijten aan de variatie in verstoringafstanden die in de literatuur uit verscheidene studies zijn gekomen. Echter, in deze beoordeling van Pondera alsook Arcadis is de directe aanwezigheid van groepen ganzen en weidevogels binnen en direct rondom het plangebied 'Den Tol' niet meegenomen, evenals het belang van veilige en onverstoorde aan- en afvliegroutes van pleister- en trekvogels aangetrokken door de zandwinplassen.

Pondera: Weidevogels foerageren amper in het plangebied 'Den Tol' omdat de waterstand er te laag is en omdat steltlopers afhankelijk zijn van regenwormen, die er te diep in de grond zitten.

EcoNatura: De verzamelde vogelgegevens en de voedsel生态学 van steltlopers laten zien dat er op tijdstippen grote groepen (wulpen, Kieviten, meeuwen, reigers) in het plangebied 'Den Tol' foerageren. Bovendien zijn regenwormen een weinig voedzame voedselbron voor deze vogels. Insecten (o.a. emelten, kevers, diverse larven) en spinnen vormen een belangrijk en voedszaam onderdeel van het menu en die zijn goed voorradig op de bemest graslanden van het plangebied 'Den Tol'.

Pondera: Als mitigerende maatregel voor landschap kan gedacht worden aan het aanbrengen van beplanting conform de natuurvisie van Buizer (2010).

EcoNatura: Deze vorm van mitigatie neemt niet de barrièrewerking, verstoring en dodelijke werking weg

6.6 Bezwaren van het NABU Naturschutzstation Niederrhein

De NABU heeft bezwaar aangetekend tegen de ontwikkeling van Windpark Den Tol omdat zij zich zorgen maakt over het effect van aanvaring met en verstoring van vogels op het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'. In Duitsland heeft men door middel van ecologische effectenstudies veel kennis opgedaan van de ecologische effecten op vogels en vleermuizen van windparken op land (Hötker et al. 2006). Op basis van die onderzoeken is er een consensus ontstaan om windturbineparken op een afstand van ten minste 1000 meter van vogelgebieden te plaatsen. De afstand tussen het geplande Windpark Den Tol en het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' is aanmerkelijk kleiner.

6.7 Contra-expertise van Alterra op de Passende beoordeling

Onderzoeksinstituut Alterra deed in opdracht van NABU een contra-expertise onderzoek (Buij & Kleijn 2015) naar de constatering en conclusies van de MER-studie van Pondera Consult (Van de Bilt & Edink 2013) en de Passende beoordeling van Arcadis (2015) *in casu* de ecologische effecten van het windpark op het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'. Het onderzoek richtte zich specifiek op de effecten van de nieuwe generatie windturbines op de weidevogel populatie van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch'.

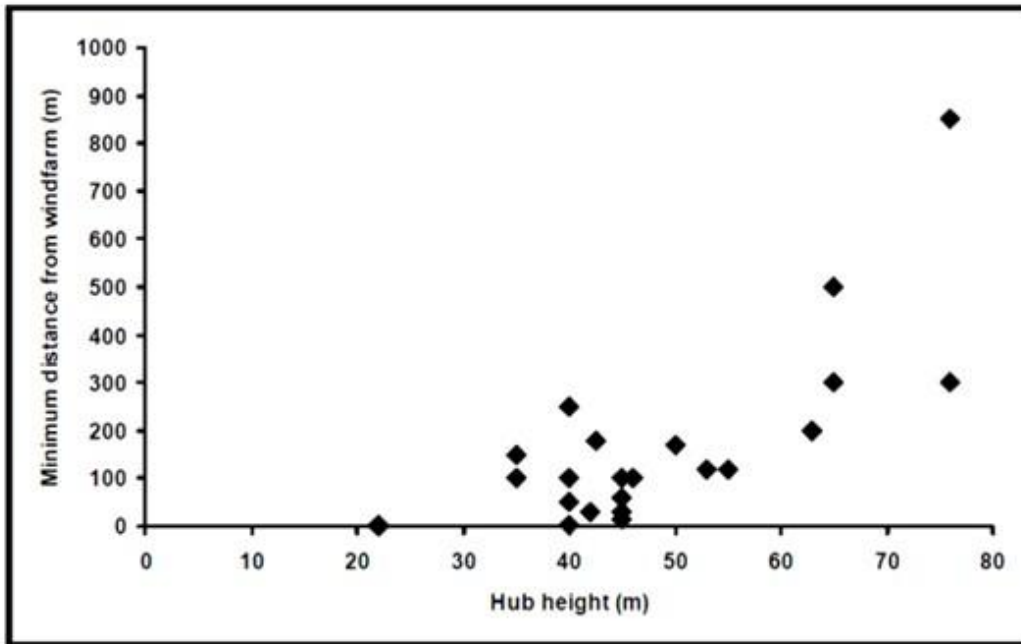
Alterra weerlegt de conclusies uit de beoordeling van Pondera/Arcadis als volgt:

- Pondera maakt volgens Alterra selectief en zeer beperkt en passend gebruik van de literatuur, bijvoorbeeld het aanhalen van een verstoringafstand tussen windturbines en grutto's van 200 meter. Dit zou zijn gebaseerd op een beperkte Duitse studie (Ketzenberg 2002) waarin het om een oude generatie van lage windturbines (rotorhoogte tot 55 meter) ging. Voor wulpen wordt een verstoringafstand van 450 meter gehanteerd. Andere, meer actuele wetenschappelijke studies voor weidevogels zouden niet zijn betrokken of gemiddeld. De door Arcadis aangehaalde studie toont aan dat bij lage windturbines een aanzienlijke verstoringafstand (450 m) voor foeragerende weidevogels geldt. Het is dan ook aannemelijk dat de hogere windturbines in het plangebied een grotere verstoringafstand teweeg zullen brengen.
- Uit meerdere (synthese)studies naar de relatie windturbines-weidevogels (Hötter et al. 2006; Pearce-Higgins et al. 2012) blijkt namelijk dat verstoringafstanden bij hogere windturbines groter zijn, in de orde van 400-800 meter, met de wulp als meest verstoringgevoelige soort. Uit deze studies blijkt dat de broeddichtheid van vogels afneemt binnen een afstand van 400-500 meter van windturbines met een rotorhoogte groter dan 40 meter (zie figuur 13 het voorbeeld van kieviten). Arcadis weerlegt dit door te stellen dat het Schotse landschap waarin de studie naar de verstoring van wulpen van Pearce-Higgins plaatsvond niet vergelijkbaar is met de huidige laaglandsituatie en dat de vogels in de dun bevolkte Schotse hooglanden meer ruimte hebben tot vermindering van windturbines. Vogels in het verdichte Nederlandse landschap zouden daarmee 'gedwongen' worden om te blijven. Dat is een contradictie in terms. Alterra concludeert daarentegen op basis van de empirische gegevens uit de literatuur dat Windpark Den Tol zowel binnen (broedvogels) als buiten het broedseizoen (pleistervogels) een belangrijke verstoring zal uitoefenen. Er ontstaan significant negatieve effecten door verstoring van weidevogels.
- Alterra neemt de geluidsbelasting in het open landschap mee in haar analyse en stelt een verstoringafstand van 400 meter.
- De modelmatige voorspellingen in de Passende Beoordeling (Gyimesi & Heunks 2015) van BuWa en Arcadis wordt door Alterra, ook in wetenschappelijke literatuur, in twijfel getrokken. Zo blijkt er volgens Ferrer et al. (2012) geen relatie te bestaan tussen de door modellen voorspelde aanvaringsrisico en het aantal slachtoffers. De gemodelleerde wereld blijkt vaak niet te kloppen met de werkelijkheid, en kan stochastische gebeurtenissen, waaronder extremen, niet voorspellen. EcoNatura, met natuurwetenschappelijke en milieukundige ervaring in het bouwen en toetsen van milieumodellen in het kader van milieunormstelling,

onderschrijft dit. Milieumodellen kunnen, met berekening van uiteenlopende variabelen en parameters, nooit de werkelijkheid bevatten. Modellen bieden een approximatieve weergave op basis van primaire variabelen, zeker in verband met de complexe integrale ecologie die per situatie sterk kan verschillen. Er dient vanuit te worden gegaan dat windturbines slachtoffers onder vogels eisen en die kans toeneemt op locaties met hogere vogelaantallen.

Alterra geeft aan dat er onzekerheid bestaat bij het voorspellen van mortaliteit onder vogels bij het plaatsen van windturbines.

- Alterra concludeert in de contra-expertise dat de weidevogelpopulatie van het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' kwetsbaar is bij dit type hoge windturbines, in het bijzonder de aanvaring door pendelvluchten voor het foerageren, trekvluchten, balts-, paniek- en achtervolgingsvluchten vanuit het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' in het plangebied 'Den Tol'. Alterra stelt hiermee tevens dat de verstoringafstand die in de Passende beoordeling van Arcadis wordt gesteld onvoldoende zekerheid biedt



Figuur 13. Relatie tussen minimale afstand tot windturbinepark voor kieviten buiten het broedseizoen en de rotorhoogte van windturbines. De relatie is significant ($n=24$; $R^2=0.53$; $p<0.001$). Bron: Hötker et al. 2006. In tegenstelling tot de ecologische effectbeoordeling van Arcadis (2015) blijkt er een gemeten relatie tussen de hoogte van windturbines en de verstoringafstand voor vogels.



Een slechtvalk in het plangebied 'Den Tol' op 5 april 2016 (foto: Roel Schwartz). Arcadis schrijft in een aanvullende memo op de Passende beoordeling over deze soort: “De slechtvalk broedt bij voorkeur op hoog liggende rotsrichels. Waar deze ontbreken broedt de soort overwegend op hoge (industriële) gebouwen. Deze ontbreken in het Natura 2000-gebied 'Hetter-Millingerbruch' en de omgeving. Een effect op deze soort kan daarmee worden uitgesloten”. De foto van de slechtvalk in plangebied 'Den Tol', die er ook kan jagen - pleisteren - rusten, toont het tegendeel.

EcoNatura onderschrijft de conclusies van Alterra en voegt daaraan toe dat een integrale effecten-beoordeling van Windpark Den Tol op alle vogels die in het plangebied verblijven, ontbreekt.

7. Conclusies

In het plangebied 'Den Tol' is sprake van een gemiddeld tot relatief hoog risico op aanvaring met en verstoring door windturbines voor beschermde diersoorten. Ganzen en zwanen (als soortgroep), enkele soorten broedvogels die op rotorhoogte vliegen en een breed scala aan trekvogels die door het gebied vliegen (waaronder de visarend, rode wouw, zwarte ooievaar, kraanvogel en zeearend) lopen dit risico. Het verstoringeffect kan een doorslaggevend effect hebben op de staat van instandhouding van lokale vogelpopulaties, in een gebied dat een ecologisch belangrijke functie vervuld en dat nog volop in (natuur)ontwikkeling is.

Op basis van de bevindingen in dit rapport kleven er bezwaren aan het bestemmingsplan, de verleende NbW 1998 vergunning en de verleende FfW Ontheffing. Vleermuizen (laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis) en vogels (grouwe gans, kievit, knobbelzwaan, kokmeeuw, kolgans, smient, stormmeeuw, wilde eend en de wulp) kunnen slachtoffer worden. Zo verleent de FfW Ontheffing daartoe toestemming voor of acceptatie van het doden of verwonden. De bezwaren tegen het bestemmingsplan, de verleende NbW 1998 vergunning en de verleende FfW Ontheffing komen voort uit de beoordeling van de stukken van verweerders die eraan ten grondslag hebben. Zo zijn de onderliggende stukken gebaseerd op beperkte gegevens, niet gebaseerd op een integrale ecologische effecten-beoordeling en ontbreken er een groot aantal vogelsoorten, waaronder de rode wouw- zwarte wouw -blauwe kiekendief - visarend - velduil - kraanvogel - zwarte ooievaar - de ooievaar. Verder is gereede twijfel over de toepassing van de 1%-mortaliteitsnorm op die soorten, waaronder in het bijzonder de lokaal aanwezige weidevogelsoorten, die in een (zeer) ongunstige staat van instandhouding verkeren.

Dankwoord

Dank voor de samenwerking gaat uit naar de leden van Stichting TegenWind(molens) Netterden e.o en in het bijzonder voorzitter dhr. J. Gilsing. Dank voor de samenwerking en het aanreiken van informatie en gegevens gaat daarnaast uit naar dhr. A. Kaminski (InnoNature en Stichting Achterhoek Weer Mooi), Stichting Staring Advies, De gebr. Schwartz en dhr. W. Gerritsen (allen van de Vogelwerkgroep Arnhem e.o.), Dhr. G. ter Heijne en Mevr. J. Berendsen (beiden van de IVN Vogelwerkgroep - De Oude IJsselstreek), Mevr. H. van der Loo van de IVN Zoogdierwerkgroep - De Oude IJsselstreek en Dhr. E. Witter van Econsultancy. Dank ook aan vele anderen die direct of indirect een bijdrage in de volledigheid van deze rapportage leverden.

Deskundigheid

(kort resumé van betrokken deskundige Erwin van Maanen van EcoNatura)

Erwin van Maanen (BSc. Hons. MSc.) heeft twee universitaire opleidingen met succes voltooid:

1. Bachelor of Science Honours aan de Universiteit van Adelaide in Australië (1984-1989). Specialisaties: populatie-ecologie, dierfysiologie, plantenfysiologie, zoölogie, waterbeheer, marine ecologie, moleculair biologie en biotechnologie.
2. Doctoraal in Natuurwetenschappelijke milieukunde aan de Radboud Universiteit van Nijmegen (1993-1995). Specialisaties: Natuurbeheer en -ontwikkeling, Milieukwaliteit en -normstelling, Milieubeleid en -wetgeving, Milieubiologie, Methoden in interdisciplinair onderzoek en Milieufilosofie.

Erwin is al sinds zijn jeugd actief op het terrein van ecologisch en natuuronderzoek. In de jaren '70-begin '80 deed hij onderzoek naar de populatie-ecologie van roofvogels voor landschapsecoloog Dr. Paul Opdam. Door de jaren heen heeft hij zich met wetenschappelijk onderzoek naar vogels gespecialiseerd op het terrein van de ornithologie; tevens geïnspireerd door het werk van de ornitholoog Dr. Ian Newton. Erwin heeft ook aan het ornithologisch werkveld bijgedragen. In 2000 beschreef hij bijvoorbeeld als eerste Westerling een belangrijke vogeltrekroute langs de Zwarte Zeekust in Georgië. Verder heeft hij zich ontwikkeld als landschapsecoloog en conservation biologist, geïnspireerd door één van de grondleggers van dit werkterrein, namelijk zijn mentor Professor Dr. Michael Soulé, tevens grondlegger en voormalig voorzitter van de Society for Conservation Biology.

Sinds midden jaren '90 werkt Erwin als onderzoekend en adviserend ecooloog en milieukundige, zowel nationaal als internationaal. Hij werkte voor zowel natuurbeschermingsorganisaties als commerciële adviesbureaus. Hij was vier jaar werkzaam bij bureau Altenburg & Wymenga en twee jaar bij bureau Waardenburg. Sinds 2006 werkt hij als freelance ecologisch adviseur. Erwin heeft zich ontwikkeld als ervaren en onafhankelijk deskundige op het terrein van ecologische effect-beoordelingen, met behandeling van uiteenlopende zaken, variërend van bijvoorbeeld olie-exploitatie in de Kaukasus tot het afbreken van een boerenschuur.

Geraadpleegde bronnen

Aarts, B. & L. Bruinzeel 2009. De nationale windmolenrisicokaart voor vogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland (Beek-Ubbergen) en Altenburg & Wymenga (Veenwouden). Rapportnr. 09-015. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Achterkamp, T. 2014. Faunabeheerplan Ganzen. Grauwe gans, kolgans en brandgans in Gelderland 2014-2019. Faunabeheereenheid Gelderland.

Arcadis 2015. Passende beoordeling Windpark Den Tol. Rapportnr. 078471969, Arcadis.

Ahlén, I. et al. 2009. Behavior of Scandinavian Bats during Migration and Foraging at Sea. *Journal of Mammalogy* 90(6):1318–1323

Baerwald, E.F. et al. 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18(16): 695-696.

Beintema, A.J., O. Moedt, D. & Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.

Bilt, S. van de & M. Edink 2013. MER Windpark Den Tol. Rapportnr. 710003, Pondera Consult, Hengelo.

Boer, V. de (2010). Onderzoek aan vogelconcentraties en vogelbewegingen langs het traject van de hoogspanningsleiding Doetinchem-Wesel. Rapportnr. 2010-002. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Boerboom, R. & T. Asbreuk 2014. Inventarisatie Azewijnse Broek 2012 en 2013. Resultaten van de veldinventarisaties naar flora en fauna. Stichting Staring Advies Rapportnummer 1353, Hoog Keppel.

Boonman, M., H.J.G.A. Limpens, M.J.J. La Haye, M. van der Valk & J.C. Hartman, 2013. Protocollen vleermuisonderzoek bij windturbines. Rapport 2013.28, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg.

Brenninkmeijer, A. & P. Biezenaar 2011. Ecologische beoordeling windpark Den Tol te Netterden. Rapportnr. 1619 Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Bruggen J. van, A. van Kleunen, L. van den Bremer, C. Hallmann, H. Sierdsema, R. van der Hut & N. Beemster. 2011. Jaar van de Bruine Kiekendief 2010. SOVON-Informatierapport 2011/07. SOVON. Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Buij, R. & Kleijn, D. 2015. Contra-expertise van de ecologische beoordelingen Windpark Den Tol bij Netterden. Rapportnr. Alterra, Wageningen

Buizer, J.D. 2010. Nieuwe hagen in een oud landschap. Landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek. Rapport nr. 10-158, Bureau Waardenburg, Culemborg.

De Lucas, M., G.F.E. Janss, D.P. Whitfield en M. Ferrer 2008. Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *Journal of Applied Ecology* 45:1695-1703.

Devereux, C.L. et al. 2008. Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology*. 45: 1689–1694.

Drewitt, A. L., & R.H. Langston 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148(1): 29-42.

Elkins, N. 1988. Weather and bird behaviour. T& AD Poyser, Calton.

European Commission 2010. Wind Energy Developments and Natura 2000. EU Guidance document on wind energy development in accordance with the EU nature legislation. Brussels.

Everaert, J. & E.W.M. Stienen 2007. Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodiversity and Conservation* 16(12): 3345-3359.

Ferrer, M., M. de Lucas, G.F. Janss, E. Casado, A. Munoz, M.J. Bechard & C.P. Calabuig 2012. Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind farms. *Journal of Applied Ecology* 49(1); 38-46.

Gemeente Oude IJsselstreek 2008. *Van nieuwe naobers en brood op de plank*. Landschapsoontwikkelingsplan + Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek.

Gyimesi, A. & C. Heunks 2015. Vlieggedrag van weidevogels uit de Hetter (DU) in plangebied windpark Den Tol. Notitie 14-815, Bureau Waardenburg BV, Culemborg.

Goutbeek, A.B. & M. Zekhuis 2005. Grond voor natuur, Verkenning van de actuele en potentiële natuurwaarden van zandwinplassen in Overijssel. Landschap Overijssel, Dalfsen.

Grontmij 2006a. Zandwinning Netterden. Milieueffectrapportnr. 1502-63.
<http://api.commissiemer.nl/docs/mer/p15/p1502/a1502ts.pdf>

Grontmij 2006b. Bestemmingsplan Zandwinning Azewijnse Broek

Horn, J.W., E.B. Arnett & T.H. Kunz 2008. Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines. *Journal of Wildlife Management* 72 (1):123-132.

Hornman M. & E. van Winden 2013. Verspreiding van ganzen in Nederland en de afzonderlijke provincies in 2007-2012 in relatie tot opvangbeleid. Sovon-rapportnr. 2013/35. Sovon Vogelonderzoek, Nijmegen.

Hötker, H., K-M Thomsen & H. Jeromin 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats – facts, gaps in knowledge,

demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael Otto-Institut/NABU, Bergenhausen.

Ketzenberg, C., K-M. Exo, M. Reichenbach & M. Castor (2002) Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. *Natur und Landschaft* 77: 144-153.

Larsen, J.K. & J. Madsen 2000. Effects of wind turbines and other physical elements on field utilization by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchus*): A landscape perspective. *Landscape Ecology* 15:755-764.

Lensink, et al. 2002. Vogeltrek over Nederland. Schuyt & Co, Haarlem.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg.

Lucas, de M. et al. 2008. Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *Journal of Applied Ecology* 45:1695–1703.

Lynas, M. 2008. Zes graden. Onze toekomst op een warmere planeet. Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.

Maanen, E. van 1998. Roofvogeltrek naar Afrika en de gevaren onderweg. *De Takkeling* 6(2): 134-140. (Werkgroep Roofvogels Nederland).

