

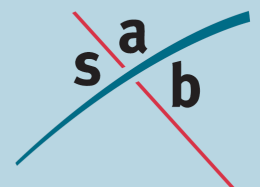
Passende beoordeling Natuurbeschermingswet 1998

Bestemmingsplan Buitengebied

Gemeente Twenterand

Datum: 1 september 2015

Projectnummer: 140113



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Toekomstige situatie	3
1.3	Leeswijzer	5
2	Uitkomsten voortoets Natuurbeschermingswet 1998	6
2.1	Betrokken Natura 2000-gebieden	6
2.2	Beoordeling effecten op Natura 2000-gebieden	7
2.3	Cumulatie	9
2.4	Conclusie	10
3	Passende beoordeling	11
3.1	Wettelijk kader	11
3.2	Ecologische beoordeling van de effecten	11
3.3	Mitigerende maatregelen	20
4	Conclusie	25

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Twenterand is gestart met de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied. De aanleiding om een nieuw, geactualiseerd bestemmingsplan voor het buitengebied op te stellen is dat de 10 jarige planperiode van het vigerend plan binnenkort afloopt.

Binnen het plangebied en haar invloedssfeer liggen (delen van) natuurgebieden die zijn aangemerkt als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. Deze gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998. In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan (waaronder een bestemmingsplan) rekening moet worden gehouden met de gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten van Natura 2000-gebieden.

In juli 2015 is door SAB een voortoets opgesteld. Deze voortoets is als bijlage bij voorliggend rapport opgenomen. In de voortoets is aan de hand van de activiteiten waarvoor het nieuwe bestemmingsplan ruimte biedt, de ligging van de Natura 2000-gebieden en gevoeligheid van deze gebieden voor storende factoren bepaald welke negatieve effecten mogelijk kunnen optreden. Uit deze analyse is gebleken dat het bestemmingsplan kan leiden tot activiteiten die een significant negatieve invloed kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. De volgende stap in het proces is het opstellen van een uitgebreidere analyse in de vorm van een passende beoordeling. Voorliggende rapportage betreft een passende beoordeling welke duidelijk maakt of de beoogde ontwikkelingen daadwerkelijk een significant negatief effect hebben op de Natura 2000-gebieden.

1.2 Toekomstige situatie

Het beleid dat het uitgangspunt vormt voor het bestemmingsplan is niet nieuw, maar bouwt voort op het kaderstellend beleid. Het betreft zowel integraal ruimtelijk beleid als ruimtelijk relevant facet- en sectorbeleid op verschillende beleidsniveaus (Rijk, provincie, gemeente en waterschap).

Dit betekent dat het bestemmingsplan tot doel heeft om voor alle reeds aanwezige functies in het gebied de bestemmingsregeling weer actueel te maken. Dit leidt ertoe dat in het bestemmingsplan geen grote nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar dat er mogelijkheden worden geboden voor een geleidelijke doorontwikkeling van de verschillende vormen van grondgebruik in het plangebied. Typisch voor een dergelijk bestemmingsplan is dat voor vele functies algemene regels gelden die groei en wijzigingen mogelijk maken die passen in de voorgestane ontwikkeling van het buitengebied. Deze regels zijn algemeen geldend voor vele adressen tegelijkertijd. De mate waarin gebruik wordt gemaakt van de geboden mogelijkheden in het bestemmingsplan is niet zeker, evenmin als de locatie.

Om toch tot een juiste beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan te komen wordt de worst-case situatie van het plan getoetst: alle ontwikkelingen vinden plaats op alle mogelijke locaties. Ontwikkelingen zijn dit geval die ontwikkelingen die maximaal in het bestemmingsplan mogelijk zijn. Hieronder vallen ontwikkeling die bij recht worden toegestaan, via een afwijkings-/ of wijzigingsbevoegdheid mogen plaatsnemen.

Onderstaand worden de ontwikkelingsmogelijkheden genoemd, die worden opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand en van belang zijn voor voorliggende passende beoordeling.

Alle agrarische bedrijven

- De aanwezige agrarische bedrijven krijgen (bij recht) een bouwvlak op maat toegekend.
- Veehouderij is toegestaan onder de voorwaarde dat per agrarisch bouwvlak uitsluitend de in bijlage 2 bij de regels opgenomen diersoorten, stalsystemen en maximale aantal dieren zijn toegestaan. Dit om te voorkomen dat de bestaande stikstofdepositie wordt vergroot.
- Bij afwijking kan het aantal dieren worden vergroot, de diersoort of het stalsysteem worden gewijzigd mits de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden niet toeneemt.
- Via een afwijking mag de bouwgrens (agrarisch bouwvlak) worden overschreden met max. 10 m, voorzover het bouwvlak niet groter wordt dan 1,5 ha, mits dit geen verandering met zich meebrengt in de in de regels vastgelegde diersoorten, stalsystemen en maximale aantal dieren.
- Vergroting van het bouwvlak is toegestaan tot een oppervlak van maximaal 1,5 ha via een wijzigingsbevoegdheid. Ook hierbij mag geen verandering optreden ten opzichte van de in de regels vastgelegde diersoorten, stalsystemen en maximale aantal dieren. Verder dient bijvoorbeeld landschappelijke inpassing plaats te vinden.
- Niet-grondgebonden bedrijven (waaronder intensieve veehouderijbedrijven) zijn uitsluitend toegestaan op de bestaande locaties.
- Via een afwijking kunnen aansluitend aan het bouwvlak sleufsilos voor de opslag van ruwvoer worden toegestaan met een hoogte van 2 m en een oppervlakte van maximaal 3000 m².
- Via een afwijking kan aansluitend aan het bouwvlak een mestopslagplaats worden toegestaan met een hoogte van 4 m en een oppervlakte van 750 m².
- Via een afwijking kunnen kleinschalige vergistingsinstallaties en kleine velden zonnepanelen op het bouwvlak worden toegestaan. De vergistingsinstallaties zijn alleen toegestaan wanneer dat niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie.

Paardenbakken

- Bij recht kan een paardenbak op of aansluitend aan bouwvlak of aan aansluitend aan een woonperceel worden toegestaan tot een oppervlakte van maximaal 800 m².
- Bij paardenbakken zijn lichtmasten tot 6 meter hoog toegestaan.

Kleinschalig kamperen

- Via een afwijking kan worden toegestaan dat een kleinschalig kampeerterrein (maximaal 1 ha) wordt opgericht binnen of aansluitend aan het agrarisch bouwperceel.
- Via een afwijking kan worden toegestaan dat een kleinschalig kampeerterrein wordt opgericht binnen een woonbestemming.

Windturbines

- Via een afwijking kan binnen een agrarisch bouwvlak één windturbine met wiek-tiphoogte van max. 25 m. worden toegestaan.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 kort de belangrijkste aspecten uit de voortoets herhaald. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgevoerde passende beoordeling. Het rapport wordt in hoofdstuk 4 afgesloten met een conclusie.

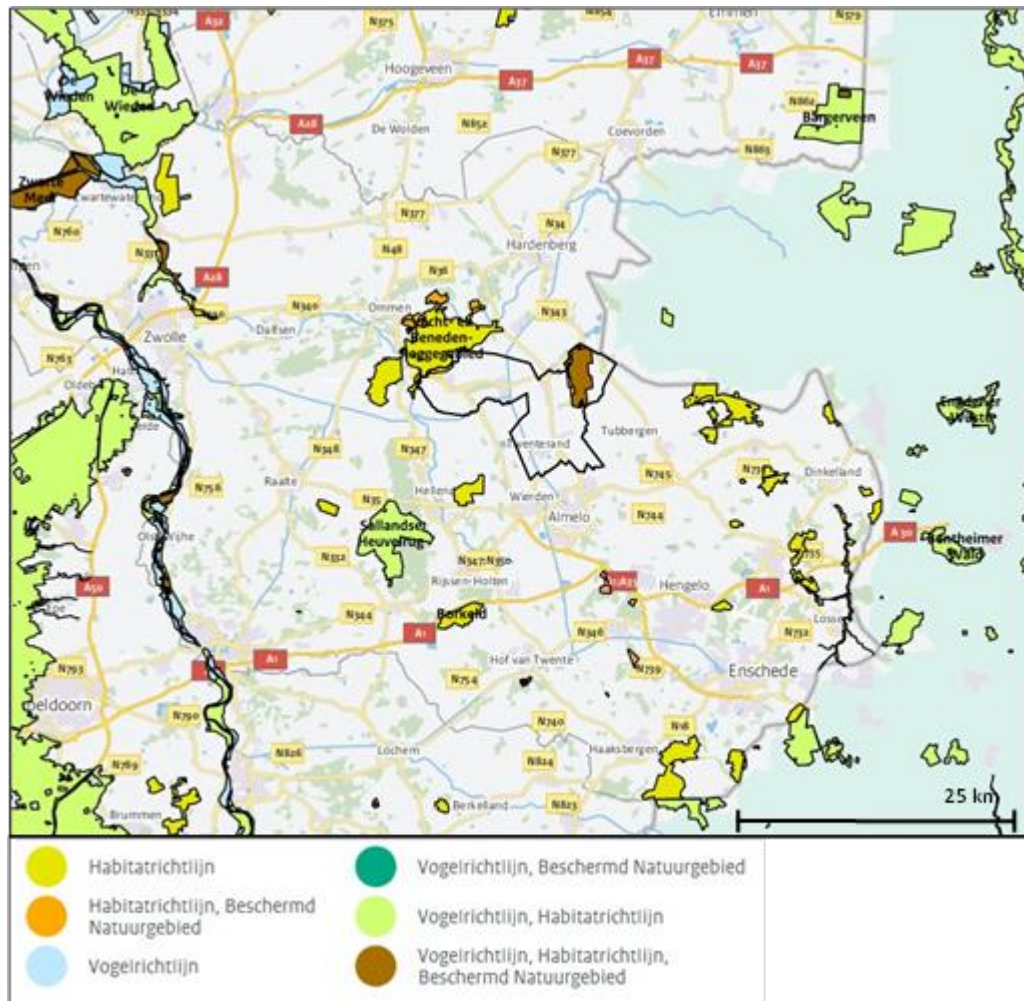
2 Uitkomsten voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Uit de voortoets blijkt dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. In dit hoofdstuk worden de conclusies uit de voortoets kort beschreven. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de voortoets.

2.1 Betrokken Natura 2000-gebieden

In het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand liggen twee Natura 2000-gebieden. Het betreft de gebieden Engbertsdijksvenen en een klein gedeelte van het Vecht- en Beneden-Reggegebied. Binnen een zone van tien kilometer vanaf de rand van het bestemmingsplan liggen de navolgende Natura 2000-gebieden: Wierdense Veld; Itterbecker Heide (DLD), Springendal & Dal van de Mosbeek en Sallandse Heuvelrug. Deze gebieden liggen op respectievelijk 3,7 kilometer, 5,7 kilometer, 7,0 kilometer en 10,0 kilometer afstand van de gemeente Twenterand.

Tussen de 10 en 25 kilometer van de rand van gemeente Twenterand liggen de volgende Nederlandse Natura 2000-gebieden: Bergvennen & Brecklenkampse Veld; Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek; Dinkelland; Landgoederen Oldenzaal; Lemselermaten; Lonnekermeer; Borkeld; boetelerveld; Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. Op Duits grondgebied bevindt zich op circa 23 kilometer afstand het gebied Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor. In navolgende afbeelding zijn de verschillende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Natura 2000-gebieden in het invloedsgebied van de gemeente Twenterand

2.2 Beoordeling effecten op Natura 2000-gebieden

2.2.1 Algemeen

Het merendeel van de Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied. Door de beperkte effectafstand van de meeste storingsfactoren en het feit dat tussen het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden reeds versturende elementen als bebouwd gebied en wegen aanwezig zijn, kunnen negatieve effecten om die reden veelal op voorhand worden uitgesloten.

Echter, een bestemmingsplan kan ontwikkelingen mogelijk maken waarbij bijvoorbeeld de uitstoot van verontreinigende stoffen (zijnde stikstof) in de lucht kan toenemen. Het bereik van deze stoffen is doorgaans groter dan de 10 kilometer rondom het plangebied. De emissie van stikstof kan ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden leiden tot een verhoogde stikstofdepositie. Verhoogde depositiewaarden kunnen mogelijk een verzurend dan wel een vermestend effect hebben op de habitats en leefgebieden van soorten van deze Natura 2000-gebieden. Om die reden worden de Natura 2000-gebieden binnen het bereik van 10 - 25 kilometer ook meegenomen in de effectenbeoordeling.

Het bestemmingsplan buitengebied Twenterand staat enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toe dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand is daarom uit te sluiten.

Op basis van de afstand en tussenliggende reeds verstorende elementen worden bij maximalisatie van het bestemmingsplan geen andere negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied verwacht. Uitzondering hierop zijn de Natura 2000-gebieden Engbertsdijksvenen en Vecht- en Beneden Reggegebied. Verwachte effecten van het bestemmingsplan op deze gebieden zijn in onderstaande paragrafen verder uitgewerkt.

2.2.2 Engbertsdijksvenen

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan kunnen leiden tot de uitvoering van agrarische activiteiten als het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buisdrainage, greppels en sloten) en het intensiveren of verdiepen van bestaande drainagemiddelen, grond- en oppervlaktewateronttrekkingen voor beregening en veedrenking. In en binnen een straal van 1.000 meter rondom het Natura 2000-gebied kan dit mogelijk leiden tot verzilting van de habitattypen herstellend hoogveen en actief hoogveen. Effecten op het habitatype droge heide worden niet verwacht. Echter, verdroging van het leefgebied van de Vogelrichtlijnsoorten geoorde fuut en kraanvogel kan niet worden uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied grenst aan de west-, zuid- en oostzijde aan agrarische gronden. Tevens liggen gronden met een agrarische functie ook binnen het Natura 2000-gebied. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op deze gronden is niet uitgesloten. Door omschakeling naar bijvoorbeeld boom-, sier- of fruitteelt kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in en rond het Natura 2000-gebied toenemen. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan een negatief effect hebben op het leefgebied van de Vogelrichtlijnsoorten Geoorde fuut en Kraanvogel. Door verwaaiing kunnen gewasbeschermingsmiddelen mogelijk ook het habitatype herstellend hoogveen bereiken. Effecten van verontreiniging op de habitattypen droge heide en actieve hoogvenen zijn gelet op tussenliggende elementen als bomen en bosschages en de afstand niet aanwezig. Effecten van verontreiniging op herstellend hoogveen en kraanvogel en geoorde fuutzijn om die reden niet uit te sluiten.

Het plan maakt verder ontwikkelingen als kleinschalig kamperen buiten het agrarisch bouwvlak, windturbines, nieuwvestiging sierteelt, paardenbakken (met lichtmasten) en vergroting agrarisch bouwvlak mogelijk. Uit de voortoets blijkt dat de Vogelrichtlijnsoort kraanvogel extreem gevoelig is voor elke vorm van menselijke verstoring. Negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

2.2.3 Vecht- en Beneden-Reggegebied

In het westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. De ontwikkelingen die het bestemmingsplan buitengebied Twenterand mogelijk maakt kunnen ook in dit Natura 2000-gebied leiden tot vergroting van de perceelontwatering. In en binnen een straal van 700 meter rondom het Natura 2000-

gebied kan dit mogelijk leiden tot verdroging van het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst en verdroging van het leefgebied van de habitatrictlijnsoorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kamsalamander en kruipend moerascherm en rivierdonderpad. Buiten het plangebied, maar binnen de effectafstand van 700 vanaf de rand van het plangebied kunnen effecten van verdroging mogelijk ook een negatief effect hebben op de aanwezige habitattypen. Het betreft hier een mogelijk effect op de habitattypen

H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden).
H4030	Droge Europese heide.
H6120	*Kalkminnend grasland op dorre zandbodem.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea).
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion.
H9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei.
H9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur

De gronden in en rondom het Natura 2000-gebied hebben veelal een agrarische functie. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op deze gronden is niet uitgesloten. Door omschakeling naar bijvoorbeeld sier- of fruitteelt kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in en rond het Natura 2000-gebied toenemen. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan een negatief effect hebben op het leefgebied van de habitatrictlijnsoorten. Door verwaaiing kunnen gewasbeschermingsmiddelen mogelijk ook het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst bereiken. Effecten van verontreiniging op de habitattypen buiten het plangebied zijn gelet op tussenliggende elementen als bomen en bosschages en de afstand niet aanwezig.

Het plan maakt verder ontwikkelingen als kleinschalig kamperen buiten het agrarisch bouwvlak, windturbines, nieuwvestiging sierteelt, paardenbakken (met lichtmasten) en vergroting agrarisch bouwvlak mogelijk. Uit de voortoets blijkt dat de habitatrictlijnsoorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kamsalamander en rivierdonderpad gevoelig zijn voor verstoring door licht. Negatieve effecten verlichting op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten zijn bij maximalisatie van het plan niet op voorhand uit te sluiten.

2.3 Cumulatie

Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van op zich kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vaak zijn het juist combinaties van activiteiten die de instandhoudingsdoelstellingen bedreigen (en niet de afzonderlijke activiteiten). Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van ontwikkelingen die in de nabije toekomst kunnen worden uitgevoerd zonder dat daar nog nadere besluiten noodzakelijk voor zijn.

Er zijn op dit moment geen plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

2.4 Conclusie

Uit de effectenbeoordeling blijkt dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden significante negatieve effecten op in-standhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. In onderstaande tabel zijn de effecten per storingsfactor per Natura 2000-gebied weergegeven.

Natura 2000	1 Oppervlakte verlies	2 Versnippering	3 Verzuring	4 Vermesting	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vernatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Geluid	14 Licht	15 Trillingen	16 Optische verstoring	17 Mechanische effecten	18 populatiedynamiek	19 Soortensamenstelling
Engbertsdijksvenen																			
Vecht- en Beneden Regge gebied																			
Wierdense Veld																			
Springendal & Dal van de Mosbeek																			
Sallandse Heuvelrug																			
Bergvennen & Brecklenkampse Veld																			
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek																			
Dinkelland																			
Landgoederen Oldenzaal																			
Lemselermaten																			
Lonnekermeer;																			
Borkeld																			
Boetelerveld																			
Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel																			
Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht																			

3 Passende beoordeling

3.1 Wettelijk kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998). Deze wet beschermt gebieden die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. Samen vormen deze gebieden het Nederlandse deel van het Europese netwerk van natuurgebieden genaamd Natura 2000.

Voor ieder plan waarvan op voorhand niet kan worden vastgesteld dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, geldt dat een nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling dient plaats te vinden. Een dergelijke passende beoordeling moet voor het bevoegde gezag een gedegen beoordeling mogelijk maken of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden aangetast.

De passende beoordeling is bedoeld om zo nauwkeurig mogelijk in kaart te brengen of de vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand kan leiden tot significante aantasting van natuurlijke kenmerken van nabij of in het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Op grond van vaste jurisprudentie mogen bij de passende beoordeling autonome ontwikkelingen en mitigerende maatregelen worden betrokken. Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die genomen worden om effecten te verzachten en hebben betrekking op dezelfde locatie waar de effecten plaatsvinden.

Als uit de effectenbeoordeling van de passende beoordeling blijkt dat, als gevolg van de maximalisatie van bestemmingsplan, significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten dan dient de ADC-toets doorlopen te worden. Deze toets houdt in dan gezocht moet worden naar alternatieven, het groot openbaar belang moet worden aangetoond en de verloren natuurwaarden moeten elders gecompenseerd worden. Indien het plan voldoet aan de ADC-criteria dan kan de bestemmingsplan onder voorwaarden worden vastgesteld. Voldoet het plan niet aan deze criteria dan kan het bestemmingsplan niet worden vastgesteld.

Mocht uit de passende beoordeling blijken dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten en dat de eventueel optredende negatieve effecten aanvaardbaar zijn dan kan het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3.2 Ecologische beoordeling van de effecten

3.2.1 *Engbertsdijksvenen*

Verdroging en verzilting

Het leefgebied van de geoorde fuut en de habitattypen actieve hoogvenen en herstellend hoogveen zijn gevoelig voor verdroging. Door te lage grondwaterstanden of wegzijging wordt de veenontwikkeling geremd en kan verdroging van de veenlaag optreden. Voor de geoorde fuut geldt dat negatieve effecten als gevolg verdroging leidt tot

vorming van opslag van vegetatie op broedplekken waardoor het broedsucces mogelijk negatief wordt beïnvloed.

Uit recente onderzoeken van Arcadis (2012, 2014), Jansen e.a. (2013) en De Meij (2014) blijkt dat niet kan worden uitgesloten dat activiteiten ten behoeve van de landbouw (veedrenking, besproeien, e.d.), perceelontwatering en grondwateronttrekking leiden tot significant negatieve effecten op de habitattypen actieve hoogvenen en herstellend hoogveen. Onderzoekers stellen dat intensivering van drainage op agrarische gronden gelegen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied evident leidt tot een significant negatief effect.

Over de belendende percelen stellen de onderzoekers dat het nog onduidelijk is wat de effecten van voorstaande activiteiten zijn op de waterhuishouding in en rond Engbertsdijksvenen. De omvang van het effect van (grond-)wateronttrekking is sterk afhankelijk van de afstand tussen het betreffende perceel en het natuurgebied en het areaal waarop de onttrekking plaatsvindt. Deskundigen stellen in het beheerplan voor om een begrensde contour van 1000 meter te hanteren waarbinnen bepaalde activiteiten de hydrologie negatief kunnen beïnvloeden. Het betreft hier het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buisdrainage, greppels en sloten) en het intensiveren of verdiepen van bestaande drainagemiddelen (DLG, 2015). Voor de onttrekkingen ten behoeve van beregening, bevloeiing en veedrenking uit grond- of oppervlaktewater stelt men dat er negatieve beïnvloeding kan zijn als dit binnen een straal van 300 meter van de Engbertsdijksvenen plaatsvindt.

Het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand voorziet in de voorzetting van de bestaande agrarische activiteiten en biedt mogelijkheden tot nieuwe ontwikkelingen (zie paragraaf 1.3) en omschakeling naar bijvoorbeeld fruit- en sierteelt. Uit gegevens van het CBS blijkt dat het aandeel landbouwgrond met drainage alsmede aandeel van gronden waarop beregening plaatsvindt in de periode 2003-2010 (CBS 2011a, 2011b) is toegenomen. Niet uitgesloten is dat deze trend de komende jaren verder doorzet.

Gelet op voorstaande is bij de maximalisatie van het bestemmingsplan een negatief effect van verdroging op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype herstellend hoogveen en actieve hoogvenen aanwezig. Aanvullende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de negatieve effecten van het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitatype te verzachten dan wel uit te sluiten.

Verontreiniging

Rondom en in het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen zijn gronden met een agrarische functie gelegen. Ten behoeve van de teelt van gewassen worden daar gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. In het bestemmingsplan wordt voor agrarische bedrijven de mogelijkheid tot omschakeling geboden. Omschakeling betreft het omvormen van het huidige agrarisch gebruik naar bijvoorbeeld sier- of fruitteelt. Door omschakeling kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en/of de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen in de omgeving toenemen. Negatieve effecten op het habitatype herstellend hoogveen zijn daarom op voorhand niet uit te sluiten.

De mate waarin bestrijdingsmiddelen in het milieu terecht komen is afhankelijk van een aantal factoren. Te weten: wind, temperatuur, luchtvochtigheid, rijnsnelheid, spuithoogte, inrichting perceel en druppelgrootte (Wösten e.a. 2001, Kruijne e.a. 2012).

Daarnaast is de teelt van het gewastype van invloed op de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen.

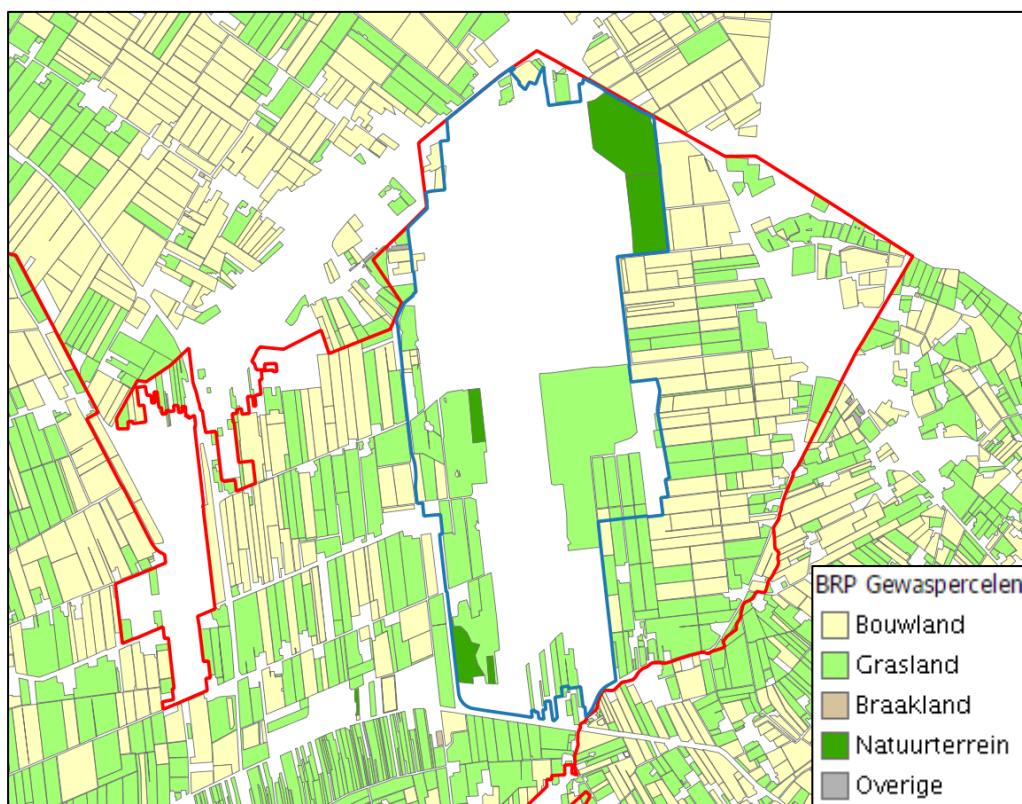
Gebruik gewasbeschermingsmiddelen in Nederland

Aan de toelating en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zijn strenge eisen verbonden. Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beoordeelt individuele middelen in een bepaalde teelt gedurende het teeltseizoen aan de hand van internationaal vigerende toetsingskaders op tal van aspecten. Bij de beoordeling van gewasbeschermingsmiddelen wordt door het Ctgb nog niet gekeken naar de effecten van de toepassing van het totaal van middelen dat in een bepaalde teelt gedurende het teeltseizoen wordt toegepast.