<http://natuurtijdschriften.nl/download?type=document&docid=546690>

Manwell, J.F., J.G. McGowan & A.L. Rogers 2002. Wind Energy Explained – Theory, Design and Application. John Wiley & Sons.

Masden, E.A., D.T. Haydon, A.D. Fox, R.W. Furness, R. Bullman, & M. Desholm 2009. Barriers to movement: impacts of wind farms on migrating birds. *ICES Journal of Marine Science* 66:746- 753.

Newton, I. 2008. The migration ecology of birds. Academic Press, London.

Pearce-Higgins J.W. et al. 2012. Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology* 49(2): 386–394.

Percival, S. 2005. Birds and windfarms: what are the real issues? *British Birds* 98:194-204.

Peterson et al. 2007. Recommendations for good environmental practice into offshore wind development. National Environmental Research Institute, Denemarken. Proceedings EWEC, Milaan.

Provincie Gelderland 2005. Gebiedsplan Natuur en Landschap.

Ragas, A.M.J., R.S.E.W. Leuven & D.J.W. Leuven 1994. Milieukwaliteit en normstelling. Uitgeverij Boom, Amsterdam.

Rasran, L., U. Mammen & H. Hötker, H. (2009) Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. (In Hötker, 2009).

Smallwood, K.S., L. Ruge & M.L. Morrison 2009. Influence of behavior on bird mortality in wind energy development. *The Journal of Wildlife Management* 73:1082-1098.

Stewart, G.B. et al. 2007. Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. *Environmental Conservation* 34 (1):1-11.

Thijssen, J.P. 1913. Nederlandsche vogels in hun leven geschetst. Het Vogeljaar. Treweek, J. 1999.

Ecological Impact Assessment. Blackwell Science, Oxford.

Whitfield, D.P. & M. Madders 2006. A review of the impacts of wind farms on hen harriers *Circus cyaneus* and an estimation of collision avoidance rates. Natural Research, Aberdeenshire.

Working Group of German State Bird Conservancies (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten LAG VSW) 2015. Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species.

Veling, K. & K. Huskens 2011. Kwaliteit natuur na winnen van zand of grind. De Omsteg en Proefproject Meers. Rapportnummer 2011.011, De Vlinderstichting, Wageningen.

Vliet, R.E. 2013. Closing in on meadow birds. Coping with a changing landscape in the Netherlands (Inzoomen op weidevogels - Omgaan met een veranderend landschap in Nederland. Proefschrift, Universiteit Utrecht.

Wallander, J., D. Isaksson & T. Lenberg, T. (2006) Wader nest distribution and predation in relation to manmade structures on coastal pastures. *Biological Conservation* 132: 343-350.

Wamelink, S.J.J. & A. Kaminski 2009. Pilotproject beheer overzomerende ganzen Azewijnse Broek. Rapportnummer 0967, Stichting Staring Advies, Zelhem.

Wamelink, S.J.J. 2016. Inventarisatie Azewijnse Broek 2015. Resultaten van de veldinventarisaties naar fauna. Rapportnummer 1584, Staring Advies, Hoog-Keppel.

Whitfield, D.P. 2008. Expert opinion as a tool for quantifying bird tolerance to human disturbance. *Biological Conservation* 141:2708-2717.

Winkelman, J.E., Kistenkas, F.H. & Epe M.J. (2008). Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra rapportnr. 1780, Wageningen.

Zollinger, R., H. Sierdsema & G. Bos-Groenendijk 2014. Leefgebieden en maatregelen voor soorten buiten het Gelders Natuur Netwerk (GNN). VOFF-publicatie door de RAVON (rapportnr. 2014.090). RAVON & Sovon, Nijmegen.

Bijlagen

1. Broedvogels van het Azewijnse Broek 2012-2013 Inventarisatie door Stichting Staring Advies en de IVN-Vogelwerkgroep De Oude IJsselstreek (Boerboom & Asbreuk 2014)

Water- en moerasvogels				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2012	2013	Rode Lijst
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	2	2	-
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	2	3	-
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	-
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	3	5	-
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	11	8	-
Kleine Karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	14	14	-
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1	0	-
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	1	1	-
Krakeend	<i>Mareca strepera</i>	1	3	-
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	2	6	-
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	6	9	-
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	1	3	-
Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	GE
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	55	74	-
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	7	9	-
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	4		
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	4	4	-
Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	12	17	KW
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	0	1	-
Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>	0	1	-
Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	8	-
Wintertaling	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	1	KW

Ruigtevogels				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2012	2013	Rode Lijst
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	9	5	-
Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	0	1	-
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	16	14	-
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	5	8	GE
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	10	7	-

Akker- en weidevogels				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2012	2013	Rode Lijst
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	10	11	GE
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	0	1	GE
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	3	5	-
Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	7	12	-
Tureluur	<i>Tinga totanus</i>	1	1	GE

Bos- en struweelvogels				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2012	2013	Rode Lijst
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	1	1	-
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	1	1	-
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	4	2	-
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>	1	0	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	2	-
Gekraagde Roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	-
Glanskop	<i>Parus palustris</i>	1	1	-
Grauwe Vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	1	1	-
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	2	2	KW
Groenling	<i>Chloris chloris</i>	3	3	-
Grote Bonte Specht	<i>Dendrocopos major</i>	3	2	-
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1	-
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	10	9	-
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	6	4	-
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	1	0	KW
Koolmees	<i>Parus major</i>	15	15	-
Matkop	<i>Parus montanus</i>	0	1	GE
Merel	<i>Turdus merula</i>	20	16	-
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	9	9	-
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	1	1	-
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	6	3	GE
Staatmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	-
Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	21	25	-
Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>	8	11	-
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	21	20	-
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	8	10	-
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	10	5	-
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	KW
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	1	0	-
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	15	8	-

Erf- en tuinvogels				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2012	2013	Rode Lijst
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	0	7	GE
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	8	5	-
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	6	7	GE
Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	11	18	GE
Ringmus	<i>Passer montanus</i>	0	1	GE
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	13	-
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	0	1	KW
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	0	2	-
Turkse Tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	2	-
Witte Kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	7	7	-
Zwarte Roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	1	-

2. Commentaarnota (relevante passages) van de Provincie Gelderland voor de instelling van opvanggebied 'Plan 10' voor ganzen en smienten (september 2004)

(vervolg § 2.3 Aantasting van belangen)

Inspraakreactie	Antwoord Gedeputeerde Staten	Nummer inspreker(s)
inkomstenderving oplevert. Bovendien is er een grotere mcstopslag nodig dan wettelijk is verplicht.	worden. Normale agrarische handelingen kunnen echter gewoon plaatsvinden. De vrees van de insprekers is dus ongegrond.	
Onduidelijk is of grasland omgezet mag worden in andere agrarische bedrijfsvoering en omgekeerd.	De aanwijzing als foerageergebied heeft betrekking op de mogelijkheden voor schadebestrijding. De tekst van de ontwerp-aanwijzing is hierin duidelijk. Er worden dus geen beperkingen aan de bedrijfsvoering opgelegd. Wel gelden er voorwaarden indien een agrariër vrijwillig besluit deel te nemen aan een SAN-pakket. Volgens het pakket mag maximaal 20% van de landbouwgrond iets anders dan grasland zijn. De ligging van die 20% kan per jaar verschillen. Daarmee wordt ingespeeld op de bedrijfsdynamiek.	27, 36, 54, 55, 61, 66, 75, 91, 92, 122, 124, 130, 140, 141, 151
Er wordt geen rekening gehouden met verleende ontgrondingsvergunningen.	Bij de aanwijzing van foerageergebieden is niet gekeken naar verleende ontgrondingsvergunningen. De aanwijzing heeft hierop geen gevolgen. Uitgevoerde ontgrondingen kunnen ertoe leiden dat de begrenzing van foerageergebieden op termijn wordt gewijzigd.	35
In de uiterwaarden liggen gebieden met vigerende kleiconcessies. Inspreker gaat ervan uit dat de aanwijzing geen nadelige consequenties zal hebben.	De veronderstelling van de inspreker is correct.	13
Er mag geen sprake zijn van planologische doorwerking. (waardebepalende invloed)	Dat is ook niet het geval. GS zijn voornemens om de foerageergebieden in het streekplan op te nemen als gebieden met een te behouden landschappelijke openheid. Deze aanduiding heeft geen gevolgen voor het agrarisch gebruik. Alleen de aanplant van bos en het plaatsen van windmolens dienen in deze gebieden geweerd te worden.	18, 21, 25, 26, 27, 21, 36, 43, 44, 50, 54, 56, 58, 61, 63, 68, 69, 76, 91, 92, 99, 107, 111, 115, 117, 122, 124, 126, 130, 131, 133, 136, 139, 141, 143, 147, 148, 152, 153, 156, 158, 163, 179, 184, 185, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 208, 214
Opname in het streekplan betekent een belemmering voor	Eén van de functies van het streekplan is ontwikkelingen zo te sturen,	85

(vervolg § 3.2 Begrenzing foerageergebied)

Gebiedsnummer	Inspraakreactie	Antwoord Gedeputeerde Staten	Planwijziging	Nummer inspreker(s)
9	Het bedrijf van de inspreker ligt in de Rosandsepolder. Dit is wel Vogelrichtlijngebied, maar is buiten het foerageergebied gehouden. Inspreker vindt dat zijn gronden aan gebied 9 toegevoegd moeten worden.	schadevergoeding van het Faunafonds in aanmerking. Een groot deel van het oppervlak wordt mede naar aanleiding van het gesprek met de landinrichtingscommissie alsnog in de begrenzing opgenomen.	ja	186
9	Tussen Aerdtsse dijk en de Brugweg in Herwen is een geïsoleerd gebied van ongeveer 20 hectare aangewezen. Deze kavel is volledig in gebruik als akkerland. Dit gebied is daarom niet geschikt als foerageergebied en niet in de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied opgenomen.	Naar aanleiding van deze reacties is de grens van het gebied 9 gewijzigd.	ja	33, 40
9	De Pannerdensch Waard bevat relatief veel rendabele bedrijven met hoge grondwaarden. Bovendien bevat het gebied relatief veel akkers en is het geen Vogelrichtlijngebied.	Bij de selectie is niet gekeken naar grondwaarde of aantal rendabele bedrijven. Het gebied bevat inderdaad een aantal akkerpercelen, maar bestaat voornamelijk uit grasland. Bovendien is het gebied wel degelijk aangewezen als Vogelrichtlijngebied. GS zien daarom geen reden de begrenzing van gebied 9 op dit punt te wijzigen.	nee	136
10	In dit gebied staan 10 windmolens gepland. Dit leidt tot conflicterende belangen. Ganzenfoerageergebied moet op een afstand van 1.000 m van de molens liggen.	Door plaatsing van windmolens zal een groot deel van het gebied ongeschikt worden als foerageergebied. Aangezien een ander deel zal afvallen door verdere ontgrondingen hebben GS besloten gebied 10 niet aan te wijzen als foerageergebied.	ja	2, 94, 108, 131, 135, 139
10	Insprekers (zand-, klei-, en grindwinners) vrezen door de bedoelde aanwijzing ernstig in hun mogelijkheden tot bedrijfsvoering beknót te worden. Er wordt tevens op gewezen dat in dit gebied verder ontgrond gaat worden.	In tegenstelling tot een aanwijzing als Vogelrichtlijngebied gaat van de aanwijzing tot foerageergebied geen ruimtelijke bescherming uit. De begrenzing geeft aan waar verjaging inclusief inzet van geweer niet aan de orde is een waar grondgebruikers voor opgetreden landbouwschade een vergoeding krijgen. De vrees van de insprekers is dus ongegrond. Inmiddels is wel duidelijk geworden dat een groot deel van gebied op termijn ongeschikt zal worden vanwege de plaatsing van windmolens en verdere ontgrondingen. GS hebben daarom besloten gebied 10 niet aan te wijzen.	ja	7, 22, 23

De dte reactie op het faunafonds

39

(vervolg § 2.3 Aantasting van belangen)

Inspraakreactie	Antwoord Gedeputeerde Staten	Nummer inspreker(s)
toekomstige ontwikkelingen zoals plaatsen van een windmolen of inplanten van houtopstanden.	dat belangrijke natuur-, cultuur- en landschapswaarden in stand blijven. GS achten deze bepalingen noodzakelijk om gebieden geschikt voor ganzen te houden. De foerageergebieden vallen overigens niet in stimulerings-locaties voor windmolens. Van belemmering van agrarische bedrijfsvoering is daarom geen sprake. De opname in het streekplan is een voornemen van GS. Het staat de inspreker vrij op het moment dat het nieuwe streekplan in procedure wordt gebracht hiertegen bezwaar te maken.	
Wat gebeurt er bij uitbreiding van het bedrijf?	De aanwijzing van foerageergebieden legt geen beperkingen op aan bedrijfsuitbreidingen. De aanwijzing heeft namelijk uitsluitend betrekking op de mogelijkheden tot bestrijding van ganzenschade.	4
Het opnemen van de foerageergebieden in het nieuwe streekplan als te behouden landschappelijke openheid en rust sluit andere ruimtelijke ontwikkelingen uit.	De aanduiding in het streekplan is bedoeld bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen uit te sluiten. Daarbij moet met name gedacht worden aan het plaatsen van windmolens en de aanleg van bos.	35
Omdat de foerageergebieden in het streekplan worden opgenomen als "landschappelijke openheid en rust" vraagt inspreker zich af of uitbreiding van het kleinfruit (regenkappen) nog mogelijk is?	De vrees van de inspreker is ongegrond. Bij landschappelijke openheid wordt met name bedoeld op het planten van bos en het plaatsen van windmolens.	184
Bij de aanwijzing wordt geen mogelijkheid geboden voor natuurontwikkeling en rivierverruimingsprojecten, welke onder andere in de PKB-mer Ruimte voor de Rivier worden voorbereid	Een aanwijzing als foerageergebied maakt het niet onmogelijk dat er op termijn toch natuurontwikkeling en/of rivierverruimende maatregelen worden uitgevoerd. Hiervoor wordt een andere procedure doorlopen. Afweging van het ganzenbelang zal plaatsvinden op basis van de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied. Het verloren gaan van foerageermogelijkheden kan dan een reden zijn om de foerageergebieden te herbegrenzen.	35
Insprekers vrezen voor de invloed van een eventuele aanwijzing op toekomstig, nog te ontwikkelen natuurbelcld. Zodra gebieden zijn aangewezen en er daadwerkelijk smienten en ganzen foerageren, zullen er partijen zijn die uitbreiding van te beschermen soorten voorstaan, of uitbreiding van het gebied, of beperkingen in agrarische bedrijfsvoering.	GS hebben begrip voor de insprekers maar achten hun vrees ongegrond. De aanwijzing van foerageergebieden volgt uit het beleidskader, waaraan een groot aantal belangenorganisaties zich geconformeerd hebben. Het proces is uitsluitend gericht om ganzen en smienten naar gebieden te kunnen verjagen waar ze ongestoord kunnen foerageren. Beperking van de agrarisch bedrijfsvoering is niet aan de orde. Op termijn kunnen grenzen van gebieden wel	104, 145

18

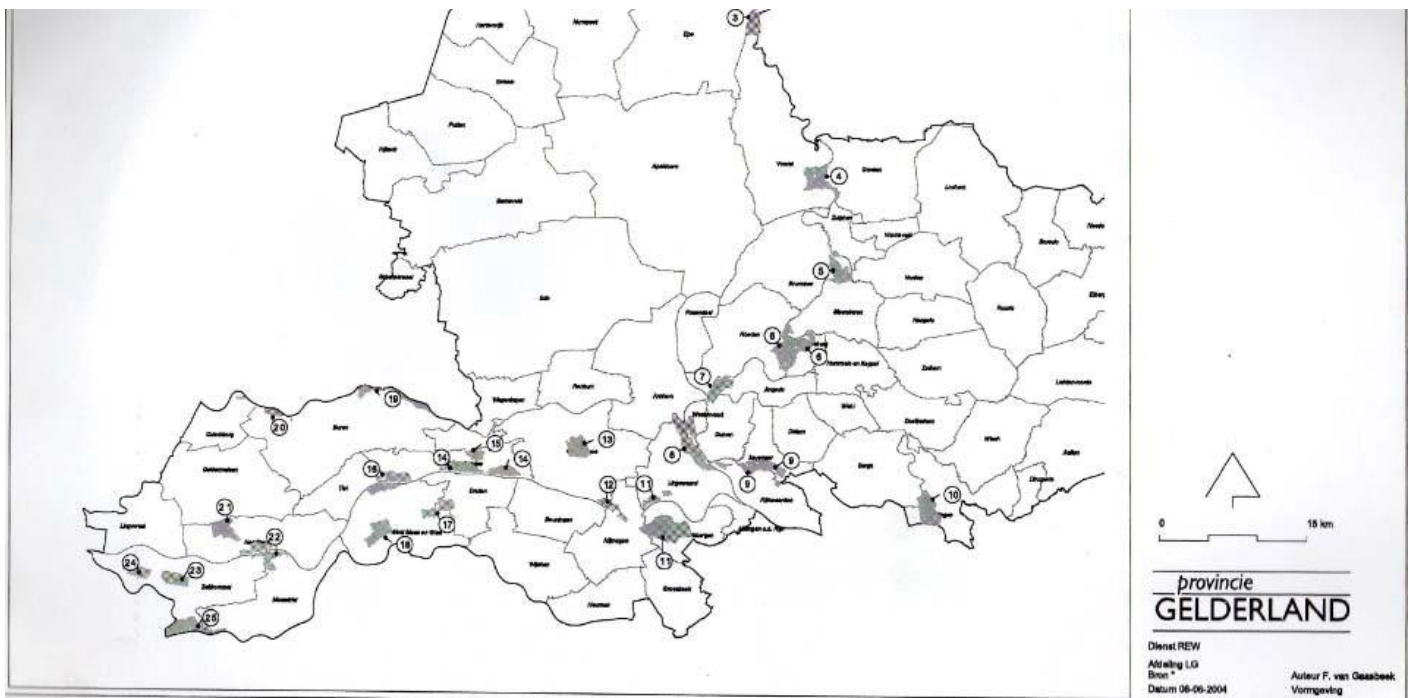
(vervolg § 3.2 Begrenzing foerageergebied)

Gebieds nummer	Inspraakreactie	Antwoord Gedeputeerde Staten	Plan wijziging	Nummer inspreker(s)
10	Onduidelijk is waarom gebied 10 is aangewezen. Er is geen Vogelrichtlijn in de buurt en het gebied is geen EHS/weidevogelgebied.	Uit de tellingen van SOVON komt het gebied naar voren als ganzenconcentratiegebied. Er zijn in het verleden ook schadevergoedingen uitgekeerd. De betreffende ganzen komen van slaapplekken, die in het stroomgebied van de Rijn in Duitsland zijn gelegen. Daar zitten Vogelrichtlijngebieden bij. Kortom, het gebied voldoet aan de selectiecriteria. Aangezien grote delen van het gebied op termijn ongeschikt worden voor de opvang van ganzen, hebben GS alsnog besloten gebied 10 niet aan te wijzen.	nee	71, 72, 80, 81, 82, 131, 139
10	In het Reconstructieplan is gebied 10 landbouwontwikkelingsgebied. Ontwikkeling van de landbouw heeft hier prioriteit en er is ruimte voor nieuwvestiging van bedrijven. Een foerageergebied past hier niet bij.	Indien men beide kaartbeelden vergelijkt zal men zien dat het foerageergebied juist in het open gat van het landbouwontwikkelingsgebied is geplaatst. Alleen richting Duitse grens is sprake van enige overlap. Bovendien kan worden opgemerkt dat ganzen cultuurvolgers bij uitstek zijn en bij voorkeur intensieve landbouwgebieden bezoeken. Aangezien grote delen van het gebied op termijn echter ongeschikt voor de opvang van ganzen worden, hebben GS alsnog besloten gebied 10 niet aan te wijzen.	nee	131, 135, 139
10	Er is geen samenhang met andere recente ruimtelijke en/of natuurbevorderende/beschermende plannen.	Zoals hierboven is aangegeven is rekening gehouden met de begrenzing van het landbouwintensiveringsgebied. Bovendien staat het gebied in het Gebiedsplan natuur en landschap Achterhoek (2002) reeds aangeduid als zoekgebied voor ganzenopvang.	nee	71, 72, 80, 81, 82, 139
10	Gebied 10 voldoet niet aan de vereiste 500 hectare.	Het gebied is groter dan 500 ha, namelijk 613 ha. De insprekers vergissen zich met de oppervlakte binnen dit gebied dat percelen bevat die geschikt zijn om te foerageren.	nee	71, 72, 80, 81, 82, 139
10	Het gebied bevat relatief veel rendabele bedrijven met hoge grondwaarden en met veel akkers.	Bij de selectie is niet gekeken naar grondwaarde of aantal rendabele bedrijven. Het gebied bevat inderdaad een aantal akkerpercelen, maar bestaat voornamelijk uit grasland. Daar is bij de begrenzing van gebied 10 nadrukkelijk naar gekeken. GS zien daarom geen reden om vanwege dit argument gebied	nee	139

(vervolg § 3.2 Begrenzing foerageergebied)

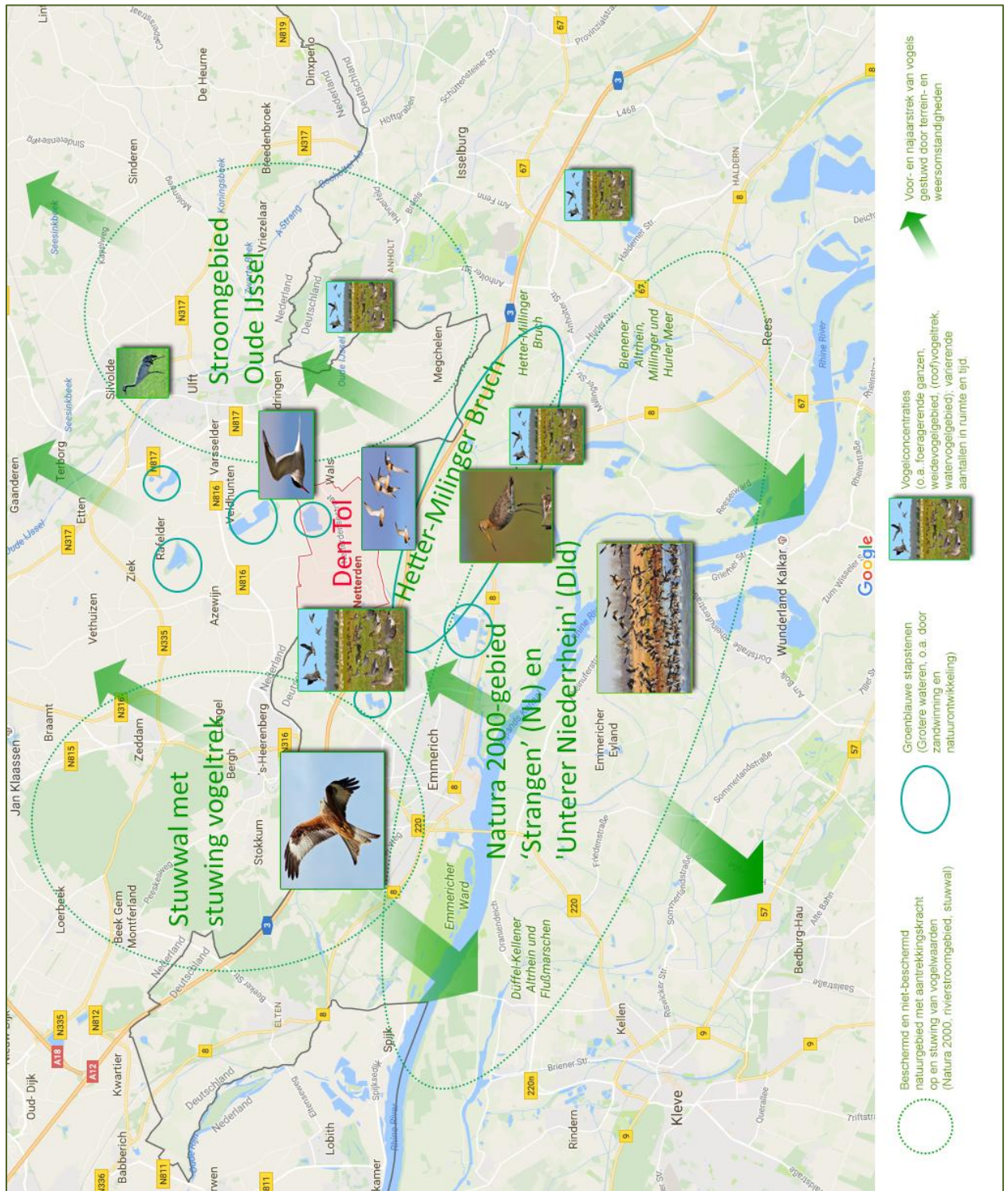
Gebiedsnummer	Inspraakreactie	Antwoord Gedeputeerde Staten	Planwijziging	Nummer inspreker(s)
		10 niet te selecteren.		
10	Insprekers kunnen niet voldoen aan de 200 ha eis en komen derhalve niet in aanmerking voor schadevergoeding. Zij verzoeken daarom buiten de begrenzing gehouden te worden.	Het is de bedoeling dat overeenkomsten via agrarische natuurverenigingen worden afgesloten. Voor het werkgebied van deze vereniging geldt een ondergrens van 200 ha, niet voor afzonderlijke bedrijven (zie opmerkingen bij SAN-pakketten). GS zien daarom geen reden om vanwege dit argument de begrenzing van het gebied aan te passen.	nee	94, 135
11	Er is in de Ooijpolder en de Duffelt slechts een deel aangewezen voor de ganzenopvang, terwijl de hele polder van belang is voor ganzen.	Het oostelijk deel van de Ooijpolder en de Duffelt is niet in de ontwerp-aanwijzing opgenomen, omdat er relatief weinig grasland aanwezig is. Het gebied herbergt relatief veel fruitteelt en akkerbouw. Vanwege mogelijke verstoring van ganzen in het Vogelrichtlijngebied en aan Duitse zijde van de landsgrens hebben GS besloten een aantal kleine correcties in de begrenzing van het foerageergebied uit te voeren. In 2005, bij de opname van de ganzenfoeragegebieden in het gebiedsplan natuur en landschap, willen GS na overleg met de streek bezien of verdere uitbreiding wenselijk is.	ja,deels	93, 102
11	Verjaging in Nederland zal leiden tot meer ganzenschade in Duitsland, waar afschot niet mogelijk is. Meer opvang in gebied 11 is derhalve gewenst. Sinds 2000 was er harmonisatie in het ganzenbeleid tussen Nederland en Duitsland. Hier komt nu een einde aan.	Door de invoering van het beleidskader faunabeheer komt inderdaad een eind aan de harmonisatie van het ganzenbeleid tussen Nederland en Duitsland. GS streven er echter naar de overlast voor Duitsland beperkt te houden. Dit heeft reeds tot enkele kleine aanpassingen van de begrenzing geleid, maar kan in 2005 mogelijk tot verdere aanpassing leiden.	ja,deels	93, 102, 217
11	De Ooijpolder en Duffelt vormen een landschappelijke eenheid met de Duitse Düffel. Voor grote delen van het thans niet-begrenste gebied geldt, dat deze uit graslanden bestaan, die intensief door ganzen worden benut, zoals bij Millingen en Kekerdom	Het gaat hier om kleine clusters van graslandpercelen binnen een groter gebied met veel akkerbouw en fruitteelt. GS achten het niet zinvol dergelijke kleine clusters aan te wijzen. Bovendien is dit in strijd met het stappenplan voor de begrenzing van foerageergebieden, dat tussen LNV en IPO is overeengekomen.	nee	93, 102
11, (9)	De belangrijkste slaappleaatsen voor de regio zijn de Bijland, de afgravingen in de Gendtse polder, de Millingerwaard, de	De reden, waarom deze percelen buiten de ontwerp-aanwijzing zijn gelaten, is hierboven aangegeven. Een aantal	ja,deels	102

41



Aanwijzing Plan 10 plangebied 'Den Tol'

3. Ruimtelijk overzicht van het belangrijke netwerk van gebieden voor vogels in de regio rondom Netterden, inclusief aanduiding van groenblauwe stapstenen.



Productie 2

Productie 2

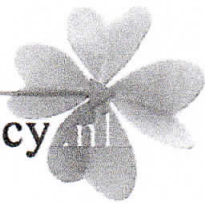
QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

JONKERSTRAAT 15

TE NETTERDEN

GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK



Eco/nsultancy.nl



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Ecologie

Quickscan flora en fauna Jonkerstraat 15 te Netterden in de gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever	Dhr. B. Grob Jonkerstraat 15 7077 AS Netterden
Project	OUD.GRO.ECO1
Rapportnummer	15085996
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 november 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. M.P.M. Verkade
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. E.R. Witter
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
	2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	5
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	7
	4.1 Inleiding	7
	4.2 Flora- en faunawet	7
	4.3 Gebiedsbescherming	9
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	11
	5.1 Inleiding	11
	5.2 Vogels	11
	5.3 Vleermuizen	12
	5.4 Overige zoogdieren	13
	5.5 Reptielen, amfibieën en vissen	14
	5.6 Ongewervelden	14
	5.7 Vaatplanten	15
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	16
	6.1 Inleiding	16
	6.2 Flora- en faunawet	16
	6.2.1 Broedvogels	16
	6.2.2 Vleermuizen	16
	6.2.3 Overige zoogdieren en amfibieën	17
	6.2.4 Overige soort(groep)en	17
	6.3 Gebiedsbescherming	17
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer B. Grob opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Jonkerstraat 15 te Netterden in de gemeente Oude IJsselstreek.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermd status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd, of deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

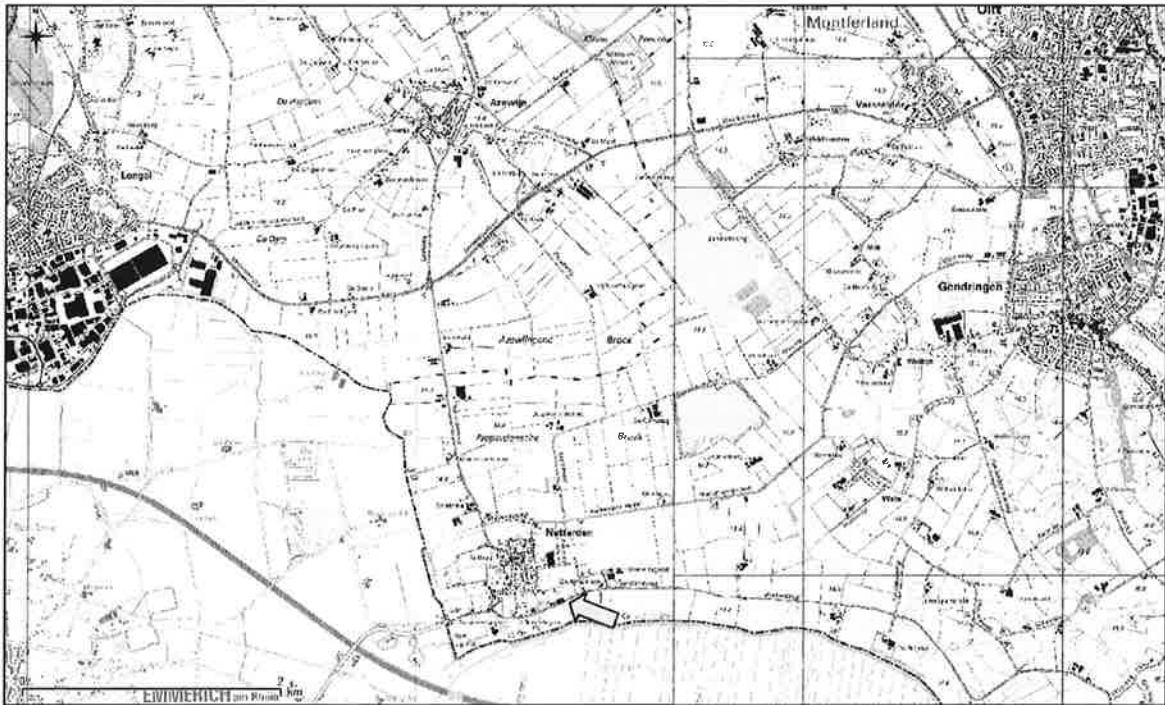
Voor zover bij de opdrachtgever bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (\pm * m²) ligt aan de Jonkerstraat 15, circa 350 meter ten zuidoosten van de kern van Netterden, in de gemeente Oude IJsselstreek. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 41 C (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 219.120, Y = 429.800.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige boerderij en is bebouwd met een paardenstal, open houten kapschuur, deels ingestorte varkensschuur en deels ingestorte stal die in momenteel gebruik is als garage/loods. De daken van de panden zijn zadeldaken met dakpannen, terwijl de kapschuur een golfplaten dak heeft.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is deels een woonhuis met tuin en deels weiland aanwezig. Aan de oostkant zijn weilanden gelegen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de openbare weg Jonkerstraat, met daarachter weilanden. Aan de westkant is een woning met tuin gelegen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Voorzijde met links schuur en rechts een garage.



Figuur 4. Voorzijde paardenstal.



Figuur 5. Zijaanzicht paardenstal.



Figuur 6. Open houten kapschuur.



Figuur 7. Overzichtsfoto weiland met te slopen bebouwing op de achtergrond.



Figuur 8. Achteraanzicht varkenstal en stal.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung, bevindt zich op circa 500 meter afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie in Duitsland. Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 10 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie.

Beschermde Natuurmonumenten

De onderzoekslocatie is niet gelegen in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Beschermd Natuurmonument.

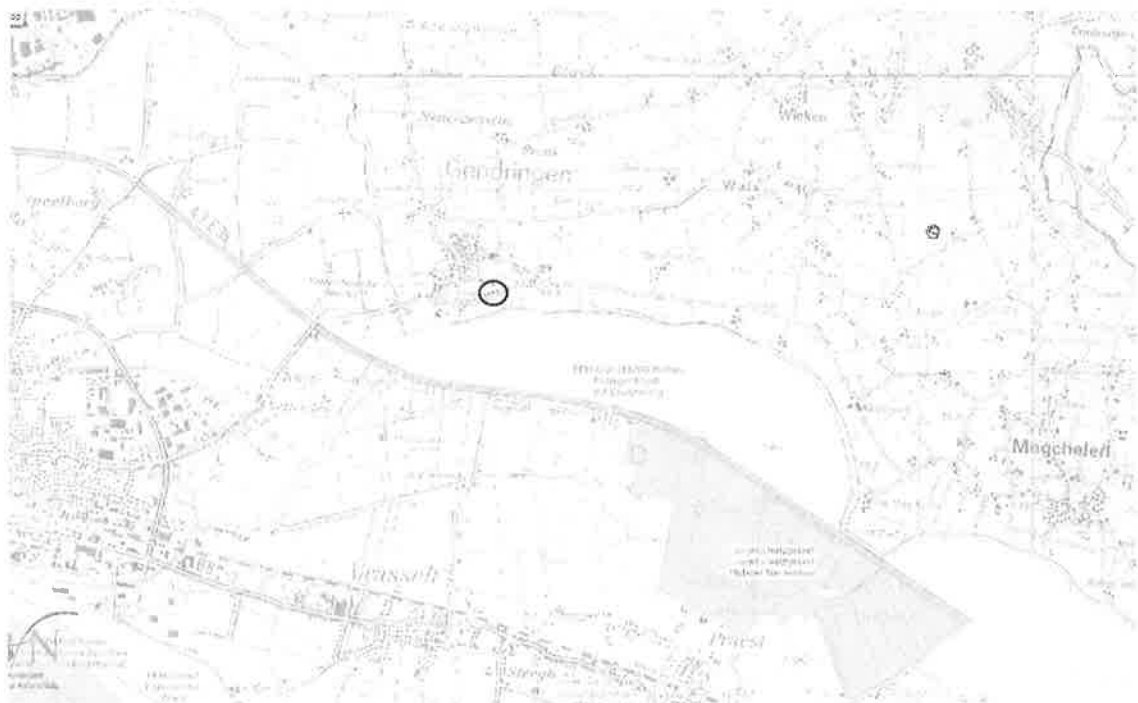
Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 4,8 kilometer ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

In figuur 9 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk weergegeven.



Figuur 9. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van de Gelders Natuurnetwerk (donkergrone) en Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen).



Figuur 10. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Duitse Natura 2000-gebieden.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis te realiseren.

Ten behoeve van de realisatie van het woonhuis wordt de huidige, leegstaande bebouwing, gesloopt. Tevens wordt alle aanwezige beplanting verwijderd.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 13 augustus 2015. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van zolders is met behulp van onder andere een zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van "expert judgement" nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland en de Bundesamt für Naturschutz geraadpleegd.

Het gebruik van openbare bronnen als waarneming.nl is voor zakelijke gebruikers niet toegestaan. Werknemers van een adviesbureau, ambtenaren, terreinbeheerders, ZZP-ers, stagiairs en onderzoekers vallen onder de definitie van zakelijk gebruikers.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.2 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde "nee, tenzij..." principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn ("nee"). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden ("tenzij") afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

<p>Tabel 1 algemeen beschermde soorten</p> <p>Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.</p> <p>Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden.</p> <p>Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol</p>
<p>Tabel 2 overige beschermde soorten</p> <p>Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden.</p> <p>De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte toets').</p> <p>Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren, maretak</p>

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreepdpad, boomkikker, kamsalamander

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep versturend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk strikt beschermd en qua beschermingsregime te vergelijken met Tabel 3 van de Flora- en faunawet. Broedvogels vallen onder een aparte beschermingsgroep en zijn ingedeeld in een vijftal beschermingscategorieën (Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, 2009). Zie tabel III voor een indeling van de bescherming van broedvogels.

Tabel III. Beschermingscategorieën aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen.

Broedvogels		
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.		
Beschermingscategorie 1	nesten jaarrond beschermd, ook buiten broedseizoen	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Beschermingscategorie 2		Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
Beschermingscategorie 3		Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Beschermingscategorie 4		Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Beschermingscategorie 5	Nesten jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.
Overige broedvogels ("algemeen" voorkomende broedvogels)	Nesten die <i>niet</i> het hele jaar door zijn beschermd; enkel binnen broedseizoen.	Vogels die elk broedseizoen een nieuw nest maken of in staat zijn een nieuw nest te maken. De vogelnesten voor eenmalig gebruik.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel IV. Zorgplicht

Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.3 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden)

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen "Habitatrichtlijngebied" en "Vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) of door de Provincie.

Natuurbeschermingswet 1998 (Beschermden Natuurmonumenten)

Beschermden Natuurmonumenten zijn gelegen buiten de Natura 2000-gebieden. Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 is het onderscheid tussen Staats- en Beschermden Natuurmonumenten opgeheven en gewijzigd in Beschermden Natuurmonumenten en zijn (delen van) Beschermden Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden komen te vervallen. Het beschermingsregime voor Beschermden Natuurmonumenten betreft het verbod om zonder vergunning handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor de te beschermen waarden van een natuurmonument, zoals natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis ervan. Ontwikkelingen zijn wel mogelijk als door het Ministerie of de Provincie een vergunning is verleend.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermden Natuurmonumenten en de Wetlands) en verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk geworden voor het Natuurnetwerk Nederland. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. De planologische begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

5.1 Inleiding

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. In hoofdstuk 6 wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een verstoring effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.2 Vogels

Broedvogels (beschermingscategorie 1 t/m 4)

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Netterden in agrarisch gebied. Gelet op de ligging van de onderzoekslocatie en het habitat, wordt de locatie geschikt geacht voor huismuis, steenuil en kerkuil.

De paardenstal vormt geschikt habitat voor huismussen. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen op of rond de bebouwing waargenomen. Hoewel het veldbezoek buiten het broedseizoen van de huismus is uitgevoerd wordt de onderzoekslocatie niet geschikt geacht voor huismuis. Huismussen verblijven in de regel in de directe omgeving van hun broedlocatie, ook buiten het broedseizoen. Gelet op het ontbreken van waarnemingen van huismus en sporen van nestresten is het derhalve niet te verwachten dat deze soort gebruik maakt van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geschiktere locaties. Aangenomen wordt dat de huismus zich dan ook daar zal ophouden.

Gezien de ligging van de onderzoekslocatie, buiten de bebouwde kom en type bebouwing, is het niet aannemelijk dat de gierzwaluw gebruik maakt van de locatie.

Nesten van roofvogelsoorten als buizerd zijn op basis van de ligging in de bebouwde kom en type beplanting en afwezigheid van hoge bomen, op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

De aanwezige coniferen in de tuin, aan de zuidwestkant van de onderzoekslocatie, zijn gecontroleerd op jaarrond beschermde nesten van broedvogels als sperwer en ransuil. Ter plaatse van de coniferen zijn geen poepsporen of braakballen gevonden. Wel is een veer van een ransuil gevonden op het gazon, grenzend aan de coniferen, zie figuur 11.



Figuur 11. Veer van ransuil.

Op dit moment zijn onvoldoende gegevens aanwezig om het gebruik door ransuil uit te sluiten, doordat het veldbezoek buiten het broedseizoen heeft plaatsgevonden (zie hoofdstuk 6).

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steen- en kerkuil. In de panden zijn echter geen aanwijzingen gevonden in de vorm van veren, poepsporen of braakballen. Daarnaast zijn in de panden geen invliegopeningen gevonden die door de kerkuil gebruikt kunnen worden. Het voorkomen van de kerkuil op de onderzoekslocatie is dan ook redelijkerwijs uit te sluiten.