De belasting van het milieu door gewasbeschermingsmiddelen is de afgelopen jaren afgenomen (PBL, 2012). Echter, de afname van de belasting van het oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen uit de landbouw lijkt te stagneren. Wel was de voor 2008-2010 berekende milieubelasting ongeveer 85% lager dan in de referentieperiode 1997-1999. De milieubelasting van het bodemecosysteem en het grondwater over de periode 1998-2010 is gedaald met respectievelijk circa 95% en 30%. De risico's op vergiftiging van dieren die voedsel zoeken op akkers (terrestrisch ecosysteem), bijvoorbeeld vogels, zijn eveneens gedaald.

Relatie gewasbeschermingsmiddelen met grondgebruik Engbertsdijksvenen

Inventarisatie van het gebruik de agrarische gronden in en rond Engbertsdijksvenen toont dat ter plaatse voornamelijk granen, aardappelen, bieten en maïs worden verbouwd. Daarnaast zijn gronden in gebruik als grasland en vindt er op dit moment ook lelieteelt en pioenenteelt plaats. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het gebruik van de gronden volgens de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP).



Huidige gebruik gewaspercelen volgens de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP, periode 2009-2013) rondom en in het Natura 2000-gebied Engbertsdijkvenen.

Door Alterra (Lahr e.a. (2014)) is onderzoek uitgevoerd naar de ecologische gevolgen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de bloemteelt op de natuur. Uit het onderzoek kan worden afgeleid dat de potentiële effecten voor waterleven, bodemleven, vogels en door uitspoeling naar het grondwater, afgemeten aan het gewasbeschermingsmiddelengebruik op een gemiddeld Nederlands perceel allen groter zijn dan de potentiële effecten op een zelfde perceel met aardappels, granen of maïs. Als gevolg van het hogere gebruik is de kans van negatieve effecten op natuurwaarden (beken, bossen, droge gronden als heide en zand) waarschijnlijk groter dan bij de andere genoemde teelten, aldus de onderzoekers.

Hoe groot het risico van de gewasbeschermingsmiddelenintensievere teelten daadwerkelijk is, is niet goed vast te stellen. Bovengenoemde constatering van Lahr e.a. 2014 zijn dan ook relatief. Effecten in absolute zin zijn slechts door intensief onderzoek te kwantificeren. Deze onderzoeken zijn tot op heden slechts beperkt beschikbaar of niet geschikt voor voorliggende situatie.

Spuittechniek

In fruitteelt worden ten behoeve van de gewasbescherming meerdere spuittechnieken toegepast (De Werd & Van der Wal, 2012). Eén de technieken is zijwaarts spuiten met insecticiden en fungiciden. Op nevenstaande afbeelding is een dergelijk techniek weergegeven. Wanneer een dergelijke techniek op de percelen in of aangrenzend aan het Natura 2000-gebied of in de directe nabijheid van watergangen wordt toegepast zijn effecten in de directe nabijheid van het perceel niet uitgesloten.



Ecologische effecten

Het risico van gewasbeschermingsmiddelen en de effecten op het ecosysteem zijn bij natte en aquatische ecosystemen door uitspoeling naar het grondwater hoger (Lahr e.a 2014). Snoo en Vijver (2012) komen tot de conclusie dat gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan leiden tot aantasting van de biodiversiteit. Onderzoek naar de effecten van incidenten met gewasbeschermingsmiddelen op de lange termijn tonen aan dat de soortensamenstelling nog jaren na het incident kan afwijken van omliggende sloten. De effecten van langdurig gebruik van een combinatie aan gewasbeschermingsmiddelen (herbicide, insecticiden, fungicide) is tot op heden nog niet gekwantificeerd. Het bepalen van een effect van één of meerdere gewasbeschermingsmiddelen is complex. Effecten lijken in sommige gevallen op de effecten van eutrofiering (Arts & Lange 2008). Ook is een sommige situatie zelfs een toename van bepaalde soorten te zien (De Zwart, 2005a, 2005b)

Zoals uit de BRP-gegevens blijkt, worden in de huidige situatie rond de Engbertsdijkvenen voornamelijk teeltvormen toegepast met een relatief lage gewasbescher-

mingsmiddelenverbruik in verhouding tot fruit- of bloemeteelt. Het is aannemelijk om te stellen dat wanneer omschakeling naar meer gewasbeschermingsmiddelintensieve teeltvormen het risico op een verhoogde ecosysteembelasting toeneemt. Daarnaast kan tevens de wijze waarop gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast leiden tot verhoogde ecologische effecten rondom de percelen.

Voorstaande in combinatie met het feit dat bij fruitteelt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vele malen hoger is dan in de huidige situatie het geval is, maakt dat bij maximalisatie van het plan (omschakeling alle percelen naar bijvoorbeeld fruitteelt) significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van het herstellend hoogveen niet zijn uitgesloten. Aanvullende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de negatieve effecten te beperken dan wel uit te sluiten.

Verstoring van rust¹

Uit de voortoets blijkt dat de kraanvogel (*Grus grus*) zeer gevoelig is voor verstoring van rust. Gesteld wordt dat de soort voor elke vorm van menselijke activiteit gevoelig is (DLG, 2015). In het concept beheerplan van de Engbertsdijksvennen is de verspreiding van de rust- en foerageergebieden weergegeven. Deze figuur is hieronder opgenomen. In de figuur zijn eveneens verstoringcontouren opgenomen van 500 en 1000 meter. Deze zijn gebaseerd op de bevindingen van Krijgsman e.a. (2008a & 2008b) in DLG (2015). Deskundigen stellen in het ontwerp beheerplan dat een verstoringcontour van 500 meter geldt voor minder versturende activiteiten als wandelen en landbouwactiviteiten. Een verstoringcontour van 1000 meter geldt voor sterker versturende activiteiten, waaronder die zich hoger vanaf de grond afspelen, zoals windmolens. Effecten van deze verschillende vormen van verstoring zijn in navolgende paragrafen nader uitgewerkt.

Verstoring door recreanten

Verstoring door recreanten kan ontstaan door betreding van natuur- en rustgebieden, geluid en/of de zichtbare aanwezigheid van mensen. Per recreatieve activiteit (wandelen, fietsen, paardrijden, etc.) verschillen deze storingsfactoren. In de relatief open gebieden rond en in de Engbertsdijksvennen is met name de zichtbare aanwezigheid van mensen en verstoring door geluid en licht aan de orde. Betreding is in mindere mate aan de orde daar het rustgebied van de kraanvogel veelal niet toegankelijk voor recreanten. Daarnaast zijn de Engbertsdijksvennen enkel via vaste wandelpaden toegankelijk. Uit Henkens e.a. (2012) volgt dat bij wandelen, met name struinen of wandelen met onaangeliijnde honden leidt tot verstoring van fauna. Bij activiteiten als fietsen en paardrijden blijkt fauna in het algemeen minder gevoelig voor verstoring te zijn. Het bestemmingsplan buitengebied Twenterand maakt aansluitend aan het agrarisch bouwvlak of op de bestemming wonen klein kamperen en paardenbakken mogelijk. Ter plaatse kan de aanwezigheid van mensen toenemen en leiden tot verstoring door geluid, licht en fysieke aanwezigheid.

Maximalisatie van het plan kan zodoende leiden tot nieuwe versturende elementen in het foerageergebied van de kraanvogel. Uit het ontwerp beheerplan volgt dat het foerageergebied van de kraanvogel in de huidige situatie reeds onder druk staat. Voorstaande in combinatie met hetgeen het bestemmingsplan buitengebied Twenterand maximaal mogelijk maakt, zijn significant negatieve effecten van verstoring door re-

¹ Verstoring van rust: optische verstoring, verstoring door geluid, licht en mechanische effecten.

creanten op het foerageergebied van de kraanvogel aanwezig. Maatregelen zijn noodzakelijk om de effecten van verstoring door recreanten

Verstoring landbouwactiviteiten

Onder landbouwactiviteiten worden alle activiteiten verstaan welke nodig zijn voor de agrarische bedrijfsvoering. Activiteiten zijn onder andere ploegen, oogsten, maaien, beregening en beweiding. Met name activiteiten waar geluid en beweging een rol spelen zijn negatieve effecten niet uitgesloten. In de huidige feitelijke situatie is het foerageergebied van de kraanvogel gelegen op agrarische gronden. Gesteld kan worden dat het feitelijk agrarisch gebruik geen significant negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de kraanvogel. Uitzondering hierbij is de in het beheerplan genoemde lelieteelt. Men stelt dat de ontwikkeling van de lelieteelt in het foerageergebied van de kraanvogel ongunstig is, omdat bij die teelt van oktober tot ver in de winter (januari) oogstwerkzaamheden plaatsvinden. In deze periode waren voor de start van de lelieteelt de aantallen pleisterende kraanvogels het hoogst.

Het bestemmingsplan maakt omschakeling naar bijvoorbeeld bloemen- en fruitteelt mogelijk. Maximalisatie van het plan kan zodoende leiden tot een toename van verstoringende teeltvormen en daarmee is een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de kraanvogel niet uitgesloten.



Ligging van slaapplekken en foerageergebieden van Kraanvogels tussen 1990 en 2010. Om de slaapplekken en foerageergebieden is ter illustratie een zonering aangegeven op grond van de verstoringafstand van een 500 meter-contour en een 1000 meter-contour (Bron: DLG, 2015).

Verstoring windmolens

Het oprichten van windmolens kan leiden tot verdichting van het landschap en daarmee tot verstoring van vogels. In het algemeen verlaten vogels als gevolg van de aanwezigheid van een (draaiende) windturbine, door geluid en beweging, een bepaald gebied rond de windturbine. De verstoringafstand verschilt per soort. Door de verstoringende werking gaat een bepaald oppervlak voor gebruik door vogels verloren.

Voor de kraanvogel wordt in het beheerplan een verstoringcontour van 1000 meter rond het foerageergebied van de kraanvogel aangehouden. Binnen deze verstoringcontour wordt verwacht dat het oprichten van windmolens een effect heeft. Het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand voorziet in de mogelijkheid tot het oprichten van windturbines met een wiektiphoogte van 25 meter. Maximalisatie van het bestemmingsplan kan derhalve leiden tot negatieve effecten van windmolens op de instandhoudingsdoelstellingen van de kraanvogel.

Gelet op de voorstaande ontwikkelingsmogelijkheden in relatie tot de verstoringgevoeligheid van de kraanvogel leidt het bestemmingsplan buitengebied Twenterand bij maximalisatie tot een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de kraanvogel voor het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvennen. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de negatieve effecten van de maximalisatie van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand te verzachten of te niet te doen.

3.2.2 Vecht- en Beneden Regge gebied

Verdroging & verzilting

De aangewezen habitattypen en –soorten van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Regge gebied in de gemeente Twenterand zijn allen gevoelig voor de effecten van verdroging en verzilting. In het ontwerp beheerplan worden binnen een straal van 700 meter rondom het Natura 2000-gebied negatieve effecten van verdroging op de instandhoudingsdoelstellingen verwacht door bijvoorbeeld perceelontwatering met drainage. Ook het gebruik van oppervlaktewater voor veedrenking of besproeien van gronden kan een effect hebben.