Met behulp van voornoemde sporen is, gelet op de grote van de steenuil, het voorkomen van de soort lastiger uit te sluiten. Gelet op de panden en het niet voorkomen van de steenuil in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie een functie heeft voor de steenuil..

Broedvogels (beschermingscategorie 5)

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de boerenzwaluw en zwarte roodstaart. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen zoals nestresten van genoemde soorten gevonden. Nestlocaties van zowel boerenzwaluw als de zwarte roodstaart zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorie 5 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (*Dienst Regelingen, 25 augustus 2009*). Gelet op de aanwezigheid van voldoende alternatieve nestlocaties in de directe omgeving, is jaarrond bescherming in dit geval niet aan de orde (zie hoofdstuk 6).

Overige broedvogels

Door de aanwezigheid van struiken, heggen en coniferen zijn er langs de randen van de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggenmus, winterkoning, roodborst en houtduif (zie hoofdstuk 6).

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. In verband met de aanwezigheid van een veer van de ransuil en de aanwezigheid van een conifeer, is ter plaatse van de conifeer gelet op de aanwezigheid van braakballen, veertjes en poepsporen. Er zijn geen indicaties dat op de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.3 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

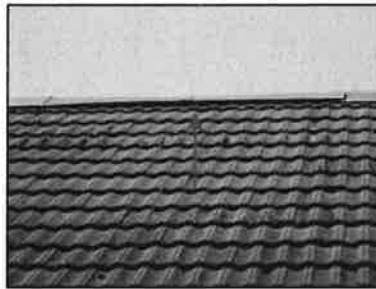
Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De varkensschuur en stal/loods op de onderzoekslocatie zijn geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Gezien de leeftijd van de bebouwing zijn de muren enkelsteens, waardoor er geen spouw aanwezig is waar vleermuizen in kunnen verblijven. Ook is geen dakbeschot aanwezig, waardoor er geen vleermuizen onder dakpannen kunnen verblijven. Wel zijn de houten binten geschikt als verblijfplaats voor gewone grootoorvleermuis.

De paardenstal op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de ruimte langs de dakranden wat toegang geeft tot ruimte onder de dakpannen. Opgemerkt wordt dat ook hier sprake is van een enkelsteens gebouw, waardoor er geen spouw aanwezig is waar vleermuizen in kunnen verblijven. Verder zijn er op verscheidene plekken ruimtes achter betimmeringen waargenomen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger, zie figuur 12 en 13. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf en als baltsverblijf (zie hoofdstuk 6).



Figuur 11. Potentiële verblijfplaats vleermuizen.



Figuur 12. Potentiële verblijfplaats vleermuizen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en laatvlieger om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.4 Overige zoogdieren

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, haas, mol, rosse woelmuis, wezel, hermelijn en bunzing. De verblijfplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingrepen echter niet aangetast.

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Wel dient te worden opgemerkt dat een deel van de onderzoekslocatie niet te inspecteren was in verband met de bouwvallige staat van de bebouwing. Echter, gelet op het afwezig zijn van de soort in de omgeving, en ontbreken van sporen, kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.5 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

Amfibieën

Volgens gegevens van RAVON (Tijdschrift RAVON 51, 2013) zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie de volgende soorten waargenomen: kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad, meerkikker en bruine kikker.

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. De rugstreeppad is een pioniersoort die te vinden is in gebieden met niet begroeide gronden. Aangezien de gehele locatie bebouwd of begroeid is, is het voorkomen van de rugstreeppad uitgesloten. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting aan de zuidwestkant van de onderzoekslocatie. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen (zie hoofdstuk 6).

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.6 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Flora- en faunawet een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.7 Vaatplanten

Volgens de Atlas van de flora van Oost Gelderland (Te Linde, 2003) is in de omgeving van de onderzoekslocatie de volgende beschermd soort waargenomen; grasklokje. Deze soort komt in de Achterhoek relatief algemeen voor. Het grasklokje is voornamelijk in droge graslanden en bermen te vinden. Voor de soort geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermd plant waargenomen. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermd soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermd vaatplanten, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt, op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Ook zijn tijdens het veldbezoek geen beschermd muurplanten aangetroffen.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Inleiding

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Flora- en faunawet en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.2 Flora- en faunawet

6.2.1 Broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 11 van de Flora- en faunawet (Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden aangetast wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Flora- en faunawet. Alle vleermuissoorten zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat hij vermeld staat op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor deze soort geldt de uitgebreide toets. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

In onderhavig geval vindt er mogelijk verstoring plaats, omdat een potentiële verblijfplaats door de sloop verloren gaat. Beschadigen, vernielen of wegnemen, zoals bedoeld in artikel 11 is is te voorkomen door te allen tijde de functionaliteit te behouden door het aanbieden van voldoende alternatieven. Overtreding van artikel 11 zoals bedoeld in de Flora- en faunawet is niet te voorkomen als het gaat om verstoren, aangezien na afloop van de sloop een verblijfplaats niet meer aanwezig zal zijn.

Gelet op de geschiktheid van een aantal panden op de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van artikel 9 en 11 van de Flora- en faunawet aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dient te worden zijn gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2013). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Flora- en faunawet naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, middels een ontheffingsaanvraag.

6.2.3 Overige zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van (graaf)werkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 9 en 11 van de Flora- en faunawet in. Voor de te verwachten soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling van de Flora- en faunawet, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.2.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

6.3 Gebiedsbescherming

Aangezien de onderzoekslocatie niet is gelegen in of grenst aan een onderdeel dat behoort tot de het Natuurnetwerk Nederland, is aantasting niet aan de orde. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung is, gelet op de aard van de ingreep niet aan de orde. De aard van de ingreep betreft immers de realisatie van een woning waardoor er geen toename te verwachten is van bijvoorbeeld stikstofdepositie, optische of geluid verstoring. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een Beschermd Natuurmonument.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer B. Grob een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Jonkerstraat 15 te Netterden in de gemeente Oude IJsselstreek.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden en heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis te realiseren. Ten behoeve van de realisatie van het woonhuis wordt de huidige, leegstaande bebouwing, gesloopt en wordt alle beplanting verwijderd.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel V. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffingsaanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	aandacht voor steenuil: plaatsen van broedgelegenheid
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger in periode april - oktober)
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming						
		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		0,5 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland		4,8 km	nee	nee	nee	-

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- van Delft, J., A. de Bruin & P. Frigge 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON Tijdschrift 51, 15(5): 119-132.
- van Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied, Den Haag.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2005. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! De Flora- en faunawet in de praktijk; informatie over vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes. Ministerie van LNV, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Limpens, H.J.G.A. 2005. Vleermuizen in de Gelderse Poort. Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Gelderse Poort. VZZ-rapport 2005.25. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- te Linde, B. & L.J. van den Berg 2003. Atlas van de flora van Oost Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.
- Majoor, F., V. de Boer & J. van Diermen 2008. Broedvogels in de Gelderse Poort. Trends vanaf 1990 en recente ontwikkeling 2002-2007. SOVON-inventarisatierapport 2008/3. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Spitzen - van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.L.Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D.M. Soes, P. Frigge & P.J.H. Struijk 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 - 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Algemene websites

- www.eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- www.floron.nl (soortgegevens planten)
- www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaards)
- www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
- www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)
- www.bfn.de (Natura 2000-gebieden Duitsland)

Provinciale websites

www.gelderland.nl (EHS en beschermde gebieden in Gelderland)
www.gelderland.nl/Kaartenencijfers

Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk Inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

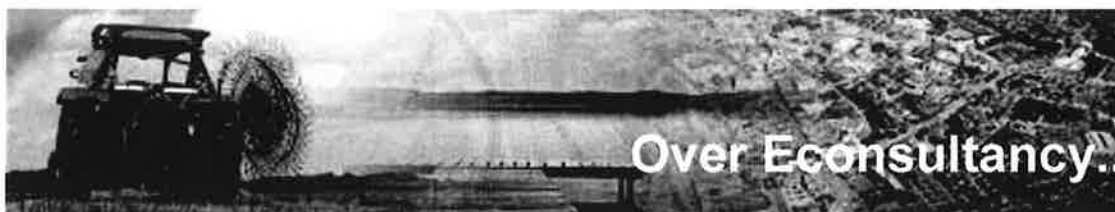
Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl

INTERNET
econsultancy.nl



Econsultancy adviseert naast dit rapport om in gesprek te gaan met de gemeente. In dit gesprek kan worden aangegeven dat er voorafgaand aan de sloop een viertal vleermuiskasten worden opgehangen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Als de gemeente daarin meegaat, is een aanvullend vleermuisonderzoek niet noodzakelijk.

Bijgevoegd de informatie behorende bij het plaatsen van de vleermuiskasten.

De vleermuiskasten dienen binnen een straal van 100 – 200 meter op minimaal 3 meter hoogte te worden opgehangen, waarbij rekening dient te worden gehouden met een vrije aan-/uitvliegroute. Het aantal kasten dat dient te worden opgehangen is minimaal 4. In de nieuwbouw dienen eveneens vleermuiskasten te worden opgehangen of te worden ingebouwd, waarbij het laatste de voorkeur heeft.

Kasten die geschikt zijn om op te hangen zijn de kast Causa van het merk Vivara en de kast Segovia, eveneens van Vivara.



Causa



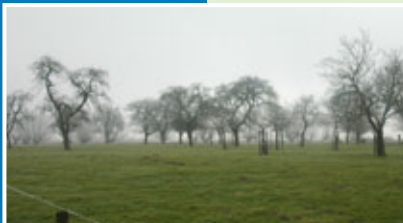
Segovia

A ♦ M ♦ I ♦ C ♦ E
ADVOCATEN

Productie 3

Nieuwe hagen in een oud landschap

Landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek

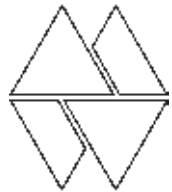


J.D. Buizer

Nieuwe hagen in een oud landschap

Landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek

J.D. Buizer



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postadres: Postbus 165, 4100 AJ Culembog

Vestigingsadres: Varkensparkt 9

Tel. 0345-512710 Fax 0345-519849

E-mail: info@buwa.nl Internet: www.buwa.nl

opdrachtgevers : gemeente Oude IJsselstreek en gemeente Montferland

30 november 2010
rapport nr. 10-158

Status uitgave: versie 1.4
Rapport nr.: 10-158
Datum uitgave: 30 november 2010
Titel: Nieuwe hagen in een oud landschap
Subtitel: Landschapsherstel rond het Azewijnsche en Netterdensche Broek
Samensteller: ing. J.D. Buizer
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 36
Project nr.: 09-547
Projectleider: Drs. ing. I. Hille Ris Lambers
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek Gemeente Montferland
Postbus 42, 7080 AA Gendringen Raadhuisstraat 14 6942 BE Didam
Referentie opdrachtgever: Briefnr. 10uit01153. 08 februari 2010
Akkoord voor uitgave: Teamleider Natuur en Landschap Bureau Waardenburg bv
drs. E.F.J. Smit
Paraaf:

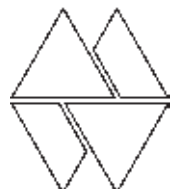


Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Oude IJsselstreek

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf-gaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2000.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postadres: Postbus 165, 4100 AJ Culembog

Vestigingsadres: Varkensparkt 9

Tel. 0345-512710 Fax 0345-519849

E-mail: info@buwa.nl Internet: www.buwa.nl

Voorwoord

Dit rapport is opgesteld voor de gemeenten Oude IJsselstreek en Montferland. Gemeente Oude IJsselstreek is opgetreden als formeel opdrachtgever. Het proces is vanuit de gemeenten begeleid door Conny Huijskes en Piet Kleingeld van de gemeente Oude IJsselstreek en Marije Schulten en Renate Meiland van de gemeente Montferland. Verder zijn er tijdens twee bijeenkomsten in Gendringen bijdragen geleverd door een vertegenwoordiging van de grondeigenaren van het aan te leggen windpark Netterden-Azewijn, de Vogelwerkgroep Oude IJsselstreek en de Stichting Achterhoek weer Mooi. De projectleiding bij Bureau Waardenburg was in handen van Ingrid Hille Ris Lambers.

Ik dank allen voor hun bijdrage in de totstandkoming van dit rapport.



Inhoudsopgave

Voorwoord	3	5. De uitvoering	33
Inhoudsopgave	5	<i>Keuze tussen de modellen</i>	33
1. Inleiding	7	<i>Type landschapselementen</i>	33
<i>Aanleiding en doel</i>	7	<i>Kosten aanleg en beheer</i>	33
<i>Uitgangspunten</i>	7	<i>Financiering</i>	34
<i>Leeswijzer</i>	7	6. Geraadpleegde literatuur	35
2. Het gebied	9		
<i>De begrenzing</i>	9		
<i>Het landschap</i>	9		
<i>Natuur</i>	10		
3. Het verleden	11		
<i>Landschap rond 1900</i>	11		
<i>Natuur rond 1900</i>	14		
<i>Veranderingen in het landschap</i>	15		
4. Modellen voor de Toekomst	19		
<i>Inleiding</i>	19		
<i>Model 1. 'Historisch landschap'</i>	19		
<i>Model 2 'Landschap en natuur'</i>	25		
<i>Model 3 'Ecologische verbindingroute'</i>	29		



1. Inleiding

In de gemeenten Montferland en Oude IJsselstreek spelen diverse ontwikkelingen die van invloed zijn op het landschap. Binnen de gemeenten ligt het grootste landbouwwontwikkelingsgebied (LOG) van Nederland. Landbouwbedrijven krijgen in dit gebied de mogelijkheid zich optimaal te ontwikkelen, als ze voldoende ingepast worden in het landschap. Aansluitend aan dit LOG ligt het bedrijventerrein van 's Heerenberg, dat in de toekomst verder wordt uitgebreid. Tot slot komen er tussen de Papenkampseweg en de Duitse grens zes hoge windturbines.

Aanleiding en doel

De invloed van het windpark op landschap en natuur is voor de beide gemeenten aanleiding geweest, om te overwegen of de initiatiefnemers deze invloed zouden moeten compenseren. Het oorspronkelijke doel van het project was dan ook te bepalen hoe deze invloed gecompenseerd zou kunnen worden. Gaandeweg het proces bleek het ondoenlijk om te bepalen hoe groot en hoe verreikend de invloed is en wat dat betekent voor de compensatie. De wens tot landschapsherstel bleef echter bestaan. De directe link tussen de windturbines en landschapsherstel is vervolgens losgelaten. In plaats hiervan vindt nu een beperkte financiële compensatie plaats. Het uiteindelijke doel van dit project is:

Het beschrijven van een aantal modellen volgens welke het landschap en de natuur in en rond het Netterdensch en Azewijnse Broek te versterkt kunnen worden.

Uitgangspunten

De gemeenten, initiatiefnemers van het windturbinepark en de natuur- en milieuorganisaties hebben bij de start van het project het volgende wensenlijstje meegegeven, die zijn gehanteerd als uitgangspunt:

- Rekening houden met
 - planten- en diersoorten in de omgeving
 - het Natura 2000-gebied over de grens in Duitsland
 - de komst van de windmolens
 - een mogelijke 'omleidingsroute' voor vogels en vleermuizen
- De ontwikkelingsmogelijkheden binnen het LOG niet beperken
- Gebied direct rond molens natuurlijker inrichten

- Niet inbreken in bestaande percelen
- Eventueel watergangen aantrekkelijker maken
- Landschap aantrekkelijker maken voor patrijs

Verder is de eigenheid die het landschap in het verleden heeft gehad, bij dit onderzoek een belangrijk uitgangspunt voor de voorgestelde inrichting van het landschap.

Leeswijzer

Deze publicatie heeft de volgende opbouw:

Hoofdstuk 2 geeft een begrenzing van het projectgebied in en rond het Netterdensch en Azewijnse Broek en een beschrijving van de huidige situatie van het landschap in dat gebied.

In hoofdstuk 3 gaan we terug in de tijd. Hoe zag het landschap in het projectgebied er in het verleden uit? Gekeken wordt naar de tijd rond de vorige eeuwwisseling, omdat uit die tijd de eerste kaarten stammen die nauwkeurig de landschapselementen als hagen en bomenrijen weergeven.

Hoofdstuk 4 beschrijft drie modellen om landschap en of natuur te versterken. Het eerste model is gericht op het terugbrengen van de 'eigenheid' van het historische landschap. Het tweede model voegt aan model 1 een aantal maatregelen toe om de natuur te versterken. Model 3 staat los van beide andere modellen en is gericht op het ontwikkelen van een ecologische verbindingroute tussen de stuwwal van Montferland en de zandplassen in het projectgebied.

Hoofdstuk 5 bevat een keuze voor een van de modellen. Vervolgens wordt er kort ingegaan op de uitvoering en de mogelijke financiering van uitvoering en beheer van het gekozen model.



2. Het gebied

De begrenzing

Het projectgebied is een rechthoek tussen 's-Heerenberg, Azewijn en Gendringen, met de Duitse grens als zuidgrens. Voor deze begrenzing is de afstand tot de te bouwen windturbines aanleiding geweest. Ook na het loslaten van het principe van compensatie is deze begrenzing gehandhaafd. In dit gebied hebben de afgelopen honderd jaar grote veranderingen plaatsgevonden, voor natuur en landschap niet altijd ten goede. Er zijn dan ook goede kansen voor het versterken van natuur en landschap.

Het landschap

Het landschap tussen 's-Heerenberg en Gendringen bestaat uit een open en grootschalig agrarisch landschap met een afwisseling van akkers en graslanden. Langs veel wegen zijn bomenrijen te vinden. Het gebied is vrij vlak en enigszins komvormig. Aan de zuid- en oostkant

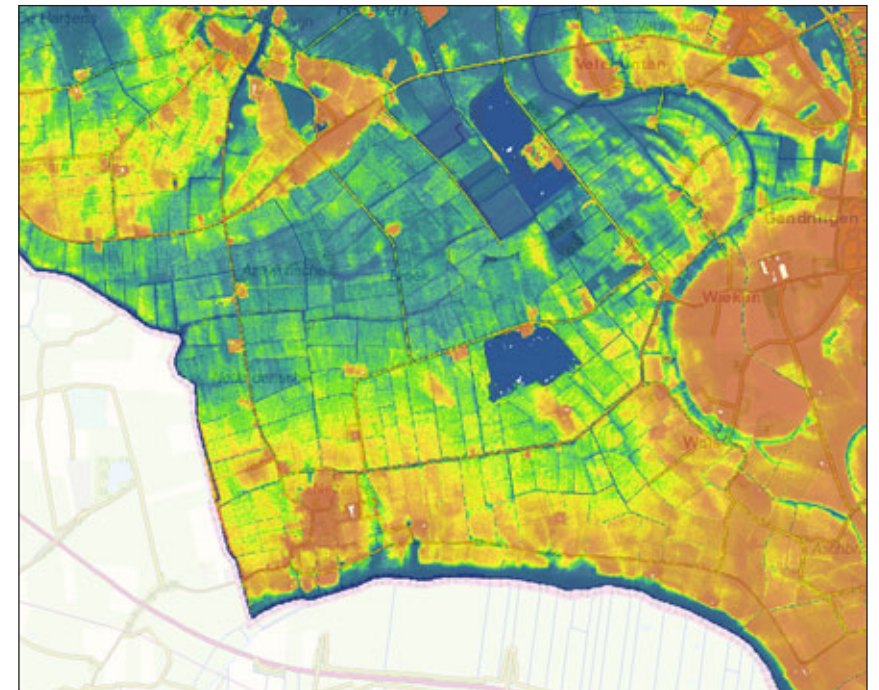


Gebiedsbegrenzing met LOG (donker) en locatie windturbines

loopt het gebied op tot een meter of 15 en ook Azewijn ligt op een hoger gelegen gedeelte, dat boven 15 meter boven NAP uitkomt. De laagste gedeeltes in het Azewijnsche en Netterdensche Broek liggen iets beneden 14 meter boven NAP. In het oosten is het iets reliëfrijker, door de aanwezigheid van een oude loop van de Oude IJssel; de Roode Wetering.

Het gebied behoort tot het rivierenlandschap. De hogere delen zijn zandiger oeverwallen of rivierduinen. De lagere delen kleiige komgronden. Op de grens van de komgronden en de oeverwallen in het oosten vindt zandwinning plaats. Hier liggen een aantal grote zandwinplassen, omzoomd met bomen.

Direct rond de dorpen Netterden en Azewijn is het landschap wat kleinschaliger en meer besloten. Dit gaat om een smalle rand direct rond de bebouwing. Even verder buiten het dorp onderscheidt het landschap zich niet meer van het landschap binnen het landbouwontwikkelingsgebied. In het gebied zijn hier en daar landschapselementen aanwezig, die de



Hoogtekaart. Blauw: laag, Rood: hoog.
Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland

openheid doorbreken (of juist benadrukken). Al eerder genoemd zijn de bomenrijen langs een aantal wegen door het gebied. Verder liggen er her en der verspreid over het gebied enkele solitaire bomen, bosjes, houtsin-gels van els, struwelen langs watergangen, rijtjes knotwilgen en hoog-stamfruitbomen nabij boerderijen.