Het bestemmingsplan buitengebied Twenterand voorziet in de voorzetting van de bestaande agrarische activiteiten en biedt mogelijkheden tot nieuwe ontwikkelingen (zie paragraaf 1.3) en omschakeling naar bijvoorbeeld fruit- en sierteelt. Uit gegevens van het CBS blijkt dat het aandeel landbouwgrond met drainage alsmede aandeel van gronden waarop beregening plaatsvindt in de periode 2003-2010 (CBS 2011a , 2011 b) is toegenomen. Verwacht wordt dat deze trend de komende jaren verder doorzet.

Gelet op voorstaande is bij de maximalisatie van het bestemmingsplan een negatief effect van verdroging op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype beuken- eikenbos met hulst en de habitatrictlijnsoorten als bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kamsalamander en kruipend moerasscherm. Daarnaast

zijn effecten op de habitattypen gelegen buiten het plangebied maar binnen de invloedssfeer van 700 meter te verwachten. Het betreft hier de habitattypen:

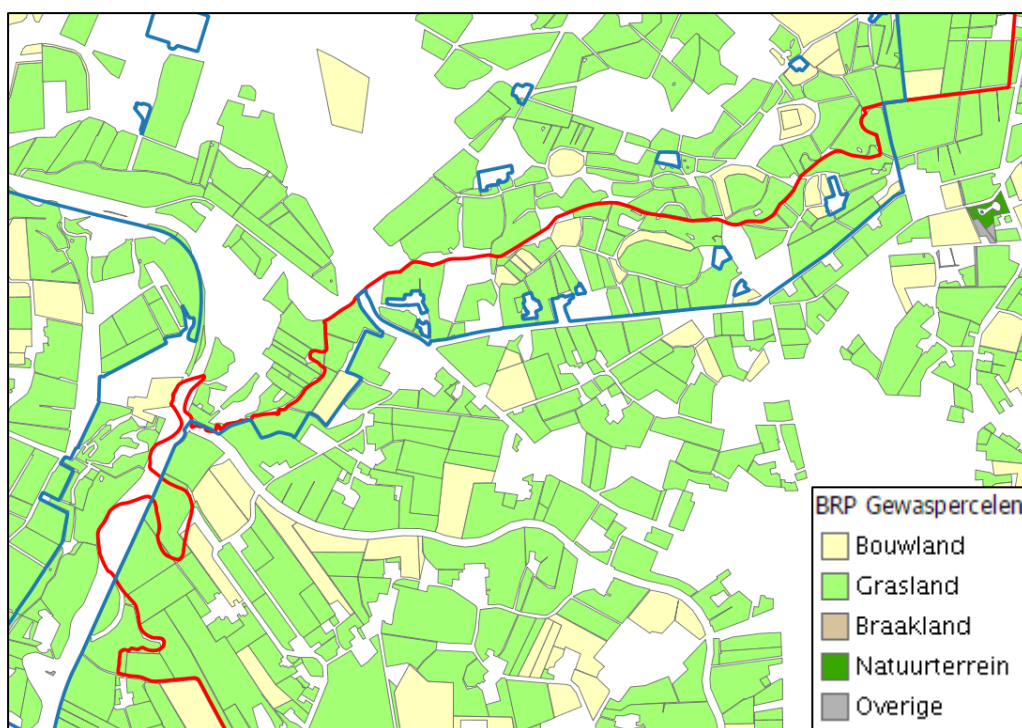
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden).
H4030	Droge Europese heide.
H6120	*Kalkminnend grasland op dorre zandbodem.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea).
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion.
H9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei.
H9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur

Aanvullende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om de negatieve effecten van het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en soorten te verzachten dan wel uit te sluiten.

Verontreiniging

Rondom en in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied zijn gronden met een agrarische functie gelegen. Ten behoeve van de teelt van gewassen worden aldaar gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. In het bestemmingsplan wordt voor agrarische bedrijven de mogelijkheid tot omschakeling geboden. Omschakeling betreft het omvormen van het huidige agrarisch gebruik naar bijvoorbeeld sier-, boom- of fruitteelt. Door omschakeling kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en/of de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen in de omgeving toenemen.

Inventarisatie van het gebruik de agrarische gronden in en rond Vecht- en Beneden Reggegebied toont dat de percelen ter plaatse voornamelijk als grasland in gebruik zijn. Daarnaast worden op enkele gronden granen en maïs verbouwd. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het gebruik van de gronden volgens de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP).



Huidige gebruik gewaspercelen volgens de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP, periode 2009-2013) rondom en in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied.

Zoals reeds in vorige paragraaf is besproken kan omschakeling van agrarische gronden leiden tot een verhoogd risico op negatieve effecten door gewasbeschermingsmiddelen op ecosystemen. Voor het Natura 2000-gebieden Vecht- en Beneden Reggegebied zijn meerdere Habitatrichtlijnsoorten aangewezen welke (zeer) gevoelig zijn voor verontreiniging. Het betreffen hier de soorten Kamsalamander, Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Kruidend moerasscherm en Rivierdonderpad. Deze zijn allen gebonden aan het aquatisch ecosysteem en kunnen in het bestemmingsplangebied in de sloten en waterlopen van het Natura 2000-gebied voorkomen. Zoals reeds in Lahr e.a. (2014) is gesteld, kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor aquatische soorten een hoger risico vormen door afspoeling naar grond- en oppervlaktewater.

Daarnaast blijkt uit Snoo en Vijver (2014) dat negatieve effecten van gewasbeschermingsmiddelen op de biodiversiteit niet geheel zijn uit te sluiten. Maximalisatie van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand maakt zonder verdere voorwaarden omschakeling naar intensievere teelten mogelijk. Daar agrarische gronden gelegen in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied aan diverse sloten en waterlopen liggen zijn zonder verdere voorwaarden significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uitgesloten.

Verstoring door licht

In het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Regge gebied zijn alle habitatrichtlijnsoorten gevoelig voor verstoring door licht, uitgezonderd kruidend moerasscherm. Het bestemmingsplan maakt het oprichten van open stallen binnen het agrarisch bouwvlak en lichtmasten bij paardenbakken mogelijk. Indien deze stallen en/of lichtmasten nabij watergangen met de habitatrichtlijnsoorten staan, kan de uitstraling van licht leiden tot een negatief op deze soorten. Verwacht wordt dat bij de toename van licht op water-

gangen de predatie op de soorten ter plaatse hoger is en derhalve een negatief effect heeft op de beschikbaarheid (oppervlakte en kwaliteit) van het leefgebied.

De effecten van lichtval verschillen per habitatrictlijnsoort. In het ontwerp beheerplan stelt men dat maximale effectafstand waarbij verstoring door licht kan optreden is (voor Vecht- en Beneden-Regge gebied) 300 meter. Dit betekent concreet dat in een straal van 300 meter rondom (en in) het Natura 2000-gebied effecten van verstoring door licht kan plaatsvinden.

Het bestemmingsplan staat het oprichten van lichtmasten bij paardenbakken met een maximale hoogte van 6 meter toe. Deze kunnen op de bestemming wonen dan wel aansluitend aan het agrarisch bouwvlak worden gerealiseerd. Daarnaast maakt het plan de realisatie van openstallen (bouwhoogte 12 meter, goothoogte 6 meter) mogelijk. Uit een effectenstudie van Arcadis (2014b) wordt de relatie tussen lichtbron en effectafstand gegeven. Onderstaande tabel geeft de relatie tussen lichtbron hoogte en bereik weer. Aan de hand van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat bij de open stallen en lichtmasten rond paardenbakken welke het bestemmingsplan mogelijk maakt, een bereik van 50 meter geldt.

hoogte lichtbron/ soort bedrijf	Afstand tot waar verlichting kan reiken en invloed kan hebben op fauna
< 10 meter	50 m
10-20 meter	100 m
> 20 meter	500 m
open sportaccommodaties	300 m

Effectafstand van licht op de omgeving bij een gegeven hoogte (Arcadis, 2014b)

De maximalisatie van het bestemmingsplan buitengebied Twenterand kan door het oprichten van lichtmasten en realisatie van open stallen leiden tot een toename van de verlichting op de watergangen in het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten van licht op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitatrictlijnsoorten kamsalamander, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad zijn derhalve aanwezig. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te verminderen of te niet te doen. In navolgende paragraaf zijn de ze verder uitgewerkt.

3.3 Mitigerende maatregelen

3.3.1 Engbertsdijksvenen

Verdroging en verzilting

Bij maximalisatie van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand kan het aanleggen en vervangen van drainage significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het herstellend hoogveen, actieve hoogvenen en de geoorde fuut. Deskundigen zijn van oordeel dat binnen een straal van 1000 meter rondom het Natura 2000-gebied meetbare effecten van verdroging door drainage te verwachten zijn. Binnen een straal van 300 meter kunnen activiteiten als veedrenking, bevoeiing en beregening een significant negatief effect hebben. Middels enkele miti-

gerende kunnen de effecten verdroging op de instandhoudingsdoelstellingen verzacht worden of geheel worden uitgesloten. Voor het aspect verdroging zijn de maatregelen als volgt:

In en binnen de effectafstand van 1000 meter vanaf de rand van het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is:

- het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buizen, sloten, greppels) niet toegestaan;
- wijziging van bestaande drainage toegestaan, mits de vervangende drainage niet meer draineert dan de oorspronkelijk aangelegde drainage en als de ontwatering niet toeneemt ten opzichte van de feitelijke perceelontwatering;
- dempen van watergangen en verwijderen van drainagemiddelen altijd toegestaan.

Verontreiniging

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot omschakeling naar bijvoorbeeld fruit- en bloementeelt. Deze teeltvormen hebben een hogere gewasbeschermingsmiddelbelasting dan de teeltvormen in de huidige situatie (graan, maïs, aardappelen). Om effecten van gewasbeschermingsmiddelen op de instandhoudingsdoelstellingen van herstellend hoogveen te verzachten zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied is:

- teeltvormen met een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dan in de feitelijke situatie aanwezig is, zijn niet mogelijk;
- scheuren van grasland niet toegestaan.

Binnen de effectafstand van 300 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is:

- teeltvormen met een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dan in de feitelijke situatie aanwezig is, zijn mogelijk, mits:
 - percelen bij bespuiten omzoomd zijn met (kunstmatige) afscherming door tijdelijk winddoek met een minimum hoogte van tenminste de spuitboom- of gewashoogte;
 - spuitvrije zones van ten minste 5 meter rond watergangen worden gehanteerd;
- scheuren van grasland niet toegestaan.

Verstoring van rust

Uit de passende beoordeling volgt dat bij maximalisatie van het plan de rust van de kraanvogel negatief wordt beïnvloed en een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen wordt verwacht. Door het treffen van enkele maatregelen kunnen de effecten van storingsfactoren (licht, geluid, mechanische effecten, optische verstoring, e.d.) worden verzacht dan wel worden voorkomen, zodat er geen sprake is van effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de vogelrichtlijnsoort kraanvogel.

Voor de gronden gelegen in en binnen een de effect afstand van 1000 meter rond het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is het gebruik en plaatsen van verlichting mogelijk mits:

- bij oprichting van verlichting bij paardenbakken vogelvriendelijke LED-verlichting wordt gerealiseerd;

- vrijstaande verlichtingsarmaturen, anders dan verlichting bij paarden, niet hoger zijn dan 1 meter ten opzichte van het maaiveld;
- gevelarmaturen niet hoger zijn geplaatst dan goothoogte bebouwing;
- nieuwe verlichting van bestaande paden en wegen enkel toegestaan indien vogelvriendelijke LED-verlichting met dimregime wordt toegepast.

Verder geldt dat:

In en binnen de effectafstand van 500 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is:

- het realiseren van paardenbakken enkel toegestaan op het agrarisch bouwvlak en binnen de bestemming wonen, mits door landschappelijke inpassing de paardenbakken worden omzoomd met beplanting van ten minste 2 meter hoog ten einde optische verstoring en uitstraling van licht te voorkomen;
- kleinschalig kamperen enkel toegestaan op het agrarisch bouwvlak en binnen de bestemming wonen, mits door landschappelijke inpassing de paardenbakken worden omzoomd met beplanting van ten minste 2 meter hoog ten einde optische verstoring en uitstraling van licht te voorkomen;
- het oprichten van windturbines niet toegestaan ten einde optische verstoring te voorkomen;
- nieuwe boom-, fruit- en sierteelt niet toegestaan ten einde optische verstoring en aantasting van de openheid te voorkomen;
- de aanleg nieuwe fiets- en wandelpaden niet toegestaan ten einde verstoring van rust te voorkomen.