Natuur

De natuurwaarden in het gebied zijn relatief gering. In het gebied zijn vooral vogels van open agrarisch landschap te vinden. Dit gaat ondermeer om weidevogels als Kievit en grutto. Het gebied is echter niet opti-maal voor veel weidevogels, door de lage grondwaterstand. In het meest open gedeelte komt de veldleeuwerik nog als broedvogel voor, een soort die net als veel andere weidevogels landelijk sterk onder druk staat. Ook de patrijs wordt nog af en toe waargenomen.

De meeste natuurwaarden zijn op dit moment te vinden in en rond de zandwinplassen. Hier zijn diverse watervogels te vinden, broedend in de zomer of overwinterend of doortrekkend in de overige seizoenen. Ook zijn er diverse libellen te vinden als glassnijder, viervleklibel en plasrom-bout en vlinders als groot dikkopje, icarusblauwtje en bruin zandoogje.



Patrijs. Foto Martin Bonte



Icarusblauwtje. Foto Martin Bonte

3. Het verleden

Van oude kaarten is bekend dat er in het gebied tussen Azewijn en Netterden nogal wat perceelsscheidingen aanwezig waren in de vorm van hagen of houtsingels. Tegenwoordig valt juist de grote openheid op. Bekend is dat de Nederlandse landschappen vroeger een veel grotere verscheidenheid en eigenheid kenden dan tegenwoordig. Het landschap uit het verleden kan daarom een inspiratiebron vormen voor nu. Maar hoe heeft het landschap er hier nu in het verleden uitgezien? En welk verleden nemen we dan als referentiepunt?

De eerste kaarten met een precisie en detailniveau dat landschapselementen als hagen, boomgaarden, bomenrijen, voetpaden, enzovoorts erop te zien zijn, werden gemaakt rond 1900. Heel Nederland is toen voor het eerst geheel dekkend op een schaal van 1:25.000 op kaart gezet. Hoe zag het landschap in het projectgebied er toen uit?

Landschap rond 1900

Het eerste wat opvalt als we de kaart van rond 1900 bekijken is het grote aantal hagen en bomenrijen (zie kaarten op pagina 12 en 13). Hagen zijn weergegeven als een rij puntjes op korte afstand van elkaar. Bomenrijen



Struweelhagen bij Hetter, Duitsland

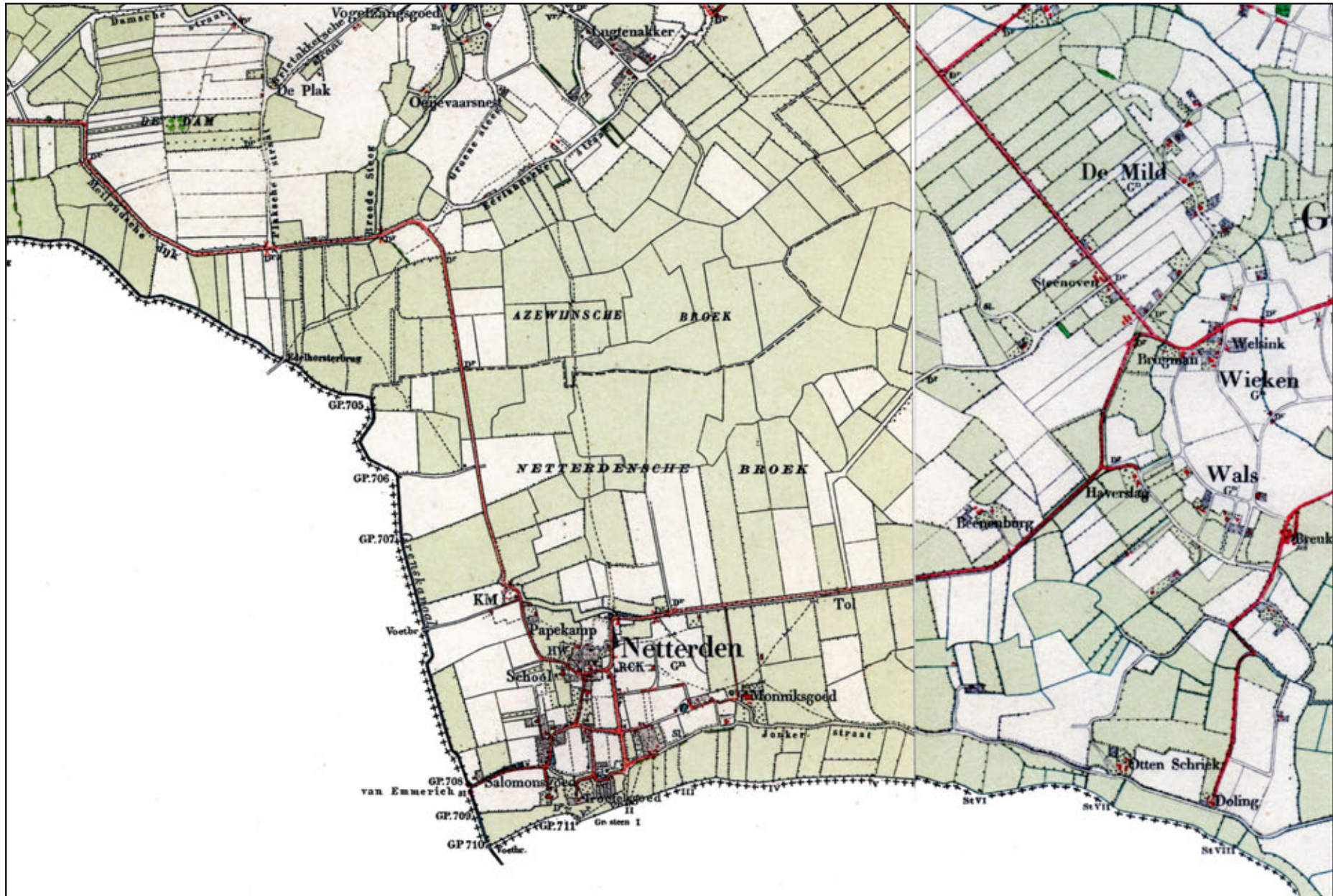


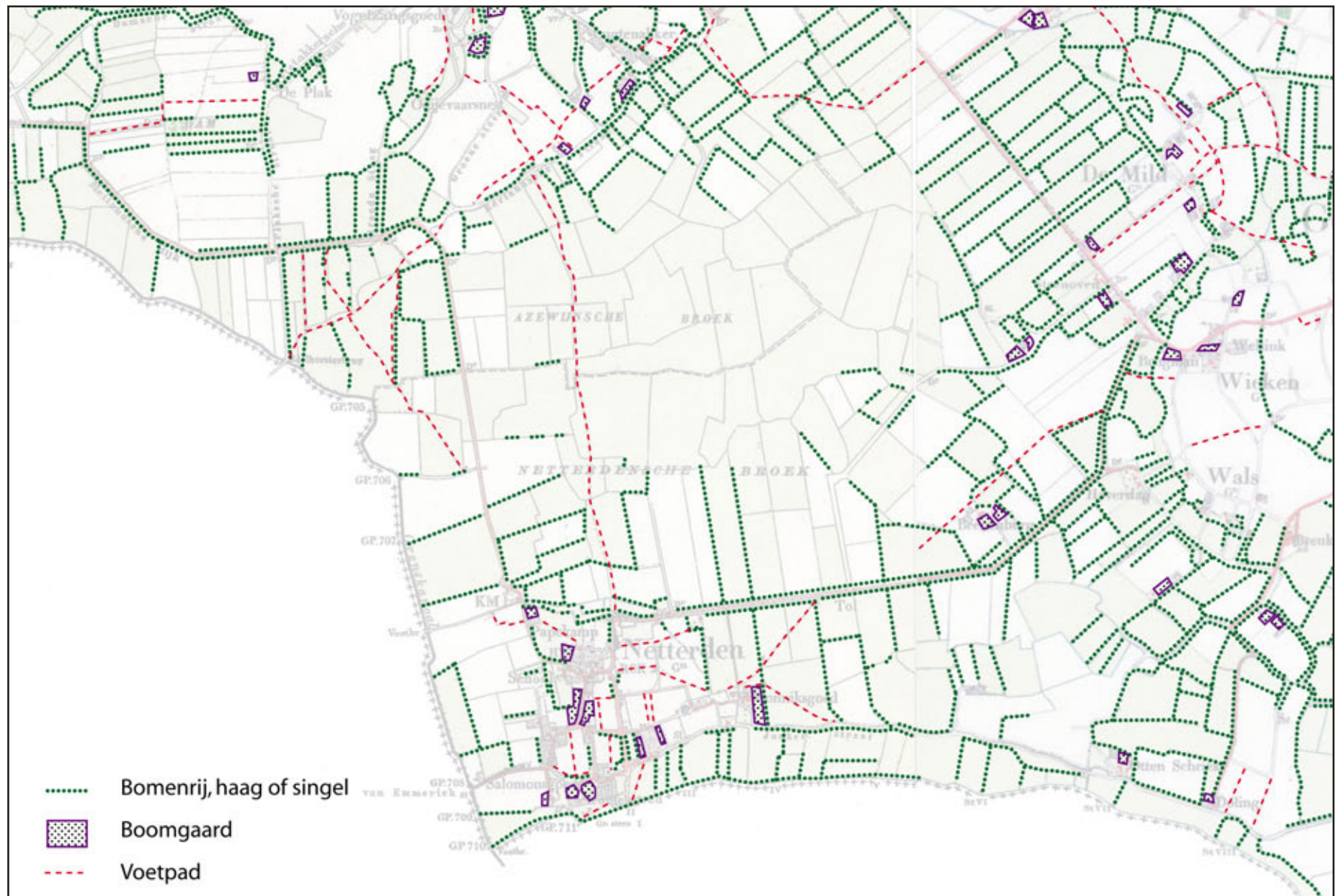
Pas herstelde vlechtheg (Maasheggengebied)

zijn weergegeven als puntjes op wat grotere afstand van elkaar. Niet overall is goed te zien is of het gaat om een haag of een bomenrij. Op de kaart op pagina 13 is daarom geen onderscheid gemaakt tussen beide landschapselementen. Over het algemeen zien we bomenrijen langs wegen en hagen als perceelsscheiding. Maar ook langs percelen staan hier en daar bomenrijen. Dit kunnen overigens ook niet onderhouden en uitgegroeide hagen zijn.

Hoe hebben de hagen er uitgezien? De meidoornhagen die net over de grens in Duitsland nog vrij veel voorkomen, zijn struweelhagen: eerder houtsingels dan hagen. Er zijn in de omgeving echter haagrestanten gevonden, die duiden op de aanleg als vlechtheg. Hagen dienden vooral als veekering. Vlechtheggen waren relatief snel veedicht (zeker voor het toen gebruikelijke vee dat kleiner en lichter was dan tegenwoordig). Om ze voldoende veedicht te houden werden ze regelmatig geknipt. De hagen hebben daardoor waarschijnlijk meer geleken op knip- en scheerhagen dan op de nu nog aanwezige struweelhagen.

Behalve bomenrijen en meidoornhagen, hebben er - met name in de natere delen - ook elzensingels en knotbomenrijen gestaan. Het belangrijkste doel van deze landschapselementen was het leveren van hout.





Landschapselementen rond 1900

In het Azewijnsche en Netterdenschche Broek ontbreken de hagen en bomerijen grotendeels. Dit is een echt open gebied geweest. Mogelijk waren de graslanden te nat om als weide te dienen, zodat veekerende hagen niet noodzakelijk waren. De graslanden hebben dan met name als hooiland dienst gedaan.

In de jaren na de Tweede Wereldoorlog is in het Azewijnsche en Netterdenschche Broek meer opgaande beplanting verschenen. Het onderscheid met het omringende gebied is toen minder groot geworden.

Verder is te zien dat er rond 1900 een uitgebreid netwerk aan voetpaden lag, die vaak dwars door de velden liepen. Behalve voetpaden lagen er diverse onverharde wegen. Deze zijn niet apart op de kaart op pagina 13 aangegeven.

Tot slot zijn er op de kaarten veel kleine (hoogstam)boomgaarden te zien, die meest direct rond de boerderijen lagen. Mogelijk zijn het er nog meer geweest dan op de kaart op pagina 13 staan. Niet overal is op de oude kaart goed te zien of het om een boomgaard gaat.

Natuur rond 1900

De natuur was rond 1900 veel rijker dan tegenwoordig. De talrijke hagen boden een plek aan diverse vogels, als geelgors, grauwe gors en grauwe



Geelgors. Foto Martin Bonte



Tureluur. Foto Martin Bonte

kluwier, vogels die ook landelijk enorm in aantal achteruit zijn gegaan. Ook zoogdieren als diverse muizensoorten en marterachtigen profiteerden van de hagen.

De hoogstamboomgaarden zijn waarschijnlijk eveneens rijk geweest aan vogels, als bijvoorbeeld groene specht, gekraagde roodstaart en steenuil.

In die tijd had men nog veel minder mogelijkheden om het land te ontwateren. De graslanden waren daardoor met name in natte gebieden als de beide Broeken veel schraler dan nu het geval is. De omstandigheden in de open hooilanden van de Broeken waren daardoor ideaal voor weidevogels, als grutto, tureluur en watersnip.

Veranderingen in het landschap

Sinds 1900 is het landschap in dit gebied ingrijpend veranderd. De meest ingrijpende wijzigingen zijn de ruilverkaveling in de tweede helft van de twintigste eeuw en het waterbeheer, met zijn fors lagere waterstanden.

Bij de ruilverkaveling zijn de percelen nog niet eens zo veel groter geworden. Vooral de perceelsvorm is veel rechter gemaakt, waarbij de aanwezige hagen en singels veelal zijn gerooid. Daarnaast zijn hagen en singels verdwenen doordat hun functie verdween als gevolg van de uitvinding van het prikkeldraad. Hagen en singels werden daardoor niet meer beheerd of zelfs gerooid. De bijbehorende fauna verdween daarmee. Ook de voetpaden verdwenen nagenoeg allemaal met de ruilverkaveling. Met het verdwijnen van de hagen en singels verdween ook het onderscheid in zeer natte, open gebieden en drogere, meer besloten gebieden.

Ook de boomgaarden verdwenen grotendeels. Zo hier en daar zijn nog resten te vinden, maar die worden doorgaans niet onderhouden.

Er kwamen ook elementen bij. Er zijn diverse nieuwe wegen aangelegd, die voorzien zijn van bomerijen. In het Netterdensche Broek zijn elzensingels te vinden, die pas in de tweede helft van de twintigste eeuw zijn aangeplant. Mogelijk zijn deze elzensingels niet aangeplant, maar hebben ze zich spontaan gevestigd in de natte slootkant en is de eigenaar nood-

gedwongen op hakhoutbeheer overgegaan.

Als gevolg van het moderne waterbeheer verdween het onderscheid in landgebruik, tussen de natte broeken en de hogere, drogere percelen. Inmiddels kunnen overal weilanden, hooilanden en akkers gevonden worden. Met de drooglegging zijn ook de omstandigheden voor weidevogels verslechterd. Kritische weidevogels als watersnip zijn verdwenen, minder kritische weidevogels als de grutto hebben het moeilijk en gaan in aantal achteruit.

Ook hier heeft de oprukkende stad haar invloed op het landschap. Vanuit het gebied tussen Netterden en Azewijn is de bedrijfsbebouwing van 's-Heerenberg in het oosten duidelijk zichtbaar. Ook de windturbines in Duitsland zijn opvallende nieuwe elementen in het landschap.

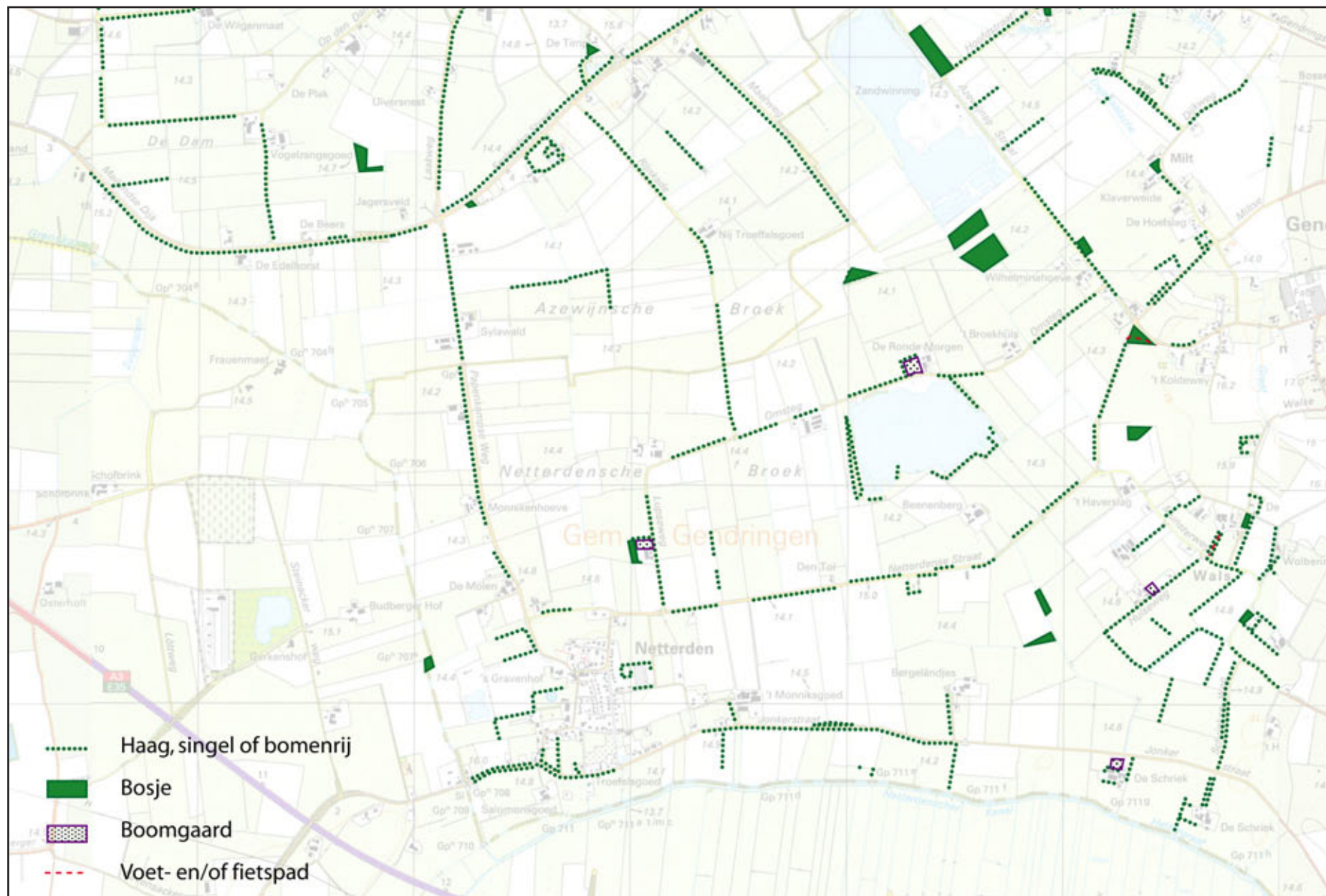
Nog steeds is het landschap rond Netterden en Azewijn een aantrekkelijk landschap. Het landelijke agrarische karakter en de afwisseling tussen open grootschalige gedeelten en kleinschaliger gedeelten rond de dorpen, de landschapselementen die nog aanwezig zijn, het maakt het landschap prettig om in te vertoeven. Wanneer je echter in oenschouw neemt hoe het er hier in het verleden uit heeft gezien, blijkt dat er veel verloren is gegaan.

Oprukkende bedrijfsbebouwing 's-Heerenberg





Topografische kaart 2002



Landschapselementen 2002

Nieuw ingeplante haag (Maasheggen)



4. Modellen voor de Toekomst

Inleiding

Het gebied tussen 's-Heerenberg en Gendringen is optimaal ingericht voor de landbouw. De agrarische functie prevaleert en het gebied is dan ook aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied. Andere ontwikkelingen in het gebied mogen de landbouw dan ook niet in de weg staan. Toch is het landschap nog steeds aantrekkelijk. Met een aantal ingrepen kan wellicht een gedeelte van de oude rijkdom terug worden gebracht, zonder de agrarische functie in de weg te zitten.

In dit hoofdstuk worden een aantal modellen geschetst, waarmee de landschappelijke en of natuurwaarden in het gebied versterkt kunnen worden. Eén model richt zich vooral op het landschap (maar heeft ook een positieve invloed op de natuurwaarden). Een tweede model voegt aan het eerste model een aantal maatregelen toe die specifiek zijn gericht op het vergroten van de natuurwaarden van het gebied. Het laatste model tenslotte is gericht op het bieden van een ecologische verbindingroute tussen de Montferlandse stuwwal en de zandplassen in het projectgebied.