Buiten de effectafstand van 500 meter, maar binnen de effectafstand van 1000 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is:

- het realiseren van paardenbakken toegestaan op of aansluitend aan het agrarisch bouwvlak en binnen het bestemmingsvlak wonen, mits door landschappelijke inpassing de paardenbakken worden omzoomd met beplanting van ten minste 2 meter hoog ten einde optische verstoring en uitstraling van licht te voorkomen;
- kleinschalig kamperen enkel toegestaan op of aansluitend aan het agrarisch bouwvlak en binnen het bestemmingsvlak wonen, mits door landschappelijke inpassing de paardenbakken worden omzoomd met beplanting van ten minste 2 meter hoog ten einde optische verstoring en uitstraling van licht te voorkomen.
- het oprichten van windturbines niet toegestaan ten einde optische verstoring te voorkomen;
- nieuwe boom-, fruit- en sierteelt niet toegestaan ten einde optische verstoring en aantasting van de openheid te voorkomen;
- de aanleg nieuwe fiets- en wandelpaden niet toegestaan ten einde verstoring van rust te voorkomen.

Buiten de effectafstand van 1000 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is:

- de aanleg nieuwe fiets- en wandelpaden niet toegestaan ten einde verstoring van rust te voorkomen.

3.3.2 *Vecht- en Beneden-Reggegebied*

Verdroging en verzilting

Zoals uit de passende beoordeling blijkt kan bij maximalisatie van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand het aanleggen en vervangen van drainage significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en het leefgebied van de habitatrictlijnsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, kamsalamander, kruipend moerasscherp en rivierdonderpad. De Provincie Overijssel stelt in haar ontwerp beheerplan dat de afstand waarbinnen het vervangen of nieuw aanleggen van drainage nog negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen is voor het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied 700 meter. Naar aanleiding van deze afstand zijn door de provincie een aantal voorwaarden voor aanleg van drainage.

Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied is:

- het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buizen, sloten, greppels) niet toegestaan.
- wijziging van bestaande drainage toegestaan mits de vervangende drainage niet meer draineert dan de oorspronkelijk aangelegde drainage en als de ontwatering niet toeneemt ten opzichte van de feitelijke perceelontwatering.
- dempen van watergangen niet toegestaan.

Binnen de effectafstand van 700 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied is:

- het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buizen, sloten, greppels) niet toegestaan.
- wijziging van bestaande drainage toegestaan mits de vervangende drainage niet meer draineert dan de oorspronkelijk aangelegde drainage en als de ontwatering niet toeneemt ten opzichte van de feitelijke perceelontwatering.
- dempen van watergangen en verwijderen van drainagemiddelen altijd toegestaan.

Verontreiniging

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot omschakeling naar bijvoorbeeld fruit- en bloementeelt. Deze teeltvormen hebben een hogere gewasbeschermingsmiddelbelasting dan de teeltvormen in de huidige situatie (graan, maïs). Om effecten van gewasbeschermingsmiddelen op de instandhoudingsdoelstellingen van beuken-eikenbossen met hulst en de habitatrictlijnsoorten kamsalamander, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kruipend moerasscherp en rivierdonderpad te verzachten zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied:

- zijn teeltvormen met een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dan in de feitelijke situatie aanwezig is, zijn niet mogelijk;
- is scheuren van graslanden niet toegestaan.

Binnen de effectafstand van 300 meter vanaf de rand het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied en het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvennen:

- zijn teeltvormen met een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dan in de feitelijke situatie aanwezig is, mogelijk, mits:

- percelen bij bespuiten omzoomd zijn met (kunstmatige) afscherming door tijdelijk winddoek met een minimum hoogte van tenminste de spuitboom- of gewas-hoogte;
- spuitvrije zones van ten minste 5 meter rond watergangen worden gehanteerd;
- is scheuren van grasland niet toegestaan.

Verstoring door licht

Uit de effectbeoordeling volgt dat verstoring door verlichtingen van open stallen en verlichting van paardenbakken kan leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de en de habitatrichtlijnsoorten kamsalamander, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Om effecten van verlichting op de instandhoudingsdoelstellingen van de te verzachten zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

Binnen de grenzen en binnen de effectafstand van 300 meter vanaf de rand van de Natura 2000-gebieden Engbertsdijksvenen en Vecht- en Beneden Reggegebied:

- is realisatie en ingebruikname van een open stal enkel toegestaan bij:
 - gebruik van stal Gordijnen tussen zonsondergang en zonsopkomst;
 - toepassing van erfbeplanting waarbij goothoogte van de stal maatgevend is voor de minimale beplantingshoogte;
 - plaatsing dichte zijden stal richting watergangen met habitatrichtlijnsoorten;
- is verlichting van paardenbakken niet toegestaan.

4 Conclusie

In voorliggende rapportage zijn de effecten van het bestemmingsplan buitengebied Twenterand nader onderzocht, uitgaande van een maximalisatie van de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Geconcludeerd is voor de Natura 2000-gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied, met uitzondering van de Natura 2000-gebieden Engbertsdijkerven en Vecht- en Beneden-Regge gebied, dat geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten van de vogel- en habitatrictlijn aanwezig zijn.

Voor de Natura 2000-gebieden Engbertsdijkerven en Vecht- en Beneden-Regge gebied zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze gebieden aangewezen habitattypen, habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten niet uitgesloten. Negatieve effecten van verdroging, verontreiniging en verlichting alsmede negatieve effecten door verstoring van rust zijn bij maximalisatie van het bestemmingsplan onvermijdelijk. Om die reden zijn een pakket aan mitigerende maatregelen voorgesteld. De mitigerende maatregelen voorzien in de uitsluiting en of beperking van activiteiten in specifieke gebieden in en rondom de Natura 2000-gebieden. Met voorstaand pakket aan maatregelen worden negatieve effecten van het plan verzacht dan wel voorkomen.

Uit de uitgevoerde passende beoordeling blijkt daarmee dat verzekerd is dat als gevolg van het bestemmingsplan buitengebied Twenterand, het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Arcadis. 2012. *Effectrapportage Natura 2000 Engbertsdijksvenen*. Arcadis. Apeldoorn.

Arcadis. 2014a. *Onderzoek ten behoeve van onttrekkingsregeling grondwater Rijn-Oost*.

Arcadis, 2014b. *Effectafstanden natura 2000-gebieden Veluwe en rijntakken*. 18 februari 2014. B02042.000278.0100.

Arts, G. & H. de Lange, 2008. *Kan belasting van watersystemen met bestrijdingsmiddelen de gevolgen van eutrofiering voor aquatische ecosystemen versterken?* Alterra rapport 1747, ISSN 1566-7197.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 2011a. *Kwart landbouwgrond kan berekend worden*. url: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/landbouw/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-berekening-2010.htm>. Geraadpleegd op 1 oktober 2015.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 2011b. *Eenderde landbouwgrond heeft drainage* <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/landbouw/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-drainage-2010.htm>. Geraadpleegd op 1 oktober 2015

Dienst Landelijk Gebied, 2015. *Ontwerpbeheerplan Engbertsdijksvenen*. Dienst Landelijk Gebied, Zwolle.

Gies, T.J.A., Kros, J.H.C. & Voogd, J.C., 2009. *Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden in de provincie Gelderland*. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1927.

Henkens, R.J.H.G., M.E.A. Broekmeyer, A.G.M. Schotman, C.M. Goossen en R. Pouwels, 2012. *Recreatie en Natuur: Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2334.

Jansen, A.J.M., Asmuth von J.R., Bakel van P.J.T., Brouwer E., Ketelaar R.J., Terhürne R.L. 2013. *De Engbertsdijksvenen: Advies van de Commissie van Deskundigen*. Bosschap, Driebergen.

Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W., 2008. *Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur*. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698.

Kruijne, R., A.M.A. van der Linden, J.W. Deneer and J. G. Groenwold and E.L. Wipfler, 2011. *Dutch Environmental Risk Indicator for Plant Protection Products. Appendices NMI 3*. Wageningen. Alterra-report 2250.2.

Lahr, J., R. Smidt, C. Vink, M. de Lange en J. Deneer, 2014. *Ecologische gevolgen van bollenteelt op de Veluwe; Bureaustudie naar omvang bollenteelt, bestrijdingsmiddelengebruik en mogelijke effecten op natuur*. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2542.

Meij, T. de 2014. *Invloedsafstand perceelontwatering*. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Overijssel, 2015. *Natura 2000 ontwerp-beheerplan Vecht- en Beneden Reggegebied*. Provincie Overijssel – afdeling Natuur en Milieu, Zwolle.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2012. *BRP gewaspercelen*. url: <https://data.overheid.nl/data/dataset/brp-gewaspercelen>. Geraadpleegd op 5 oktober 2015.

Werd, de, H.A.E. en Van der Wal, A.J. 2012. *Emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater. Relevante routes per werkgebied van het project 'Water ABC'*. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR PPO nr. 2012 - 21 CLM Onderzoek & Advies CLM nr. 802 -2012.

Wösten, M.A.D., Kuppen, I.G.W.M., Kok, M. Th. de, Verstrappen, G.G.C., Faasen, R. 2001. *Wat levert het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij op? Een literatuurstudie naar driftbeperking*.

Zwart, de, D., 2005a. *Impact of Toxicants on Species Composition of Aquatic Communities: Concordance of Predictions and Field Observations*. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam.

Zwart, de, D., 2005b. *Ecological effects of pesticide use in the Netherlands: Modeled and observed effects in the field ditch*. Integrated Environmental Assessment and Management 1: 123-134.

Websites:

www.cbs.nl

www.planbureauvoordeleefomgeving.nl

www.overijssel.nl

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.vleermuis.net

www.vogelbescherming.nl

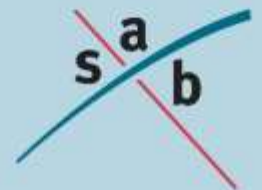
Bijlage 2: Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Voortoets

Bestemmingsplan Buitengebied Twenterand

Gemeente Twenterand

Datum: 7 juli 2015
Projectnummer: 140113



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige situatie	3
1.3	Nieuwe situatie	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	7
2.2	Externe werking	8
2.3	Beheerplannen	9
3	Onderzoeksmethodiek	10
4	Effectenbeoordeling	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Engbertsdijksvenen	11
4.3	Vecht- en Beneden-Reggegebied	15
4.4	Wierdense Veld	19
4.5	Springendal & Dal van de Mosbeek	20
4.6	Sallandse Heuvelrug	21
4.7	Overige omliggende Natura 2000-gebieden	23
5	Conclusie	24
	Bijlage 1: geraadpleegde literatuur	3
	Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen	3
	Bijlage 3: Storingsfactoren	3

1 Inleiding

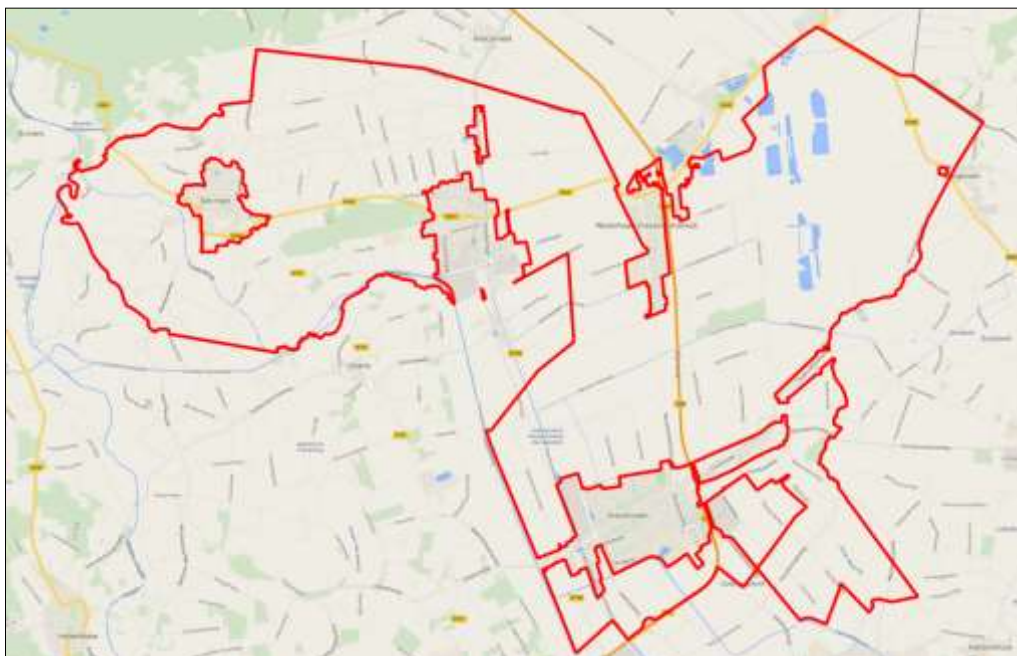
1.1 Aanleiding

De gemeente Twenterand is gestart met de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied. De aanleiding om een nieuw, geactualiseerd bestemmingsplan voor het buitengebied op te stellen is dat de 10 jarige planperiode van het vigerend plan binnenkort afloopt. Daarnaast hebben veel wijzigingen in het buitengebied plaatsgevonden waardoor een actuele en volledige inventarisatie van het buitengebied ontbreekt.

De ontwikkelingen welke het bestemmingsplan mogelijk maakt kunnen mogelijk een effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor Natura 2000-gebieden in en in de nabijheid van het plangebied. Om te bepalen of negatieve effecten op kunnen treden is een voortoets uitgevoerd. In voorliggende rapportage wordt de uitgevoerde voortoets beschreven.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied bevat de hele gemeente Twenterand, met uitzondering van de bedrijventerreinen en het stedelijk gebied van de kernen Den Ham, Geerdijk, Vriezenveen, Vroomshoop en Westerhaar-Vriezenveensewijk, Bruinehaar, De Pollen, Weitemanslanden Westerhoeven en buurtschappen als Linde, Magele en Meer. Onderstaande afbeelding geeft een globale begrenzing weer van het plangebied. De exacte begrenzing komt tot uitdrukking op de verbeelding bij het bestemmingsplan.



Globale begrenzing van het plangebied buitengebied Twenterand

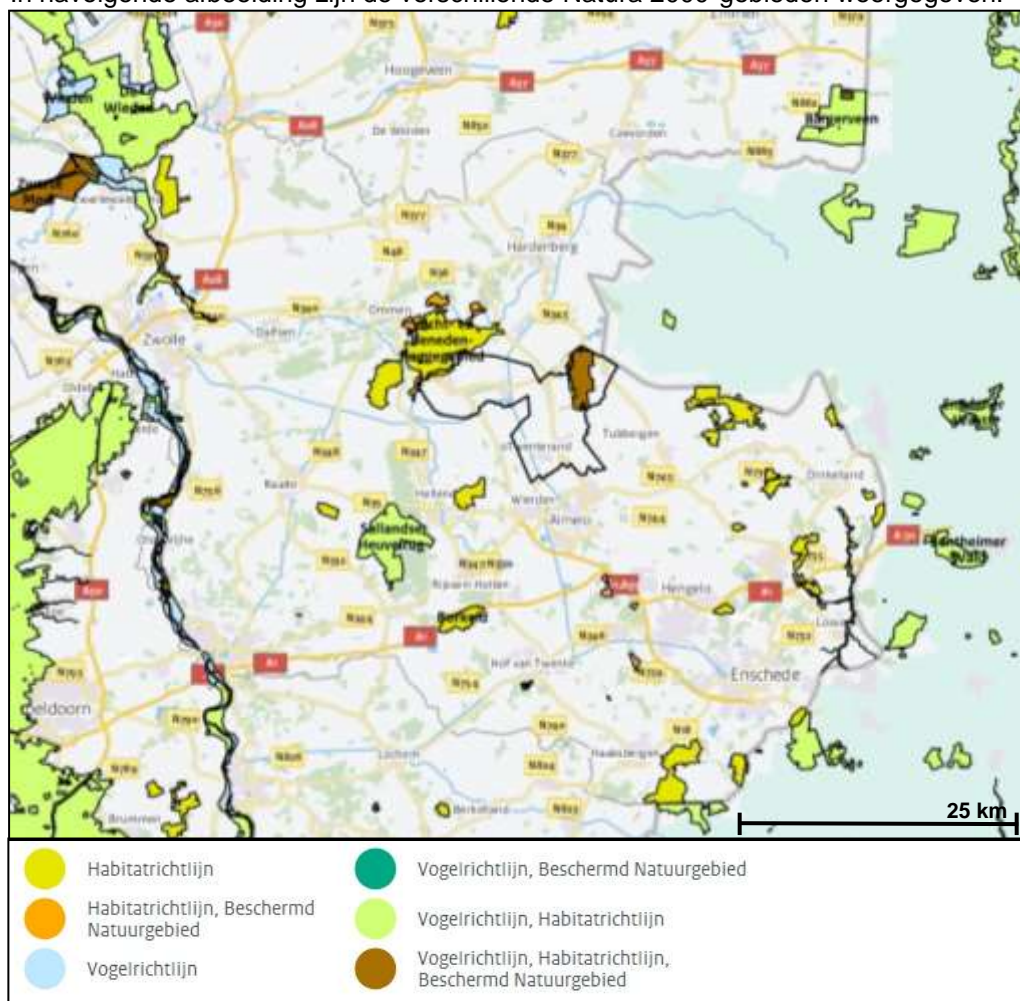
In het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand liggen twee Natura 2000-gebieden. Het betreft de gebieden Engbertsdijksvennen en een klein gedeelte van het Vecht- en Beneden-Reggegebied. Binnen een zone van tien kilometer vanaf de rand van het bestemmingsplan liggen meerdere Natura 2000-gebieden, te weten

Wierdense Veld; Itterbecker Heide (DLD), Springendal & Dal van de Mosbeek en Sallandse Heuvelrug. Deze gebieden liggen op respectievelijk 3,7 kilometer, 5,7 kilometer, 7,0 kilometer en 10,0 kilometer afstand van de gemeente Twenterand.

Tussen de 10 en 25 kilometer van de rand van gemeente Twenterand liggen de volgende Nederlandse Natura 2000-gebieden: Bergvennen & Brecklenkampse Veld; Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek; Dinkelland; Landgoederen Oldenzaal; Lemselermaten; Lonnekermeer; Borkeld; boetelerveld; Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. Op Duits grondgebied bevindt zich op circa 23 kilometer afstand het gebied Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor.

Deze Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied. Effecten zijn om die reden veelal op voorhand uit te sluiten. Echter kan een bestemmingsplan ontwikkelingen mogelijk maken waarbij bijvoorbeeld de uitstoot van verontreinigende stoffen (zijnde stikstof) in de lucht kan toenemen. Het bereik van deze stoffen kan groter zijn dan de 10 kilometer rondom het plangebied. De emissie van stikstof kan ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden leiden tot een verhoogde stikstofdepositie. Verhoogde depositiewaarden kunnen mogelijk een verzurend dan wel een vermestend effect hebben op de habitats en leefgebieden van soorten in de Natura 2000-gebieden. Om die reden worden de Natura 2000-gebieden binnen het bereik van 10 - 25 kilometer ook meegenomen in de effectenbeoordeling.

In navolgende afbeelding zijn de verschillende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Natura 2000-gebieden in het invloedsgebied van de gemeente Twenterand

1.3 Nieuwe situatie

Het beleid dat het uitgangspunt vormt voor het bestemmingsplan is niet nieuw, maar bouwt voort op het kaderstellend beleid. Het betreft zowel integraal ruimtelijk beleid als ruimtelijk relevant facet- en sectorbeleid op verschillende beleidsniveaus (Rijk, provincie, gemeente en waterschap).

Dit betekent dat het bestemmingsplan tot doel heeft om voor alle reeds aanwezige functies in het gebied de bestemmingsregeling weer actueel te maken. Dit leidt ertoe dat in het bestemmingsplan geen grote nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar dat er mogelijkheden worden geboden voor een geleidelijke doorontwikkeling van de verschillende vormen van grondgebruik in het plangebied. Typisch voor een dergelijk bestemmingsplan is dat voor vele functies algemene regels gelden die groei en wijzigingen mogelijk maken die passen in de voorgestane ontwikkeling van het buitengebied. Deze regels zijn algemeen geldend voor vele adressen tegelijkertijd. De mate waarin gebruik wordt gemaakt van de geboden mogelijkheden in het bestemmingsplan is niet zeker, evenmin als de locatie.

Om toch tot een juiste beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen uit het bestemmingsplan te komen wordt de worst-case situatie van het plan getoetst: alle ontwikkelingen vinden plaats op alle mogelijke locaties. Ontwikkelingen zijn dit geval die ontwikkelingen die maximaal in het bestemmingsplan mogelijk zijn. Hieronder vallen ontwikkeling die bij recht worden toegestaan, via een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid mogen plaatsnemen.

Onderstaand worden de primaire en secundaire ontwikkelingsmogelijkheden genoemd, die worden opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand en van belang zijn voor voorliggende voortoets.

Primaire ontwikkelingsmogelijkheden

Alle agrarische bedrijven

- De aanwezige agrarische bedrijven krijgen (bij recht) een bouwvlak op maat toegekend.
- Veehouderij is toegestaan onder de voorwaarde dat per agrarisch bouwvlak uitsluitend de in bijlage 1 bij de regels opgenomen diersoorten, stalsystemen en maximale aantal dieren zijn toegestaan. Dit om te voorkomen dat de bestaande stikstofdepositie wordt vergroot.
- Bij afwijking kan het aantal dieren worden vergroot, de diersoort of het stalstelsel worden gewijzigd mits de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden niet toeneemt.
- Via een afwijking mag de bouwgrens (agrarisch bouwvlak) worden overschreden met max. 10 m, voorzover het bouwvlak niet groter wordt dan 1,5 ha, mits dit geen verandering met zich meebrengt in de in de regels vastgelegde diersoorten, stalstelsels en maximale aantal dieren.
- Vergroting van het bouwvlak is toegestaan tot een oppervlak van maximaal 1,5 ha via een wijzigingsbevoegdheid. Ook hierbij mag geen verandering optreden ten opzichte van de in de regels vastgelegde diersoorten, stalstelsels en maximale aantal dieren. Verder dient bijvoorbeeld landschappelijke inpassing plaats te vinden.

- Niet-grondgebonden bedrijven (waaronder intensieve veehouderijbedrijven) zijn uitsluitend toegestaan op de bestaande locaties.

Secundaire ontwikkelingsmogelijkheden

Agrarisch

- Via een afwijking kunnen aansluitend aan het bouwvlak sleufsilos voor de opslag van ruwvoer worden toegestaan met een hoogte van 2 m en een oppervlakte van maximaal 3000 m².
- Via een afwijking kan aansluitend aan het bouwvlak een mestopslagplaats worden toegestaan met een hoogte van 4 m en een oppervlakte van 750 m².
- Via een afwijking kunnen kleinschalige vergistingsinstallaties en kleine velden zonnepanelen op het bouwvlak worden toegestaan. De vergistingsinstallaties zijn alleen toegestaan wanneer dat niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie.
- Via een afwijking kan een tweede bedrijfswoning worden toegestaan.

Paardenbakken

- Bij recht kan een paardenbak op of aansluitend aan bouwvlak (of woonperceel) worden toegestaan tot een oppervlakte van max. 1.000 m².
- Bij paardenbakken zijn geen lichtmasten toegestaan.

Kleinschalig kamperen

- Via een afwijking kan worden toegestaan dat een kleinschalig kampeerterrein (max. 1 ha) wordt opgericht binnen of aansluitend aan het agrarisch bouwperceel.
- Via een afwijking kan worden toegestaan dat een kleinschalig kampeerterrein wordt opgericht binnen een woonbestemming.

Windturbines

- Via een afwijking kan binnen een agrarisch bouwvlak één windturbine met wiek-tiphoogte van max. 25 m. worden toegestaan.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader, die ten grondslag ligt aan deze voortoets. In hoofdstuk 3 worden de Natura 2000-gebieden beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de effectbeoordeling van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Het rapport wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met een conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