De kaarten bij de modellen geven aan hoe het er uit zou kunnen komen te zien. De locaties waar de landschapselementen zijn ingetekend zijn echter indicatief en liggen dus niet vast.

Model 1. 'Historisch landschap'

Het model 'Historisch landschap' is geïnspireerd op de situatie rond 1900. Volledig terugbrengen van deze situatie is natuurlijk onmogelijk. Dat zou de landbouw te zeer beperken. Toch is het mogelijk iets van de oude luster te herstellen, zonder de landbouw in de weg te zitten. Met name de oude structuur van landschapselementen zoals hagen, knotbomenrijen, kleine boomgaarden en dergelijke, is in een grofmaziger vorm terug te brengen. Daarbij worden perceelsscheidende landschapselementen als hagen en singels in een veel lagere dichtheid toegepast, dan oorspronkelijk. Niet elk perceel wordt omgeven door deze elementen, maar ze omringen een aantal percelen bij elkaar, bijvoorbeeld een huiskavel van een agrarisch bedrijf. Wel is in de dichtheid aan hagen geprobeerd iets van het verschil in openheid tussen het broek en de omliggende gebieden terug te brengen (zie kaart op pagina 21).

Hagen

Er zijn diverse soorten hagen, variërend van relatief smalle en lage knip- en scheerhagen (waaronder ook de vlecht- en leghagen vallen) tot breed en hoog uitgroeiende struweelhagen. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven, zijn de hier aanwezige hagen waarschijnlijk vlecht- of leghagen geweest, die regelmatig geknipt werden. Met name in Duitsland zijn nog veel hagen blijven staan, in de vorm van struweelhaag. Deze struweelhagen worden waarschijnlijk wel periodiek afgezet, anders wordt de onderkant van de haag snel 'hol' (zie afbeelding op pagina 20). De onderhoudsinspanning is echter lager dan bij geschoren hagen en zeker lager dan bij vlecht- en leghagen

Struweelhaag ten zuiden van het projectgebied in Duitsland



Vlechthaag, ingevlochten met wilgentenen (Maasheggen)

Beide soorten hagen (en de overgangsvormen) hebben zo hun voor- en nadelen.

Struweelhagen hebben de hoogste natuurwaarde, vooral als langs de haag een strook zoombeplanting (ruige beplanting) voorkomt. Ze hebben relatief weinig onderhoud nodig. Eenmaal in de 6 tot 10 jaar afzetten is voldoende.

De struweelhaag heeft echter een vrij groot ruimtebeslag, doordat de haag breed uitgroeit. Door de hoogte (tot 5 m) beperkt de struweelhaag het zicht over het landschap. Het landschap wordt beslotener door het toepassen van dit type haag. De schaduwwerking is hierdoor ook groter.

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt verdient de vlecht- of leghaag de voorkeur. Dit type haag (en dan waarschijnlijk de vlechthaag) is hier waarschijnlijk oorspronkelijk toegepast. De haag heeft een relatief klein ruimtebeslag. Met een hoogte van ongeveer 1,20 meter, beperkt de haag



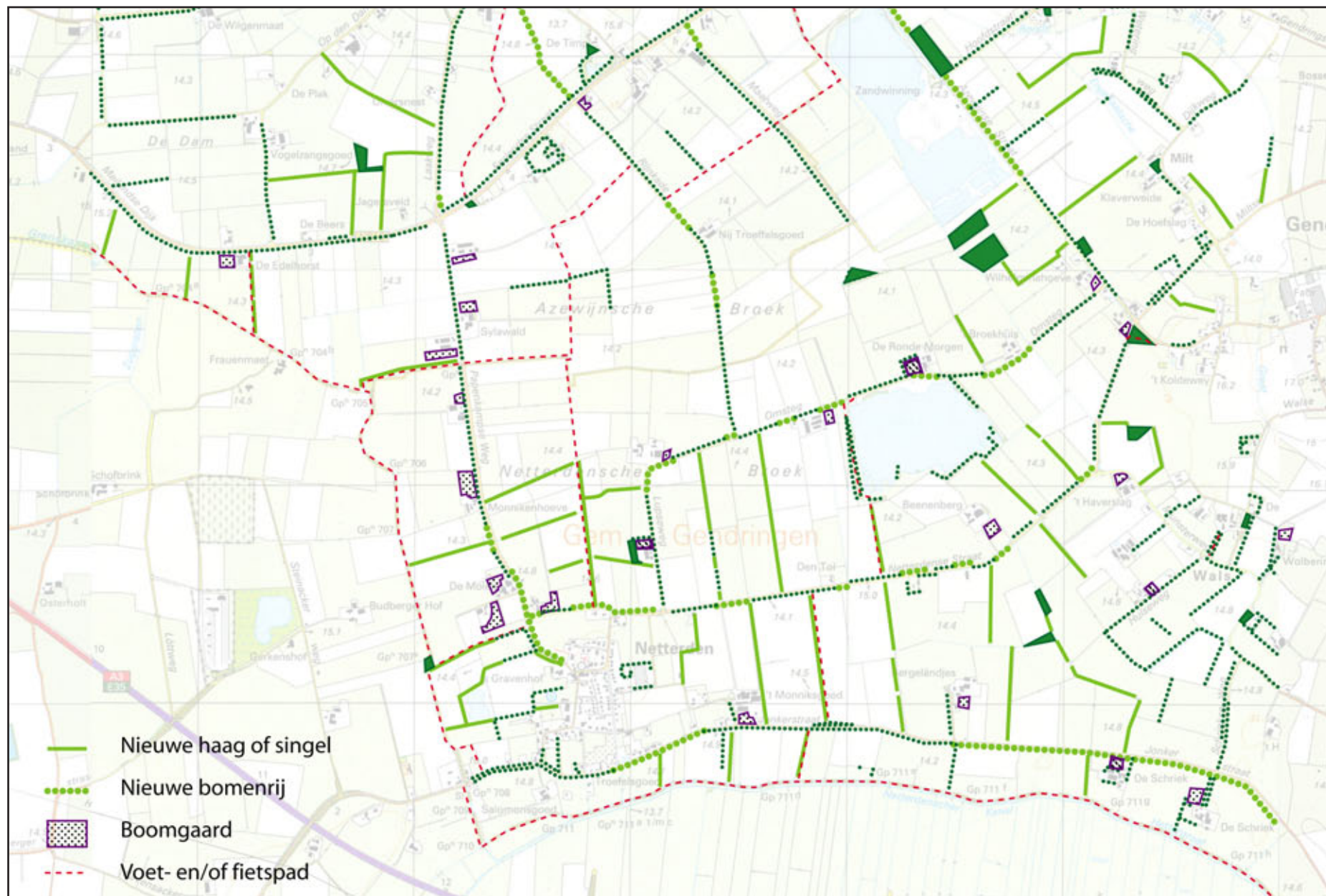
Oude vlechthaag, hol geworden door gebrek aan onderhoud (Maasheggen)

het zicht over het landschap weinig. De haag geeft het landschap een prettiger, meer 'aangekleed', uiterlijk.

De natuurwaarde van de haag is geringer dan van een struweelhaag. De aanleg en het onderhoud zijn veel intensiever. Het invlechten of leggen is veel werk en de haag wordt doorgaans jaarlijks geknipt. Eens in de 20 à 30 jaar moet de haag worden afgezet of opnieuw gelegd.

Om de natuurwaarde te verhogen en de onderhoudsinspanning te verminderen, is het mogelijk om bij vlecht- en leghagen de knipfrequentie te verlagen, bijvoorbeeld tot eens per twee jaar of zelfs eens per drie tot zelfs zes jaar.

Een alternatief voor de vlechthaag is de kniphaag, die minder kost in aanleg en onderhoud, maar vergelijkbaar is qua beeld en natuurwaarden. Vlechthagen werden toegepast omdat ze sneller en beter veedicht zijn. Tegenwoordig speelt dat echter geen rol meer.



Model 1 'Historisch landschap'



Elzensingel, Azewijnsche Broek (het linkergedeelte is net afgezet).

Resten van een elzensingel ten noorden van Netterdensestraat



Elzensingel

De elzensingel is een rij of strook met elzen, die vooral in de nattere delen werd toegepast. Elzensingels werden waarschijnlijk vooral toegepast vanwege het hout, dat werd gebruikt voor klompen of als geriefhout (bijvoorbeeld voor heipalen, als bonenstaak of brandhout). De kaart van rond 1900 doet vermoeden dat elzensingels in het Netterdense en Azewijnse Broek relatief weinig zijn toegepast. Waarschijnlijk hebben ze ten noorden van de Netterdensestraat gestaan (daar zijn nog enkele resten van te zien).

Verder zijn elzensingels waarschijnlijk op grote schaal toegepast aan weerszijden van de Azewijnsestraat (waar nu een zandwinlocatie ligt) en in de Kleine en Grootte Reeven direct ten noordoosten van Azewijn. De elzensingel nabij de boerderij Sylawald, in het Azewijnse Broek stamt van tussen 1966 en 1977 en is mogelijk aangelegd in het kader van de ruilverkaveling.

Elzensingels hebben relatief weinig onderhoud nodig, dat bestaat uit het om de vijf à vijftien jaar afzetten van de elzen (hakhoutbeheer). Met name elzenhakhout kan in de nabije toekomst wel eens een aantrekkelijke energiebron worden. Het wordt hier en daar al toegepast). De opbrengst zou de beheerskosten mogelijk ruim kunnen dekken.

Knotwilgenrij

Net als elzensingels werden knotwilgen aangeplant vanwege het geriefhout. Wilgenhout kende tal van toepassingen, zoals klompen, manden, veevoer, brandhout, stelen voor gereedschap, vlechtmateriaal voor vlechthagen, enzovoorts. Hoewel wilgen goed tegen natte voeten kunnen, zijn ze vrij tolerant ten opzichte van hun standplaats. Ze hebben echter de voorkeur voor een kleiige grond. Ze werden doorgaans dicht bij de plaatsen waar de gebruikers woonden aangeplant, bij de dorpen en boerderijen.

Knotwilgen zijn eenvoudig aan te planten. Ze moeten regelmatig worden geknot, omdat de stam en knot kunnen inscheuren als de takken te zwaar worden. Doorgaans wordt een frequentie tussen de 5 en 8 jaar aangehouden. Wordt het snoeihout gebruikt voor de mandenvlechterij, dan moet soms elke 2 tot 3 jaar geknot worden.



Knotwilgenrij aan de Jonkerstraat

Oude hoogstamboomgaard net over de grens in Duitsland



Nieuw aangeplante boomgaard aan de Lupseweg

Boomgaard

De boomgaarden in het gebied waren klein en lagen nabij de boerderijen. Ze waren voornamelijk voor eigen gebruik. Ze vormen waardevolle beplantingen en kunnen hoge natuurwaarden vertegenwoordigen, als ze ouder worden. Nieuwe of herstelde boomgaarden zouden kunnen bestaan uit vijf tot twintig hoogstamfruitbomen, met bijvoorbeeld verschillende appel- en perenrassen, mogelijk aangevuld met kersen of pruimen en walnoot. Zo hier en daar zijn ook nu al nieuwe boomgaarden nabij boerderijen of woonhuizen aangeplant.

Hoogstamboomgaarden hebben regelmatig onderhoud nodig. Voor het goed onderhouden van appel- en perenbomen is kennis van zaken nodig. Op meerdere manieren worden eigenaren mogelijkheden aangeboden om kennis op te doen over het beheer (in de vorm van snoeicursussen).

Bomenrij

Bomenrijen werden en worden in dit gebied voornamelijk toegepast langs wegen en lanen. Rond 1900 was het aantal bomenrijen (en wegen) veel kleiner dan nu. Een bomenrij kan de weg echter mooi accentueren. Er is voldoende ruimte naast de weg nodig. Bomenrijen als perceelafschieding zijn in dit gebied minder gewenst.



Bomenrij langs de Netterdensesstraat



Voetpad met afrastering van schapengaas (omgeving Culemborg)

Voet- en fietspad

Met voet- en fietspaden wordt het landschap beter beleefbaar, zowel voor bewoners als voor recreanten van elders. De situatie dat paden dwars over de percelen liepen is verleden tijd, en zal dat ook wel blijven. Veel agrariërs vinden deze situatie tegenwoordig niet meer wenselijk. Er zijn overigens gebieden waar nog steeds wandelpaden door de weilanden lopen. In de praktijk blijkt dit doorgaans weinig problemen op te leveren.

De aanleg van nieuwe paden heeft echter de meeste kans van slagen langs de percelen, met een goede scheiding tussen honden en vee. Geschikte locaties zijn bijvoorbeeld langs een watergang, met een haag of afrastering aan de andere kant.

Model 2 'Landschap en natuur'

Met het model 'Historisch landschap' worden al extra natuurwaarden gerealiseerd. Met name de hagen en boomgaarden bieden nest- en schuilgelegenheid aan diverse dieren. Door een aantal extra elementen toe te voegen die de voedselsituatie in het moderne agrarische landschap verbeteren, krijgt de natuurwaarde van het gebied een flinke extra impuls. Het gaat om nieuwe elementen, die dus in het historische landschap niet als zodanig voorkwamen (feitelijk zijn ook de moderne, grootschalige en efficiënt gebruikte landbouwpercelen nieuwe elementen in het landschap).

In dit model worden drie landschapselementen toegevoegd, de natuurvriendelijke oever, de geïsoleerde sloot en de faunarand. Op de kaart op pagina 27 is te zien hoe dit er uit zou kunnen zien. Ook bij dit model geldt weer dat de kaart indicatief is. Bij de bespreking van de verschillende landschapselementen wordt aangegeven hoe en waar ze toepasbaar zijn.

Natuurvriendelijke oever

Moderne perceelssloten en watergangen hebben steile oevers en liggen door de diepe ontwatering vaak laag in het landschap. De oeverzone is daardoor erg smal, terwijl juist daar de meeste organismen voorkomen. Met een natuurvriendelijke oever krijgen planten en dieren, die vroeger in en langs randen van drassige percelen voorkwamen, weer een plek.

Aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de bredere, doorgaande watergangen die worden beheerd door het waterschap, ligt het meest voor de hand. Hier is over het algemeen de meeste ruimte. Door het doorgaande karakter kunnen de natuurvriendelijke oevers ook dienen als ecologische verbindingzone.

Er zijn diverse vormen van natuurvriendelijke oevers. Wat voor soort oever het meest geschikt is, is per situatie verschillend. Er is dan ook geen blauwdruk voor te geven.

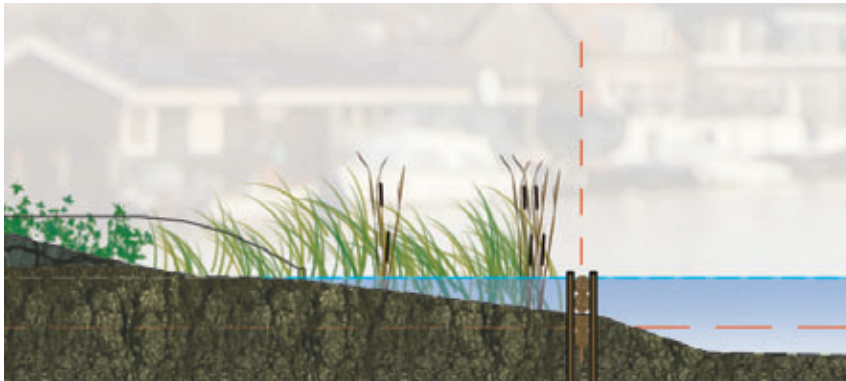
Geïsoleerde sloot

Geïsoleerde sloten zijn sloten die niet zijn aangesloten op de rest van het watersysteem. Daarmee kunnen deze dezelfde functie vervullen als poelen in het zandlandschap. Als ze visvrij gehouden worden kunnen ze als voortplantingswater dienen voor diverse amfibieën en libellen.

Geïsoleerde sloten kunnen vrij eenvoudig aangelegd worden door het afdammen van een bestaande doodlopende sloot. De gebruikte sloot mag natuurlijk geen essentiële functie vervullen in de wateraan- en afvoer. Geïsoleerde sloten liggen bij voorkeur niet langs zwaar bemeste gronden. De sloten zijn bij voorkeur een tot twee meter breed, een halve meter tot een meter diep en 25 tot 50 meter lang. Na het afdammen moeten ze visvrij gemaakt worden.

Geïsoleerde sloot met plasberm (omgeving Rouveen)





Faunarand

Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van vogelsoorten van het agrarisch landschap is de slechte voedselsituatie. Door de efficiënte landbouwmethoden zijn er weinig insecten en akkeronkruiden met zaden en blijven er weinig oogstresten op de velden achter. Met het planten van hagen en hoogstamboomgaarden verbeteren met name schuil- en nestmogelijkheden. De voedselsituatie verbetert ook, maar hier is nog een flinke slag te maken. Dit kan door een relatief smalle strook van de akker of weide (één tot enkele meters breed) op een andere wijze te beheren. Zo ontstaan randen met een aanbod van zaden en insecten waar diverse dieren van het agrarisch hun voedsel kunnen zoeken.

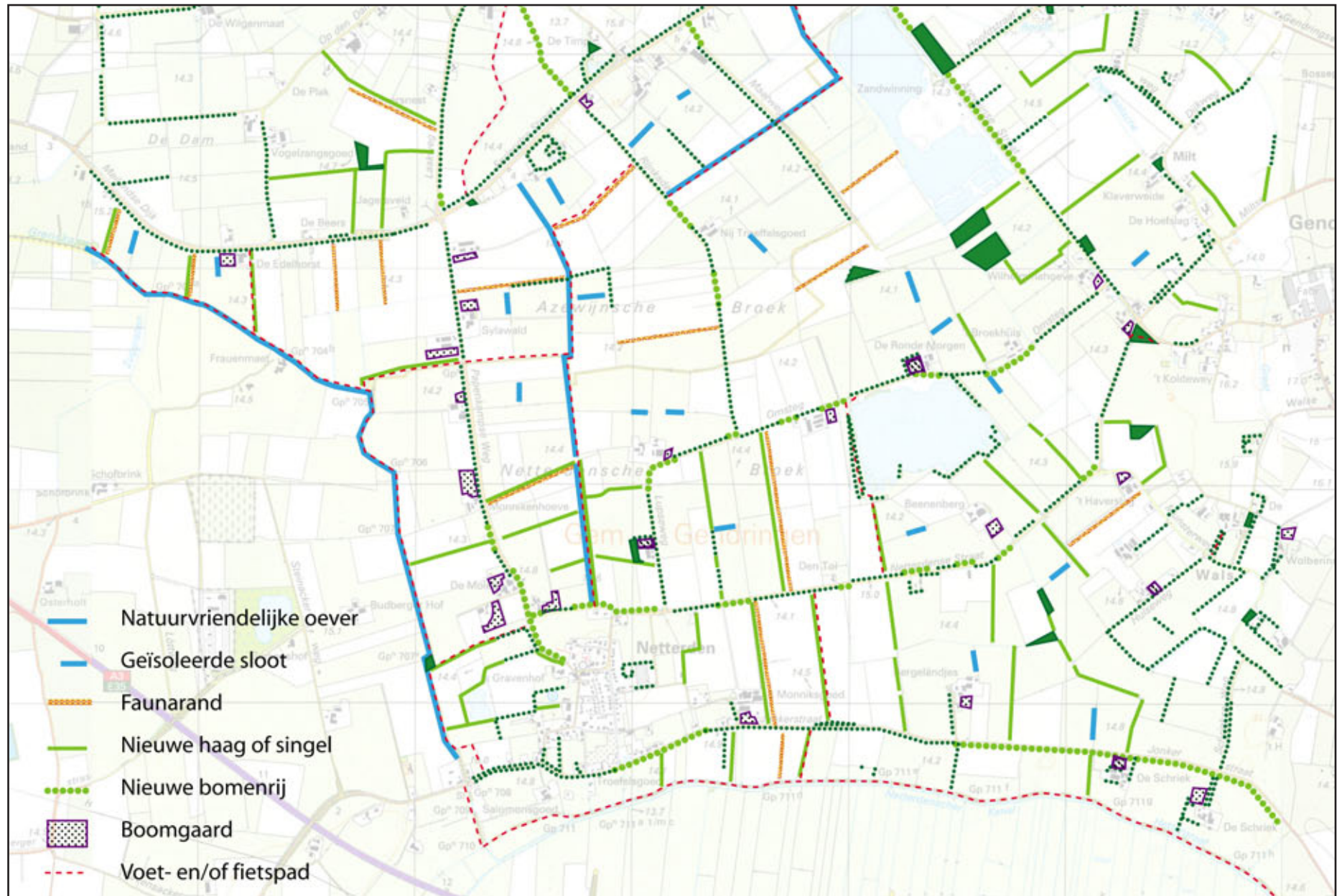
Er zijn tal van manieren waarop dit kan. De bekendste zijn de met bloemenmengsels ingezaaide randen, die ook voor recreanten aantrekkelijk zijn. Ook vlinders profiteren van het nectaraanbod. Er zijn echter ook tal van andere vormen, waarvan er hier een aantal de revue passeren.