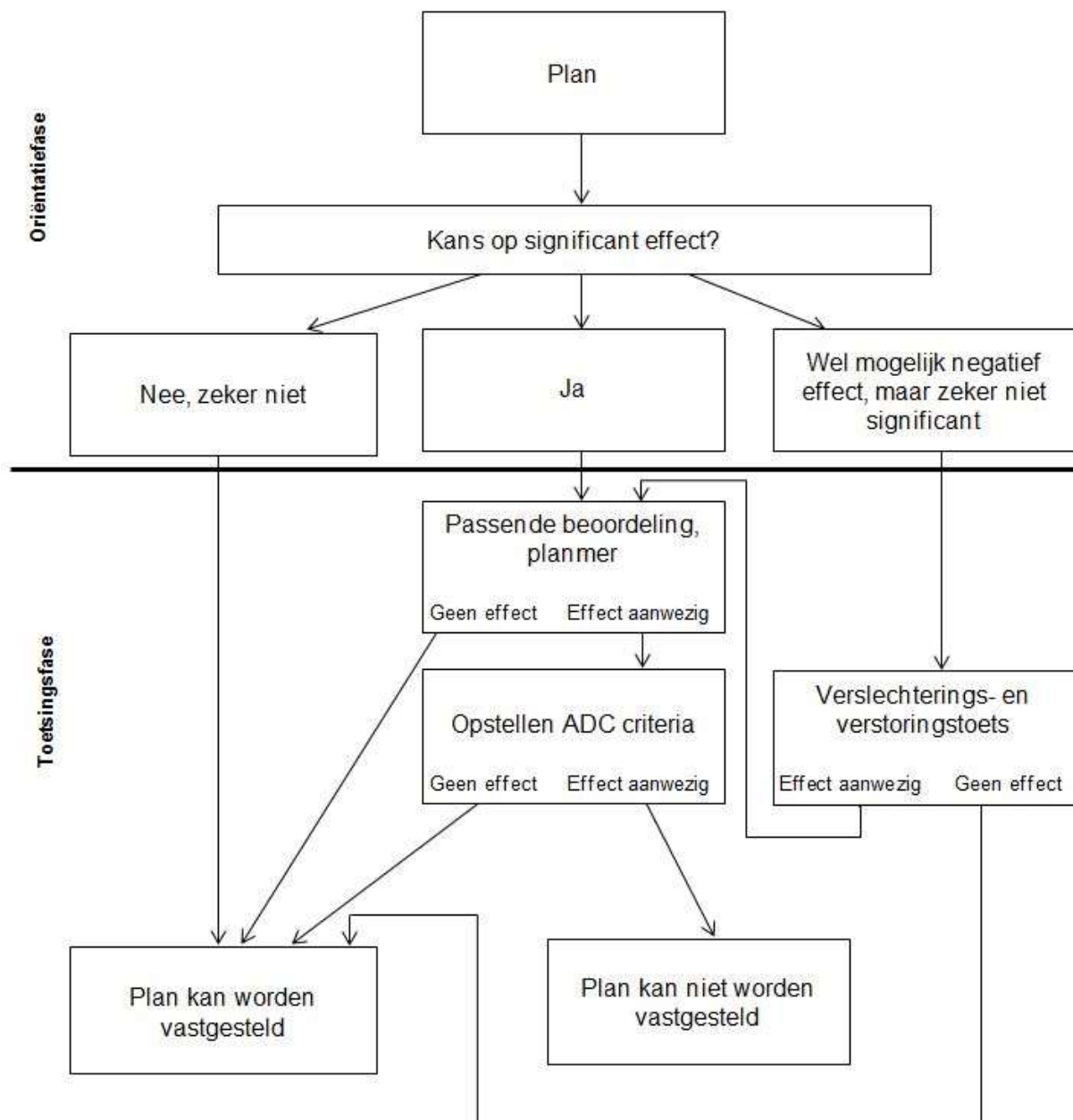
Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europees Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebieden). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998). In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan rekening moet worden gehouden met de gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten van Natura 2000-gebieden. Voor elk plan, dat niet direct verband houdt met het beheer van het gebied en dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, moet een voortoets worden verricht.

Een voortoets wordt nagegaan welke (gecumuleerde) effecten als gevolg van de activiteit te verwachten zijn. Deze effecten worden bekeken in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied en de gunstige instandhouding van desbetreffende soorten. De volgende conclusies zijn dan mogelijk:

- volgt uit de oriëntatiefase de conclusie dat zeker geen sprake is van een negatief effect, dan kan het plan worden vastgesteld;
- als de kans op (significante) effecten niet kan worden uitgesloten dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd om optredende effecten inzichtelijk te maken. In dat geval wordt het plan eveneens plan-m.e.r.-plichtig.

Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het is niet duidelijk of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect. Of het effect daadwerkelijk significant is, zal dan moeten blijken in het verdere vervolg van de procedure.

Onderstaande afbeelding geeft een schematische weergave van de besluitvorming bij (bestemmings-)plannen in relatie tot artikel 19j van de Nbw 1998 weer.



Schematische weergave procedure bij plannen in relatie tot artikel 19j Nbw 1998.

2.2 Externe werking

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied 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, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied. In voorliggende toets is alleen maar sprake van externe werking, omdat het plangebied gelegen is buiten de Natura 2000-gebieden.

2.3 Beheerplannen

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. De Habitatrichtlijn verplicht Nederland de habitattypen en soorten waar Nederland mede verantwoordelijkheid voor draagt in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit te bereiken heeft Nederland daarvoor instandhoudingsdoelstellingen gedefinieerd.

Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Tenslotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar. De beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden Engbertsdijksvenen en Vecht- en Beneden Regge-gebied zijn als concept-plan gepubliceerd. Van de andere gebieden ligt het ontwerp ter inzage of is het beheerplan in ontwikkeling¹.

¹ <http://www.natura2000.nl/pages/kaartpagina.aspx>.

3 Onderzoeksmethodiek

Via de websites van het Ministerie van Economische Zaken kan worden nagegaan of een planlocatie in of nabij een Natura 2000-gebied ligt. Zoals in voorgaande paragraaf is beschreven, liggen in en binnen 10 kilometer rondom het plangebied de navolgende Nederlandse Natura 2000-gebieden:

- Engbertsdijksvenen;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied;
- Wierdense Veld;
- Springendal & Dal van de Mosbeek;
- Sallandse Heuvelrug.

Voor elk van de omliggende Natura 2000-gebieden kan worden nagegaan onder welke Europese richtlijnen deze gebieden zijn aangewezen en voor welke soorten en/of habitats deze gebieden zijn aangewezen. Een Natura 2000-gebied kan zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied of beide. Soorten en habitats worden onderverdeeld in habitatrichtlijnsoorten (hierna: HR-soorten), Vogelrichtlijnsoorten (hierna: VR-soorten) en habitattypen. Bij VR-soorten wordt aanvullend onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels. In bijlage 2 is voor elk Natura 2000-gebied een overzicht gegeven van de aangewezen habitattypen en soorten inclusief bijhorende instandhoudingsdoelstellingen.

De gevoeligheid van habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (hierna: VHR-soorten) zijn per Natura 2000-gebied samengevat in een 'effectenindicator'. Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten voor de meest voorkomende storende factoren. De informatie uit de effectenindicator is echter indicatief, daar het generieke (en theoretische) gegevens betreft. Om daadwerkelijk tot een juiste beoordeling van effecten te komen is meer informatie vereist.

Op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur, ontwerpbeheerplannen en een deskundigenoordeel wordt bepaald of het bestemmingsplan tot negatieve effecten kan leiden en in welke mate. Er worden daarbij 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden. Onderstaand overzicht toont deze storingsfactoren. In bijlage 3 is een uitgebreide beschrijving van de storingsfactoren opgenomen.

- | | |
|--|--|
| 1. Oppervlakteverlies | 11. Verandering overstromingsfrequentie |
| 2. Versnippering | 12. Verandering dynamiek substraat |
| 3. Verzuring door stikstof uit de lucht | 13. Verstoring door geluid |
| 4. Vermesting door stikstof uit de lucht | 14. Verstoring door licht |
| 5. Verzoeting | 15. Verstoring door trilling |
| 6. Verzilting | 16. Optische verstoring |
| 7. Verontreiniging | 17. Verstoring door mechanische effecten |
| 8. Verdroging | 18. Verandering in populatiedynamiek |
| 9. Vernatting | 19. Bewuste verandering soortensamenstelling |
| 10. Verandering stroomsnelheid | |

4 Effectenbeoordeling

4.1 Inleiding

Om de effecten van de maximale ontwikkelingen, die in het bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Twenterand mogelijk gemaakt worden, inzichtelijk te maken, zijn voor alle effecten die genoemd worden in de effectenindicator van het ministerie van EZ nagegaan of zij optreden en in welke mate.

In navolgende paragrafen worden de effecten van het plan op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden beschreven.

4.2 Engbertsdijksvenen

Het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen ligt in het plangebied. Uit de effectenindicator van EL&I blijkt dat de mogelijk aanwezige soorten in dit Natura 2000-gebied voor meerdere storingsfactoren gevoelig zijn. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaand figuur.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	■	■	■	■
Geoorde fuut (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	...	■
Kraanvogel (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	⊠	■	■	■	■	■	■	■	⊠	■	...	■	■	■	■	■	...	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
⊠ n.v.t.
... onbekend

Effectenindicator Engbertsdijksvenen

De gronden behorende het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen zijn gelegen in het buitengebied Twenterand. In het vigerend bestemmingsplan hebben de gronden van het Natura 2000-gebied de bestemming Natuur of de bestemming Agrarisch met Waarden. De ontwikkelingsmogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan zijn voor-

zien op gronden met de bestemming Agrarisch, Agrarisch met Waarden of Wonen. Gezien het conserverend karakter van het nieuwe bestemmingsplan leiden nieuwe ontwikkelingen niet tot **oppervlakteverlies** of **versnippering** van de habitattypen of leefgebieden van soorten uit Vogelrichtlijn, omdat deze ontwikkelingen enkel zijn toegestaan op of direct aangrenzend aan het bouwvlak of bestemmingsvlak Wonen. Daar deze, op een bouwvlak na, niet in het Natura 2000-gebied zijn gelegen, is een effect van versnippering of oppervlakteverlies uitgesloten. Het bouwvlak welke wel in het Natura 2000-gebied aanwezig is (gelegen aan de Zandweg), ligt niet in of nabij habitattypen of leefgebied van soorten van de vogelrichtlijn. Effecten van het plan door versnippering of oppervlakte verlies zijn derhalve uitgesloten.

Alle habitattypen zijn zeer gevoelig voor de effecten van **vermesting** door stikstofdepositie uit de lucht. Daarnaast is het habitatype actieve hoogvenen en de VR-soort geoorde fuut gevoelig voor **verzuring**. In het bestemmingsplan worden enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toegestaan dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermesting en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvennen zijn derhalve niet aan de orde.

Actieve en herstellende hoogvenen alsmede de geoorde fuut en de kraanvogel zijn (zeer) gevoelig voor **verdroging**. Het concept beheerplan Engbertsdijksvennen (DLG, 2015) hanteert een contour van 1.000 meter rond het Natura 2000-gebied waarbinnen activiteiten de hydrologie mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Het betreft hier agrarische activiteiten als het aanleggen van nieuwe drainagemiddelen (buisdrainage, greppels en sloten) en het intensiveren of verdiepen van bestaande drainagemiddelen. Ook voor onttrekkingen voor beregening, bevoeiing en veedrenking uit grond- of oppervlaktewater stelt men dat er negatieve beïnvloeding kan plaatsvinden als dit binnen een straal van 300 meter van Engbertsdijksvennen gebeurt. In De Meij (2014 in DLG, 2015) wordt gesteld dat voorstaande activiteiten een negatief verdrogend effect hebben op de Engbertsdijksvennen. De activiteiten zijn onderdeel van de agrarische bedrijfsvoering welke het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand mogelijk maakt. Wanneer het bestemmingsplan, zonder (beperkende) voorwaarden, reguliere agrarische bedrijfsvoering binnen een straal van 1.000 meter mogelijk maakt, zijn negatieve effecten van verdroging niet uit te sluiten.

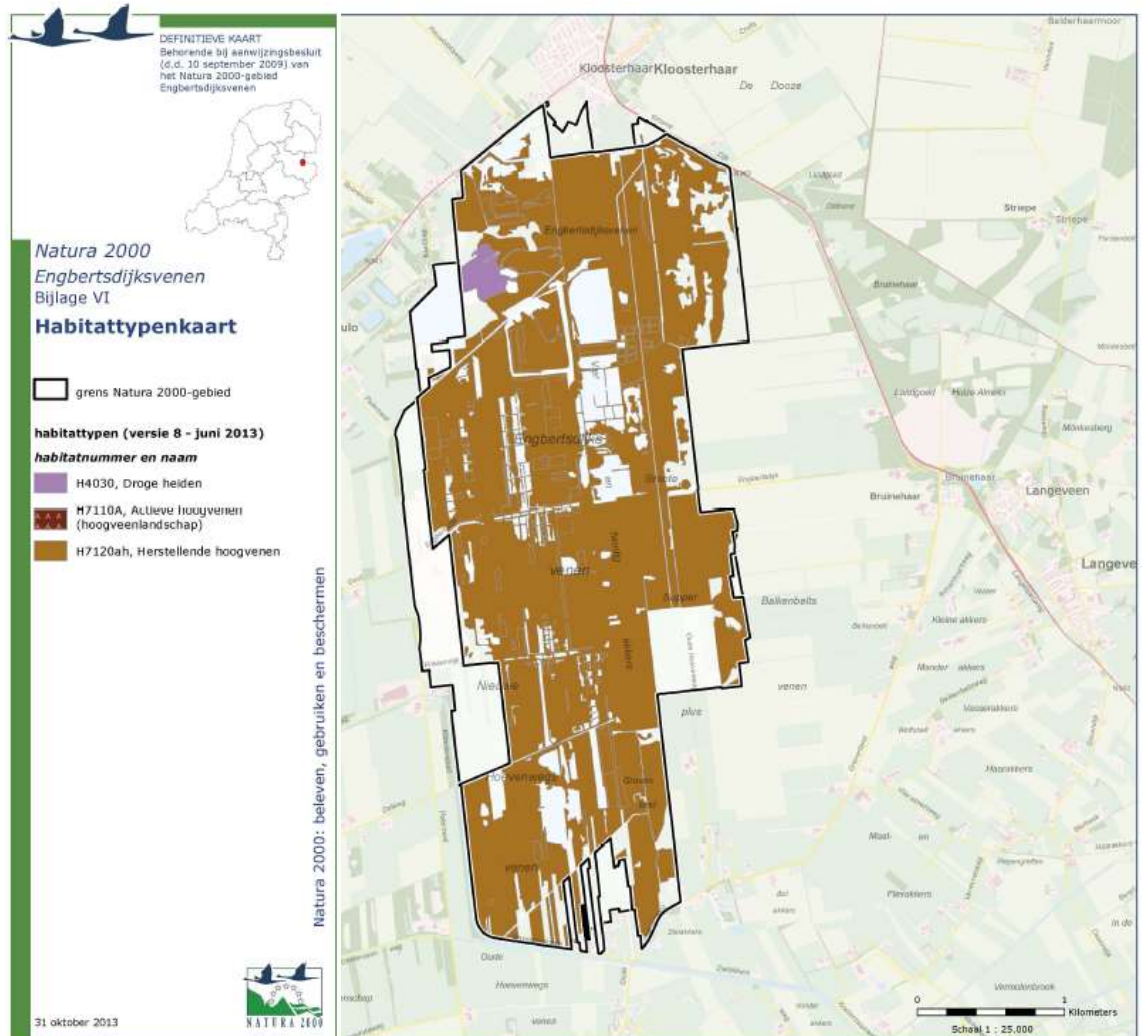
Uit de effectenindicator volgt dat alle habitattypen zeer gevoelig zijn voor **verzilting**. Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging. De ecologische vereiste voor het zoutgehalte bedraagt voor de kenmerkende vegetatietypen van de habitattypen in Engbertsdijksvennen minder dan 150 Cl mg/l (zeer zoet). Doordat een effect van verdroging niet op voorhand is uitgesloten zijn effecten van verzilting door verdroging met de beoogde ontwikkelingen aan de orde. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen in Engbertsdijksvennen is derhalve niet uitgesloten.