Onbespoten akkerrand

Dit is de meest simpele vorm van de natuurvriendelijke akkerrand. Langs de rand van de akker wordt een strook van 6 meter breed niet bespoten met bestrijdingsmiddelen. Door de opslag van onkruiden ontstaat er meer nestgelegenheid, dekking en een verbeterde voedselsituatie voor akkervogels. Hoewel de maatregel op zich eenvoudig is, vergt deze wel een uitgekiend beheer om overlast van de akkeronkruiden te voorkomen. Probleemonkruiden als akkerdistel, ridderzuring en kleeftuig kunnen pleksgewijs worden bestreden.

Bloemrijke akkerrand

Een bloemrijke akkerrand bevat een gevarieerde kruidachtige begroeiing van inheemse grassen en kruiden die jaarlijks gemaaid wordt. Dit is de meest bekende vorm van de natuurvriendelijke akkerrand. De methode is vooral effectief om de voedselsituatie voor vlinders, bijen en hommels te verbeteren en in mindere mate voor akkervogels. Daarnaast maakt de kleurrijke aanblik het gebied aantrekkelijker voor zowel de eigenaren en streekbewoners als voor toeristen en recreanten. Het aanleggen en onderhouden van bloemrijke akkerranden is echter vrij intensief.



Model 2 'Landschap en natuur'

Akkerrand van zomergraan

Door langs akkers een strook zomergraan aan te leggen en die in de winter te laten staan, wordt de voedsel- en dekkingssituatie voor diverse akkervogels verbeterd. Het gewas kan na de winter worden ondergewerkt.

Bloemrijke rand langs een boomgaard (Zuid Limburg)



Model 3 'Ecologische verbindingroute'

Het model Ecologische verbindingroute is oorspronkelijk ontwikkeld om aanvaringen van vleermuizen en of vogels met de windturbines te voorkomen. Uit onderzoek is echter gebleken dat de kans op dergelijke aanvaringen in dit gebied gering is. Ook functioneert een dergelijke route niet goed voor de soorten waarover de zorg in eerste instantie het grootst was (namelijk de rosse vleermuis en een aantal soorten ganzen). De route zou voor een aantal andere soorten echter wel degelijk goed kunnen functioneren als ecologische verbindingzone. Het vormt dan een verbindingzone van de Montferlandse stuwwal naar de zandplassen in het gebied van het Azewijnsche en Netterdensche Broek. De route kan functioneren voor diverse soorten vleermuizen, kleine grondgebonden zoogdieren, amfibieën (zeker als deze wordt gecombineerd met het aanleggen van voortplantingswateren) en diverse vlinders en andere insecten.

Wat houdt het model in?

De 'naturomleiding' bestaat uit een 20 meter brede houtsingel, die loopt vanaf de Montferlandse stuwwal naar de zandplassen in het Azewijnsche en Netterdensche Broek. Belangrijk van de houtsingel is dat deze een zogenaamde 'zoom-mantelbegroeiing' kent, een geleidelijk aflopende rand met struweel en ruigtekruiden. De strook met struiken en de strook met ruigtekruiden zijn beide 10 meter breed. De ruigtestrook ligt zoveel mogelijk aan de zonzijde. Afhankelijk van de hoogteligging van het gebied bestaat de struweelbegroeiing meer uit vochtminnende soorten als els of juist uit meer droogtebestendige soorten als meidoorn en es.

Op de kruisingen van de route met wegen liggen faunapassages, waarlangs grondgebonden zoogdieren en amfibieën veilig de andere kant van de weg kunnen bereiken. Een dergelijke faunapassage kan bijvoorbeeld bestaan uit een ecoduiker langs een bestaande watergang of een droge faunabuis.



Ecoduiker



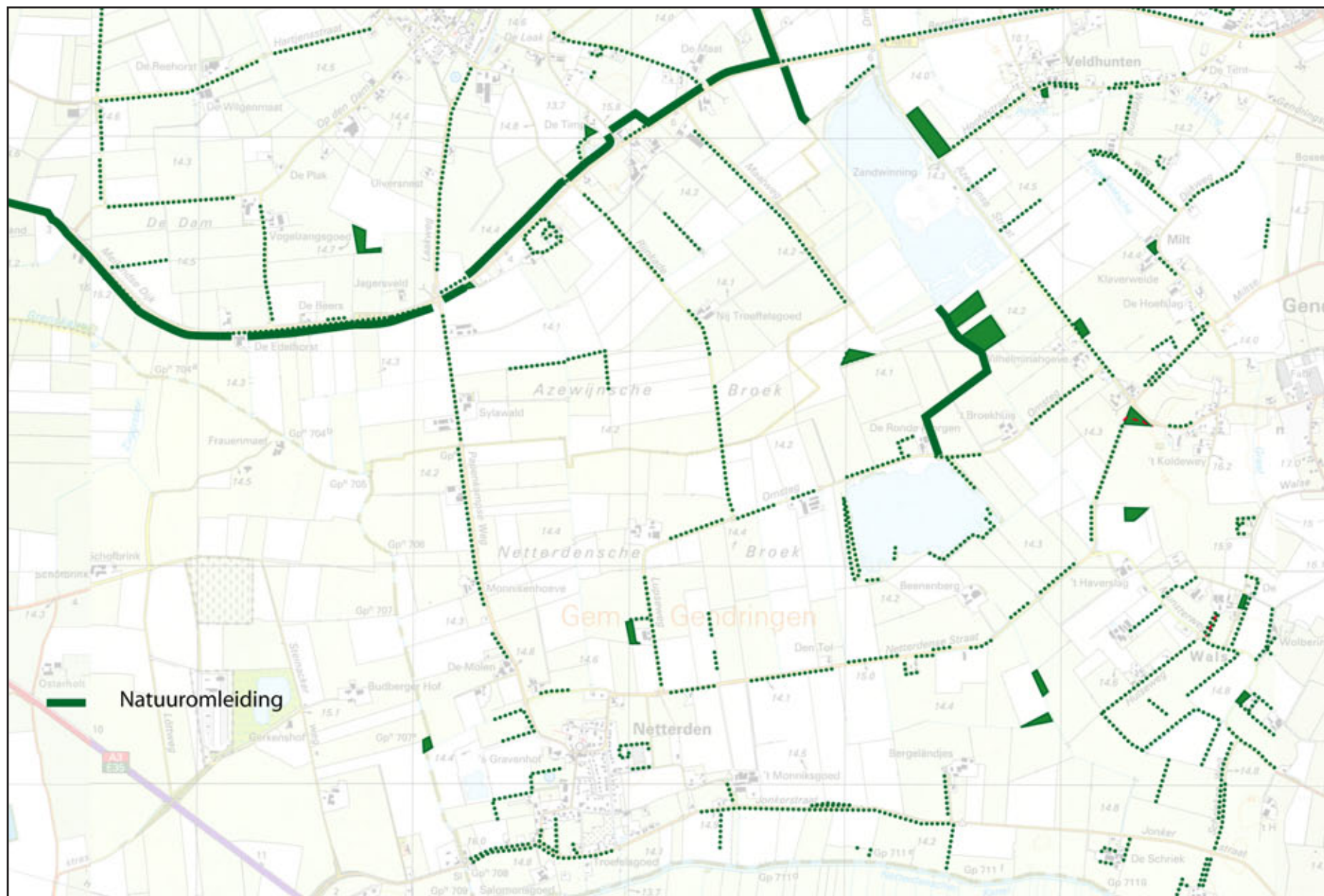
Grote faunabuis (binnenzijde)

Houtsingel met zoom-mantelbegroeiing



Net afgezette houtsingel (met overstaanders) in Netterden





Model 3 'Natuuromleiding'



5. De uitvoering

Keuze tussen de modellen

Tijdens een bijeenkomst bij de gemeente Oude IJsselstreek op 18 juni 2010 is een keuze gemaakt uit de drie modellen. Bij de bijeenkomst waren aanwezig de gemeente Oude IJsselstreek en Montferland, een vertegenwoordiging van de agrariërs die deelnemen in het windpark en vertegenwoordigers van een aantal organisaties voor natuur en landschap in het gebied.

Tijdens de bespreking is de keuze gemaakt voor het model Historisch landschap. Overweging hierbij is dat dit model behalve landschappelijke waarden ook al veel extra natuurwaarden oplevert. Men was van mening dat de landschapselementen uit het model 'Landschap en natuur' van oorsprong niet in dit landschap thuishoren en daarom het landschappelijke beeld teveel zouden veranderen. Daarnaast is het uitvoeren van het model Historisch landschap al ambitieus. De deelname aan de uitvoering van het model moet op vrijwillige basis gebeuren.

Type landschapselementen

Van de landschapselementen die in het model Historisch landschap zijn genoemd, bestond de voorkeur voor de toepassing van struweelhagen, hoogstamboomgaarden en bomenrijen. Aan de aanleg van lange wandel- of fietspaden werd minder belang gehecht. Bij de aanleg van paden denkt men eerder aan korte ommetjes rond de dorpen, dan lange doorgaande paden. Op de kaart op pagina 19 zijn de volgende lengten of oppervlakten landschapselementen ingetekend:

<i>Landschapselement</i>	<i>Totale lengte/oppervlakte</i>
Hagen en elzensingels	± 18.000 m
Bomenrijen	± 6.750 m
Voet/fietspad	± 15.500 m
Boomgaard	10 à 15 ha

Kosten aanleg en beheer

De kosten van landschapselementen vallen uiteen in kosten voor aanleg en onderhoud. De kosten voor de aanleg bestaan uit kosten voor aankoop van het plantmateriaal, de daadwerkelijke aanleg en de aankoop of waardevermindering van de grond.

De beheerkosten bestaan uit de kosten voor het onderhoud en de jaarlijkse gedeerde inkomsten van de oppervlakte landbouwgrond die uit de normale productie is gehaald.

Voor de aanlegkosten voor de genoemde elementen zijn in de tabellen hieronder een aantal bedragen genoemd. Deze bedragen geven een orde van grootte aan. De werkelijke kosten hangen van veel factoren af, zoals de situatie ter plekke (is bodemverbetering nodig?), de schaal van het project, de wijze van uitvoering, enzovoorts. Kosten door gedeerde landbouwinkomsten zijn in de tabellen niet meegenomen.

<i>Landschapselement</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Aanlegkosten in Euro</i>	
		<i>Per eenheid</i>	<i>Totaal</i>
Hagen en elzensingels	100 m	1000,00	180.000,00
Bomenrij (F. exc. maat 12-14)	100 m	680,00	45.900,00
Verhard voet/fietspad met schapenraster	100 m	4070,00	630.850,00
Onverhard laarzenpad met schapenraster	100 m	450,00	69.750,00
Boomgaard	1 are	490,00	490.000,00

Een indruk van de orde van grootte van de beheerkosten van landschapselementen is te krijgen door te kijken naar de vergoedingen op basis van de subsidieregelingen voor natuur- en landschapsbeheer (SNL). In de tabel op de volgende pagina zijn deze weergegeven.



<i>Landschapselement</i>	<i>Bijzonderheid</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Jaarlijkse vergoeding SNL in Euro</i>	<i>Globale totaalkosten in Euro</i>
Struweelhaag	snoeicyclus 5-7 jaar	100 m	235,95	40.000
	snoeicyclus 12 jaar	100 m	164,26	30.000
Kniphaag	jaarlijkse snoeicyclus	100 m	271,68	50.000
	2-3 jaarlijkse cyclus	100 m	173,88	30.000
Elzensingel	bedekking 30 - 50 %	100 m	44,31	8.000
	bedekking 50 - 75 %	100 m	69,91	12.000
	bedekking > 75 %	100 m	98,47	17.000
Bomenrij	gem. stamdiameter <20 cm	100 m	27,37	2.000
	gem. stamdiameter 20-60 cm	100 m	37,26	2.500
	gem. stamdiameter >60 cm	100 m	56,38	4.000
Hoogstamboomgaard	-	1 ha	1.618,31	16.000
Wandelpad	onverhard	100 m	84,32	13.000

Financiering

De uitvoering van het model Historisch landschap is grotendeels afhankelijk van de deelname van grondeigenaren, die grond beschikbaar stellen voor de aanleg van landschapselementen en mogelijk zelf deelnemen aan de aanleg en het beheer ervan. Voor een succesvolle aanpak moeten de kosten ervan echter vergoed worden. Voor dit project zijn niet alle financieringsbronnen uitvoerig onderzocht. Toch is er wel iets over de financiering te zeggen.

Landelijke subsidieregelingen natuur en landschap

Voor de financiering van de aanleg en het onderhoud van landschapselementen bestaat een tweetal subsidieregelingen, op basis van het subsidiestelsel Natuur en Landschap. Het gaat om de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) voor beheer en de Subsidieregeling Kwaleitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) voor aanleg van landschapselementen.

De subsidies worden alleen toegekend voor gebieden die daarvoor zijn aangegeven in de provinciale natuurbeheerplannen. Voor Gelderland geldt op dit moment het Natuurbeheerplan 2009. Het Natuurbeheerplan 2011 is in concept gereed. Op basis van deze beide plannen zijn er in het projectgebied nauwelijks mogelijkheden voor subsidiëring op basis van de beide regelingen. Alleen voor enkele bestaande landschapselementen staat een beheerssubsidie open.

Dat betekent dat beheer en onderhoud in elk geval de komende jaren niet gefinancierd kunnen worden uit de beide subsidieregelingen.

Andere financieringsbronnen

Mogelijke andere financieringsbronnen zouden kunnen bestaan uit:

- Financiering vanuit het LOG
- Financiering vanuit de gemeente
- Groenblauwe diensten (financiering door provincie en gemeente)
- Sponsoring
- Europese subsidies
- Compensatie vanuit de realisatie van het windpark

Voor de beheerkosten is naar verwachting het moeilijkst financiering te vinden. De kosten komen elk jaar terug, waardoor de financiering voor een lange tijd gegarandeerd moet zijn.



6. Geraadpleegde literatuur

- Boot & Co., Catalogus 2009-2011.
- Gemeente Montferland, 2009. Bestemmingsplan Landbouwontwikkelingsgebied Azewijnsebroek.
- Gemeente Oude IJsselstreek, 2009. Bestemmingsplan Landbouwontwikkelingsgebied Azewijnsebroek.
- Hendriks, G.J.J., J.L.M. te Riele & A.B.E.M. Schwartz, 2008. GWWkosten Groenvoorzieningen. Reed Business bv, Doetinchem.
- Heunks, C., R. van Eekelen, R.G. Verbeek, F.L.A. Brekelmans, J.W. de Jong, 2009. Uitwerkingsplan leefgebied agrarisch landschap in Noord-Brabant. Bureau Waardenburg, rapportnr. 08-242. Culemborg.
- Provincie Gelderland, 2010. Concept Natuurbeheerplan 2011.
- Roeleveld, L. & J. Gielen, 2006. Vlechthekken van de Achterhoek. Heden, verleden en toekomst van een vergeten landschapselement. Firma Heggen, Randwijk.
- Schokland, Firma Heggen, Bureau Niche en NovioConsult Van Spaendonk, 2008. Van nieuwe noabers en brood op de plank. LandshapsOntwikkelingsPlan PLUS voor de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek





Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail wbb@buwa.nl, www.buwa.nl

Productie 4

U bent hier: [Vergaderingen](#) > [Raadsbijeenkomst](#) > [2013](#) > [29-november](#) > [16:00](#) > [Visie netterden Zand en Grind](#)

16:00 Raadsbijeenkomst
29 november 2013

Zaal Landfort (gemeentehuis Gendringen), samen met raad Montferland

- Print deze agenda
- Print notities bij deze vergadering
- Download alle documenten
- Legenda

Vergaderstukken:

[RAADS&ROTONDEROOSTER 9e CYCLUS 2013](#) (pdf, 62.5 kb)

Agenda

8 16:00 - 18:00 uur **Visie netterden Zand en Grind**
Informatieve beraadslaging

Vergaderstukken bij agendapunt:

- 8 - Begeleidingsblad Netterden zand en grind - 13ini02303 (pdf, 79.84 kb)
- 8 - Notitie uitbreiding zandwinning Netterden - 13ini02304 (pdf, 736.61 kb)

Meer informatie:

Status: Informatieve beraadslaging



Zoeken...

U bent hier: [Vergaderingen](#) > [Raadsvergadering](#) > [2014](#) > [30-januari](#) > [18:30](#) > [Intentieverklaring Netterden Zand en Grind](#)

18:30 Raadsvergadering
30 januari 2014

- Print deze agenda
- Print notities bij deze vergadering
- Download alle documenten
- Legenda

Vergaderstukken:

Besluitvorming

3 **Beleidsplan wegen 2014 - 2018 - raadsbehandeling uitgesteld tot 27-2-2014**

Besluitvorming

10 **Toetsing van de voorgenomen gunning zwembaden en sporthallen**

-

11 **Stand van zaken Fidessa**

-

7 **Intentieverklaring Netterden Zand en Grind**

Besluitvorming

Vergaderstukken bij agendapunt:

- 7 - Begeleidingsblad - intentieverklaring uitbreiding zandwinning Netterden (pdf, 79.03 kb)
- 7 - Raadsbesluit - intentieverklaring uitbreiding zandwinning Netterden (pdf, 82.98 kb)
- 7 - Raadsvoorstel - intentieverklaring uitbreiding zandwinning Netterden (pdf, 79.64 kb)
- 7 - uitbreiding zandwinning Netterden - notitie (13ini02626) (pdf, 730.09 kb)

Meer informatie:

Status: Besluitvorming

BEGELEIDINGSBLAD RAADSTUKKEN, volgnummer: 7
13ini02303

1 Onderwerp:	Intentie tussen de gemeenten Oude IJsselstreek en Montferland en Netterden Zand en Grind mbt de beoogde uitbreiding van de huidige zandwinning	
2 Voor welke raads­cyclus:	30 januari / 1 ^e cyclus 2014	
3 Welke agendering wordt voorgesteld:	<input type="checkbox"/>	Alleen op Raadsrotonde
	<input checked="" type="checkbox"/>	Via raadsbijeenkomst met gemeente Montferland op 29-11-2013
	<input type="checkbox"/>	Rechtstreeks in raadsvergadering
	<input type="checkbox"/>	Raadsbijeenkomst op locatie
4 Welke behandeling wordt gevraagd:	<input type="checkbox"/>	Open gesprek
	<input type="checkbox"/>	Informatieve beraadslaging
	<input type="checkbox"/>	Oriënterende beraadslaging
	<input checked="" type="checkbox"/>	Politieke beraadslaging ter voorbereiding op besluitvorming
	<input checked="" type="checkbox"/>	Besluitvorming
5 Bij behandeling op raadsrotonde of op locatie, verwacht u behoefte aan:	<input type="checkbox"/>	Inspraak van inwoners (reactie op het onderwerp)
	<input type="checkbox"/>	Samenspraak met inwoners (interactie over het onderwerp)
6 Bij behandeling op raadsrotonde of op locatie, is er behoefte aan:	<input type="checkbox"/>	Inleiding door portefeuillehouder OIJ
	<input type="checkbox"/>	Inleiding door ambtenaar OIJ, naam:
	<input type="checkbox"/>	Inleiding door externe adviseur, naam:
	<input type="checkbox"/>	Inleiding door externe partner, naam:
	<input type="checkbox"/>	Toelichting en reactie aan tafel door externe adviseurs/partners, namen:
7 Bij behandeling op raadsrotonde of op locatie, hoeveel behandel­tijd is naar schatting nodig:	<input type="checkbox"/>	Korte toetsing (kwartier)
	<input type="checkbox"/>	Half uur
	<input type="checkbox"/>	Drie kwartier
	<input type="checkbox"/>	Vijf kwartier
	<input type="checkbox"/>	Avondvullend (maximaal twee en een half uur)

8 Samenvatting van de hoofdpunten voor beraadslaging resp. besluitvorming:	In de toekomst (2018) planologisch medewerking verlenen aan de voorgestane uitbreiding van de zandwinning te Gendringen/Azewijn indien, onder andere uit de noodzakelijke onderzoeken, blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening
9 Algemeen te ontsluiten stukken via website en RaadsApp:	Raadsvoorstel Raadsbesluit Notitie Netterden Zand en Grind, 3 pagina's
10 Achterliggende stukken, te ontsluiten via interne deel RaadsApp:	
11 Geheime stukken, ingevolge Wob alleen ter inzage op de raadsgriffie:	
12 Welke burgers, bedrijven, organisaties krijgen bericht van raadsbehandeling door de behandelend ambtenaar en met welk doel?	
13 Portefeuillehouder:	J.W. Haverdil
14 Behandelend ambtenaar, beschikbaar voor informatie vooraf:	R. van Eck, tel.: 0315 – 292 427 E-mail: r.vaneck@oude-ijsselstreek.nl
15 Bij behandeling op raadsrotonde of locatie, door wie wordt de portefeuillehouder ambtelijk ondersteund?	
16 Opmerkingen raadspresidium:	
17 Opmerkingen raadsgriffie:	Op 3 december 2013 is dit onderwerp besproken tijdens een gezamenlijke bijeenkomst met de raad van de gemeente Montferland in aanwezigheid van Netterden Zand en grind.

Raadsvergadering d.d. 30 januari 2014, nr. 7

De raad van de gemeente Oude IJsselstreek,

voorgenomen het verzoek van Netterden Zand en Grind B.V. om een uitspraak over de planologische aanvaardbaarheid van uitbreiding van de zandwinning aan de Azewijnsestraat in Gendringen;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 17 december 2013;

overwegende dat de voorgestane uitbreiding in principe planologisch aanvaardbaar wordt geacht;

dat uit de nader in te stellen onderzoeken dient te blijken of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening;

dat een principe-uitspraak over planologische aanvaardbaarheid de uitoefening van alle publiekrechtelijke bevoegdheden door de gemeente volledig onverlet laat;

BESLUIT:

Uit te spreken dat, zij toekomstige raden in overweging geven indien er ook op dat moment sprake is van goede ruimtelijke ordening planologisch medewerking te verlenen aan de voorgestane uitbreiding van de zandwinning Gendringen/Azewijn.

Aldus besloten door de raad van de gemeente Oude IJsselstreek in zijn openbare vergadering van 30 januari 2014.

De griffier,

de voorzitter,

J. van Urk

J.P.M. Alberse

Raadsvoorstel

13int00901

Datum raadsvergadering : 30 januari 2014

Bundelnummer : 7

Onderwerp : uitbreiding zandwinning Netterden

Voorgestelde beslissing:

Het huidige ruimtelijke beleid verzet zich niet tegen de voorgestane uitbreiding van de huidige zandwinning in het Azewijnse Broek.
De raad geeft de toekomstige raden, als blijkt dat uit de noodzakelijke nadere onderzoeken er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, in overweging planologische medewerking te verlenen aan de voorgestane uitbreiding.

Aanleiding

Zo'n 40 jaar exploiteert Netterden Zand en Grind B.V. een zandwinlocatie in Gendringen, in het gebied Azewijnse Broek. De locatie voorziet de regionale bouwnijverheid en de toeleverende industrie van grondstoffen. De zandwinning vindt gefaseerd plaats. Voorafgaand aan elke fase vindt uitgebreid onderzoek en planvorming plaats, waarna de benodigde vergunningentrajecten worden gestart. In de noordoostelijke hoek van de locatie bevindt zich een voltooide waterplas. Ten zuidoosten van de bedrijfslocatie (kantoor en installatie) ligt de plas waaruit momenteel grondstoffen worden gewonnen. De huidige (provinciale) ontgrondingsvergunning is in 2008 verleend en zal, naar verwachting, in 2022 worden afgerond.

Op middellange termijn wenst Netterden Zand en Grind B.V. de huidige zandwinning aan de Azewijnsestraat uit te breiden tot over de gemeentegrens van de gemeente Oude IJsselstreek, nabij de Broekweg te Azewijn. Om vroegtijdig met de voorbereidingen voor de gewenste uitbreiding te kunnen starten en om enigszins verzekerd te zijn van uw standpunt te zijner tijd ten aanzien van de noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan, wordt uw raad verzocht nu al een uitspraak te doen over de planologische aanvaardbaarheid van het initiatief.

Wat wordt met beslissing bereikt

Het aan de initiatiefnemer Netterden Zand en Grond enigszins verzekeren dat aan het initiatief om de huidige zandwinning uit te breiden en ook in de toekomst te kunnen voortzetten planologische medewerking zal worden verleend.

Argumenten om in te stemmen met voorgestelde beslissing(en)

- 1.1. De op middellange termijn gewenste uitbreiding van de zandwinning is een in ruimtelijke zin, aansluitende voortzetting van de huidige zandwinning.
- 1.2. Het initiatief biedt nog voldoende mogelijkheden tot nadere invulling van de eindinrichting.

Kanttekeningen

- a. Door nu al uit te spreken dat planologische medewerking wordt verleend indien, blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening kan het idee ontstaan dat `over het graf heen wordt geregeerd` Een toekomstige Raad besluit immers pas definitief over het plan.

Kosten, baten, dekking

Alle financiële aspecten (oa. Planschade, schadeloosstelling van schade aan openbaar gebied, compensaties) die gemoeid zijn met de uitbreiding van de zandwinning zullen worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst die gelijktijdig met de bestemmingsplanprocedure aan de Raad zal worden aangeboden.

Uitvoering

Planning

2010/2011/2012/2013: Verkenning

2014: Medewerking gemeenteraden

2015: Start m.e.r.-procedure en gesprekken pachters

2017: Aanvraag ontgrondingsvergunning bij provincie

2018: Ruimtelijke Ordening (omgevingsvergunning met één gezamenlijk bestemmingsplan)

2019: Overige vergunningen

2020: Alle vergunningen onherroepelijk

2021: Start winning

Communicatie/participatie

De raden van beide betrokken gemeenten hebben enkele malen (o.a. april 2009 en juni 2013) een bezoek gebracht aan de zandwinlocatie om zich ter plaatse op de hoogte te laten stellen van de gewenste ontwikkeling. Op 29 november jl. is tijdens een gezamenlijke bijeenkomst van de betrokken raden het verzoek nader toegelicht.

Burgemeester en wethouders,

G.H. Tamminga
secretaris

J.P.M. Alberse
burgemeester

Onderwerp: Beoogde uitbreiding zandwinning Netterden

Datum: woensdag 23 oktober 2013

Van: Netterden Zand en Grind BV

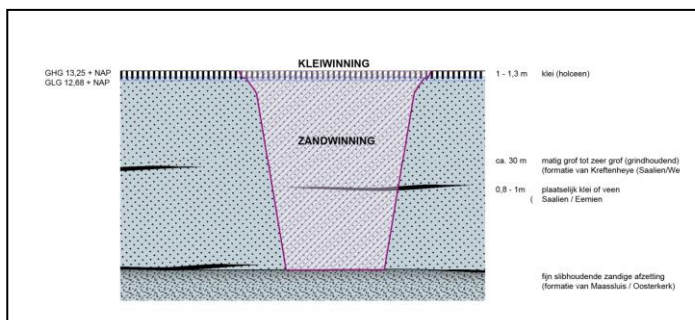
Inleiding

Voorliggende notitie vormt een uitwerking van de kennismaking van de raden van Oude IJsselstreek en Montferland tijdens het werkbezoek op 12 juli 2013. De zandwinning is gelegen tussen de dorpen Azewijn en Netterden en wordt geëxploiteerd door de firma Netterden Zand en Grind. De gronden zijn in eigendom van firma Den Daas.

- De huidige zandwinning is gelegen in de gemeente Oude-IJsselstreek en is 125 ha groot.
- Netterden Zand en Grind BV zoekt naar continuïteit en wenst aangrenzend aan de huidige winning uit te breiden.
- De beoogde uitbreiding betreft 70 ha; het totale plangebied wordt daarmee 195 ha.



Waarom nu een uitspraak over het gebied?



Bodemopbouw: Het beoogde gebied heeft een unieke bodemopbouw die uitermate geschikt is voor diepe zand- en grindwinning. Hierdoor zijn zeer efficiënt grote hoeveelheden beton- en metselzand te winnen op een relatief kleine oppervlakte.

- De bodemopbouw in dit gebied is uitermate geschikt voor delfstoffenwinning (zie kader). Netterden is op zoek naar continuïteit, maar is niet zomaar te verplaatsen. Een uitbreiding in aansluiting aan de huidige zandwinning en installatie is het meest efficiënt.

- De beoogde uitbreiding ligt in twee gemeenten (zie gele lijn gemeentegrens in bovenstaande kaartje); dit vraagt de nodige afstemming in een vroeg stadium.
- De gemeentes treffen beide afzonderlijk planologische voorbereidingen voor het bestemmingsplan buitengebied, we sluiten graag aan
- Het ontwikkelen van een zandwinning vraagt voor Netterden Zand en Grind bv een lange voorbereidingstijd. Investeringen in grond en verplaatsing van pachters zijn duur en tijdrovend. Tevens vragen vergunningstrajecten (met name milieueffectrapportage tbv een ontgrondingsvergunning een lange voorbereidingstijd.

- De bodemopbouw in dit gebied is uitermate

- Een uitspraak van beide gemeenten om mee te willen werken aan een nadere uitwerking is op dit moment, gezien de aanzienlijke voorinvesteringen en tijdspad van groot belang.

Kenmerken huidige winning

- Het gebied wordt gekenmerkt door de huidige zandwinning, hoge natuurwaarden en extensieve wandelpaden.
- Onderzoek naar natuurwaarde door De Vlinderstichting: grote soortenrijkdom aan libellen door hoge waterkwaliteit; toename biodiversiteit dankzij natuurontwikkeling en beheer; veel indicatorsoorten van pioniersituaties en goed ontwikkelde graslanden en struwelen



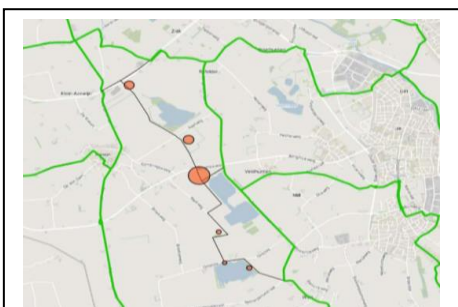
- Jaarlijkse monitoring van aanwezige natuurwaarden door Staring Advies i.s.m. vrijwilligers: grote soortenrijkdom aan broedvogels; gebied is van groot belang voor trekvogels; behoud populatie rugstreeppad dankzij gerichte maatregelen

Waarom uitbreiding van de zandwinning op de beoogde locatie?

- Duurzame winning bouwgrondstoffen mogelijk door uitzonderlijke hoge bodemkwaliteit en dik pakket;
- Op de locatie in het plangebied is een vigerende kleiwinvergunning van kracht. Na kleiwinning is dit gebied minder geschikt voor de landbouw;
- Netterden levert aan afnemers in de wijde regio; voorzetting vanaf huidige winlocatie biedt continuïteit;
- Beleid Rijk en Provincie gaat uit van marktwerking, marktpartij ontwikkelt het plan;
- Behoud directe en indirecte werkgelegenheid op de locatie;
- Zandwinning betaalt de eindinrichting en het toekomstig onderhoud van het gebied.

Eindinrichting gebied is gebaseerd op een aantal ontwikkelingsrichtingen

1. **Natuurontwikkeling:** Als stepstone voor EHS en Natura 2000 gebieden. Uitbouwen bestaande natuurwaarden, waaronder pioneroevers en plas-draszones, ontwikkeling bloemrijk grasland en riet- en moeraszones.



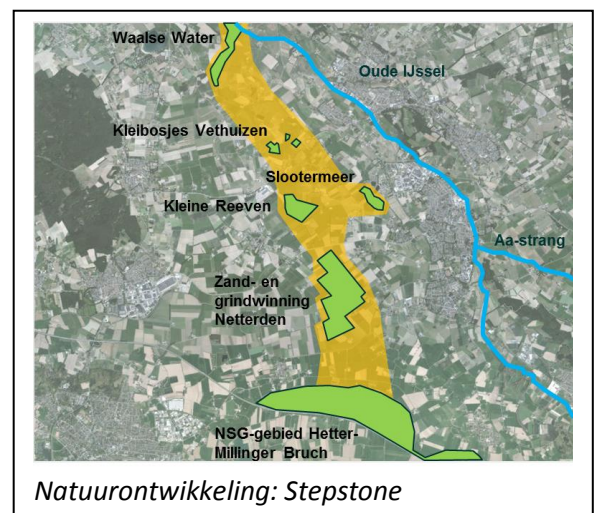
Extensieve recreatie: Aansluiting op bestaande fietsnetwerk

2. Extensieve

recreatie:

Openstellen van gebied voor extensief gebruik: fietspad door gebied;

struinroute rond de plas; ruiterspad rond plassen; visplaatsen



Natuurontwikkeling: Stepstone

3. **Educatie:** Educatieroute natuur, landschap en zandwinning: paleontologie inzichtelijk maken, veldlessen natuur en archeologie; inrichten van een informatiecentrum voor het zichtbaar maken van archeologische vondsten en cultuurhistorische relicten;
4. **Waterberging en (zonne)-energie:** Huidige plangebied fungeert als noodoverloop gebied bij extreme waterval. Afspraken hierover worden nader met waterschap gemaakt. Netterden Zand en Grind BV wil nader onderzoeken of er mogelijkheden voor drijvende zonnepanelen op de plas mogelijk zijn.

Potenties gebied:

Beleving gebied goed naar voren brengen, denk aan geologische fietsroute; horeca; rustpunt; museum; nieuw design/architectuur; morfologie zand, grind, klei in beeld; bouwen met streekeigen bouw materiaal; kijkje in de bodem etc.

Graag zouden we over de volgende onderwerpen met de raad discussiëren;

1. *Op welke wijze zijn de vier ontwikkelingsrichtingen in het plan in te bouwen?*
2. *Welke potenties ziet u nog meer?*
3. *Welke potenties verdienen nader onderzoek?*
4. *Hoe staan de gemeentes tegenover zonne-energie op water?*
5. *Zou er nieuwe bewoning langs de plas mogelijk moeten zijn?*

Planning werkzaamheden

De voorbereidingen om te komen tot delfstoffenwinning vragen een lange doorlooptijd, de volgende grove planning wordt aangehouden;

2014: medewerking gemeenteraden

2015: start m.e.r.-procedure en gesprekken pachters

2017: aanvraag ontgrondingsvergunning bij provincie

2018 Ruimtelijke Ordening (omgevingsvergunning met één gezamenlijk bestemmingsplan)

2019: overige vergunningen

2020: alle vergunningen onherroepelijk

2021: start winning

Verzoek aan de gemeenteraden

Aan de gemeenteraden van Oude IJsselstreek en Montferland wordt gevraagd om medewerking te verlenen om:

- De beoogde uitbreiding van de zandwinning in de toekomst mogelijk te maken;
- In toekomstig beleid rekening te houden met voorliggende uitbreidingsbehoefte van Netterden Zand en Grind BV;
- In de toekomst een gezamenlijk nieuw bestemmingsplan voor het totale zandwingsgebied (zie rode contour pagina 1) op te stellen;
- Eindinrichting van dit gebied conform vier ontwikkelingsrichting nader te onderzoeken;

Productie 5

World Energy Hits a Turning Point: Solar That's Cheaper Than Wind

Emerging markets are leapfrogging the developed world thanks to cheap panels.

by Tom Randall

15 december 2016 07:00 CET 15 december 2016 07:04 CET

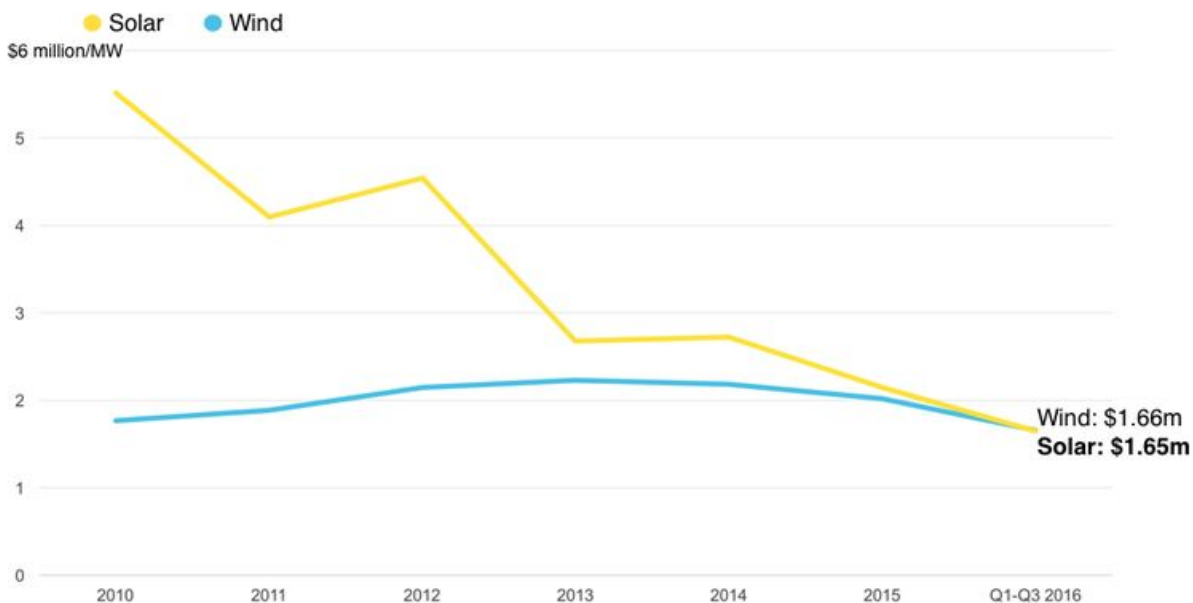
A transformation is happening in global energy markets that's worth noting as 2016 comes to an end: Solar power, for the first time, is becoming the cheapest form of new electricity.

This has happened in isolated projects in the past: an especially competitive auction in the Middle East, for example, resulting in record-cheap solar costs. But now unsubsidized solar is beginning to outcompete coal and natural gas on a larger scale, and notably, new solar projects in emerging markets are costing less to build than wind projects, according to fresh data from Bloomberg New Energy Finance¹. The chart below shows the average cost of new wind and solar from 58 emerging-market economies, including China, India, and Brazil. While solar was bound to fall below wind eventually, given its steeper price declines, few predicted it would happen this soon.

¹ <http://global-climatescope.org/en/>

Solar Surprise: Prices Fall Below Wind

A turning point for renewables in lower-income countries



Disclosed capex for onshore wind and PV projects in 58 non-OECD countries Source: Bloomberg New Energy Finance

“Solar investment has gone from nothing—literally nothing—like five years ago to quite a lot,” said Ethan Zindler, head of U.S. policy analysis at BNEF. “A huge part of this story is China, which has been rapidly deploying solar” and helping other countries finance their own projects.

Half the Price of Coal

This year has seen a remarkable run for solar power. Auctions, where private companies compete for massive contracts to provide electricity, established record after record for cheap solar power. It started with a contract in January to produce electricity for \$64 per megawatt-hour in India; then a deal in August pegging \$29.10 per megawatt hour in Chile. That’s record-cheap electricity—roughly half the price of competing coal power.

“Renewables are robustly entering the era of undercutting” fossil fuel prices, BNEF chairman Michael Liebreich said in a note to clients this week.

Those are new contracts, but plenty of projects are reaching completion this year, too. When all the 2016 completions are tallied in coming months, it's likely that the total amount of solar photovoltaics added globally will exceed that of wind for the first time. The latest BNEF projections call for 70 gigawatts of newly installed solar in 2016 compared with 59 gigawatts of wind.

The overall shift to clean energy can be more expensive in wealthier nations, where electricity demand is flat or falling and new solar must compete with existing billion-dollar coal and gas plants. But in countries that are adding new electricity capacity as quickly as possible, “renewable energy will beat any other technology in most of the world without subsidies,” said Liebreich.

Turning Points

The world recently passed a turning point² and is adding more capacity for clean energy each year than for coal and natural gas combined. Peak fossil-fuel use for electricity may be reached within the next decade.

Thursday's BNEF report, called Climatescope, ranks and profiles emerging markets for their ability to attract capital for low-carbon energy projects. The top-scoring markets were China, Chile, Brazil, Uruguay, South Africa, and India.

When it comes to renewable energy investment, emerging markets have taken the lead over the 35 member nations of the Organization for Economic Cooperation & Development (OECD), spending \$154.1 billion in 2015 compared with \$153.7 billion by those wealthier countries, BNEF said. The growth rates of clean-energy deployment are higher in these emerging-market states, so they are likely to remain the clean energy leaders indefinitely, especially now that three-quarters have established clean-energy targets.

² <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-14/fossil-fuels-just-lost-the-race-against-renewables>

Still, the buildup of wind and solar takes time, and fossil fuels remain the cheapest option for when the wind doesn't blow and the sun doesn't shine. Coal and natural gas will continue to play a key role in the alleviation of energy poverty for millions of people in the years to come.

But for populations still relying on expensive kerosene generators, or who have no electricity at all, and for those living in the dangerous smog of thickly populated cities, the shift to renewables and increasingly to solar can't come soon enough.