Naast verdroging kan **vernatting** eveneens tot negatieve effecten leiden voor droogheid, fuut en kraanvogel. Vernatting in de vorm van een verhoging van de grondwaterstand leidt echter niet tot negatieve affecten voor de habitattypen en soorten in dit gebied. Vernatting in de vorm van inundatie zou wel tot negatieve effecten kunnen lei-

den, maar deze ontwikkeling is niet mogelijk op grond van het plan. **Verzoeting** die met vernatting kan samenhangen heeft voor de habitattypen en soorten in dit gebied geen negatief effect. Effecten van vernatting en verzoeting zijn derhalve uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied grenst aan de west-, zuid- en oostzijde aan agrarische gronden. Tevens liggen gronden met een agrarische functie ook binnen het Natura 2000-gebied. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen op deze gronden is niet uitgesloten. Immers kan door omschakeling naar bijvoorbeeld boom-, sier- of fruitteelt het gebruik van bestrijdingsmiddelen rond het Natura 2000-gebied toenemen. Alle soorten en habitattypen zijn gevoelig voor verstoring door **verontreiniging**. De mate waarin bestrijdingsmiddelen via verwaaiing, uitspoeling en verdamping in het omliggende milieu terecht komen hangt af van toepassingstechniek, samenstelling van het middel, gespoten hoeveelheden vloeistof, rijnsnelheid, spuitdoppen, enzovoort. Daarbij spelen nog vele andere factoren een rol, zoals de afstand, de weersomstandigheden (onder andere windrichting en windsnelheid) en de bodemsoort.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan een negatief effect hebben op de habitattypen en leefgebied van de VR-soorten. Effecten van bestrijdingsmiddelen op droge heide en actieve hoogvenen zijn echter niet te verwachten. Gezien de afstand tussen de agrarische gronden en deze habitattypen en de tussengelegen elementen (bomen, bebouwing) bereikt de verontreiniging deze gebieden niet. Onderstaande kaart toont de ligging van het habitattypen ten opzichte van de omliggende en de binnen het gebied gelegen agrarische gronden.



Ligging habitattypen in het Natura 2000-gebied Engbertsdijkerven (DLG, 2015).

Uit het conceptbeheerplan blijkt dat, door verwaaiing, verontreiniging door bestrijdingsmiddelen mogelijk wel het habitattype herstellend hoogveen bereikt. In het Natura 2000-gebied Engbertsdijkerven is circa 634 hectare herstellende hoogvenen aanwezig. Voor dit habitattype geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud oppervlakte en verbetering van kwaliteit waarbij enige achteruitgang van dit habitattype ten gunste van de ontwikkeling van habitattype actieve hoogvenen is toegestaan. Opgaande landschapselementen als grazige ruigtes, zoomvegetaties en bos kan als buffer werken wanneer zij tussen het habitattype en het agrarisch perceel zijn gelegen. Bij beschouwing van recente luchtfoto's van de provincie Overijssel en gemeente Twenterand blijkt dat niet tussen alle belendende agrarische percelen een dergelijke natuurlijke buffer aanwezig is. Het habitattype Herstellende hoogvenen is op deze locaties (zonder buffer) wél aanwezig. Effecten van verontreiniging zijn om die reden niet uit te sluiten.

Veel Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn gevoelig voor verstoring door de aanwezigheid van mensen. Van de kraanvogel is bekend dat deze veel waarde hecht aan een onverstoorde slaap- en rustgebied. In het concept beheerplan stelt men dat de kraanvogel extreem gevoelig is voor elke vorm van menselijke verstoring, hetzij agrarische activiteiten en recreatie, hetzij laag vliegende vliegtuigen (ook 'ULVs') en

helikopters. Volgens DLG is de kraanvogel door traditioneel gebruik en het pendelen tussen rust- en pleisterplaatsen kwetsbaar voor veranderingen in landschap (kap bomen, plaatsing of verplaatsing van windturbines, et cetera). Het voorstaande beschouwende in relatie met ontwikkelingen als kleinschalig kamperen buiten agrarisch bouwperceel, windturbines, nieuwvestiging sierteelt, paardenbakken (met lichtmasten) en vergroting agrarisch bouwvlak, zijn significant negatieve effecten van **optische verstoring, verstoring door geluid, licht en mechanische effecten** op de kraanvogel niet uit te sluiten. Voor de andere VR-soorten geldt dat zij niet tot nauwelijks gevoelig zijn voor deze verstorende aspecten.

Verstoring van habitattypen door **mechanische effecten** (betreding) is ook niet geheel uit te sluiten. Daar het plan de ontwikkeling van verblijfsrecreatie toestaat op de bestemming Agrarisch (met Waarden) en Wonen is een toename van het aantal recreanten welke het Natura 2000-gebied bezoeken niet uitgesloten. De Engberstdiiksvennen zijn maar beperkt opengesteld waarbij de bezoekers enkel wandelen over vaste paden. Van een negatief effect van betreding op de aanwezige habitattypen is om die reden geen niet van toepassing.

Andere effecten als verandering van **stroomsnelheid, overstromingsfrequentie** of verandering van **dynamiek substraat** zijn niet aanwezig. De ontwikkelingen staan niet in directe verbinding met beken en rivieren welke van wezenlijk belang zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Daarnaast maakt het plan geen ontwikkelingen mogelijk welke leiden tot een **bewuste verandering soortensamenstelling** of voorziet in **verandering soortendynamiek**. Een effect is derhalve uitgesloten.

4.3 Vecht- en Beneden-Reggegebied

In het westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. Uit de effectenindicator van EZ blijkt dat de mogelijk aanwezige soorten in dit Natura 2000-gebied voor meerdere storingsfactoren gevoelig zijn. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaand figuur.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioniervegetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen																				
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kruipend moerasscherm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ⊠ n.v.t.
- ... onbekend

Effectenindicator Vecht- en Beneden-Reggegebied

In het deel van het Natura 2000-gebied, gelegen in de gemeente Twenterand, zijn agrarische bedrijven gelegen. Het betreft hier acht percelen. In de huidige, feitelijke situatie zijn de bouwvlakken geëxclaveerd en derhalve gelegen buiten het Natura 2000-gebied. De ontwikkelingen welke het plan mogelijk maakt stelt de agrarische bedrijven aldaar in staat het bouwvlak verder uit te breiden. Daarnaast maakt het plan de realisatie van sleufsilos, paardenbakken, mestopslag en kleinschalig kamperen buiten het

bouwvlak mogelijk. De ontwikkelingen kunnen daarom leiden tot **oppervlakteverlies** of **versnippering** van het Natura 2000-gebied.

In het plangebied is slechts één perceel aangewezen welke een beschermd habitattypen, behorende bij het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied, bevat. Dit betreft het habitattypen H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst met een oppervlakte van circa 1,2 hectare. Voor dit habitattypen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering kwaliteit. In het huidige bestemmingsplan heeft dit habitattypen de bestemming Bos. Daar de voorziene ontwikkelingen alleen mogelijk zijn binnen de bestemming Wonen en/of Agrarisch (met Waarden) is van aantasting van dit habitattypen geen sprake. Een effect van oppervlakteverlies of versnippering is derhalve uitgesloten.

Alle habitattypen en nagenoeg alle HR-soorten zijn (zeer) gevoelig voor de effecten van **verzuring** en **vermesting** door stikstofdepositie uit de lucht. In het bestemmingsplan worden enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toegestaan dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermesting en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied zijn derhalve niet aan de orde.

De voortzetting van het huidig agrarisch gebruik en de voorziene ontwikkelingen zoals de vergroting van het agrarisch bouwvlak, realisatie van sleufsilos, mestopslag en paardenbakken aangrenzend aan het agrarisch bouwvlak en kleinschalig kamperen kunnen ter plaatse leiden tot aanpassing van de grondwaterstand. Hierdoor zijn effecten van **verdroging** niet uitgesloten. Verlaging van de grondwaterstand wordt gerealiseerd door bijvoorbeeld het aanleggen van drainagebuizen, graven van sloten, wegpompen van oppervlaktewater, kleine grondwateronttrekkingen voor beregening of veedrenking of beregening met oppervlaktewater. De afstand waarbinnen het vervangen of nieuw aanleggen van drainage effect kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen is voor het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied 700 meter (beheerplan provincie Overijssel (2015)). Hoewel het Natura 2000-gebied slechts in kleine mate in het plangebied ligt, zijn effecten op de nabijgelegen habitattypen niet uit te sluiten. Hoewel het deel van het Natura 2000-gebied wat is gelegen in de gemeente Twenterand en haar invloedssfeer van 700 meter slechts een beperkte oppervlak van het gehele Natura 2000-gebied betreft, zijn zonder (beperkende) voorwaarden negatieve effecten van verdroging niet uit te sluiten.

Een effect welke gepaard kan gaan met verdroging is **verzilting**. De ecologische vereiste voor het zoutgehalte bedraagt voor de kenmerkende vegetatietypen van de habitattypen in Vecht- en Beneden-Reggegebied minder dan 150 Cl mg/l (zeer zoet). Doordat een effect van verdroging niet op voorhand is uitgesloten zijn effecten van verzilting door verdroging ook aan de orde. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen in het Vecht- en Beneden-Reggegebied is derhalve niet uitgesloten.

Naast verdroging kan **vernattiging** eveneens tot negatieve effecten leiden. Echter, het plan maakt geen ontwikkelingen (bijvoorbeeld inundatiegebieden) mogelijk welke vernattiging (en **verzoeting**) tot gevolg hebben. Effecten van vernattiging en verzoeting is derhalve uitgesloten.

Verontreiniging kan plaatsvinden door het gebruik van bestrijdingsmiddelen nabij habitattypen. Ook kan door omschakeling naar bijvoorbeeld sier- of fruitteelt het gebruik van bestrijdingsmiddelen toenemen. In het plangebied is habitatype H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst) aanwezig. Dit type is gelegen naast agrarische gronden en gevoelig voor verontreiniging. Daar het slechts 1,2 hectare van het geheel aan H9120 betreft zijn de effecten van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in dit deel van het Natura 2000-gebied gering in verhouding tot het totaal aan oppervlak van Beuken-eikenbos met Hulst. Om die reden zijn negatieve effecten niet uitgesloten, maar deze zijn niet significant te noemen.

De habitatrictlijnsoorten van de Vecht- en Beneden-Reggegebied zijn allen (zeer) gevoelig voor verontreiniging. Al deze soorten zijn watergebonden en kunnen derhalve voorkomen in de watergangen en poelen grenzend aan of op de agrarische gronden in het plangebied. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan bijvoorbeeld leiden tot uitspoeling van (residuen van) bestrijdingsmiddel via gewas of bodem naar de watergangen waar deze HR-soorten aanwezig zijn. Accumulatie van deze verontreinigende stoffen in verschillende trofische niveaus van het voedselweb van deze soorten kan uiteindelijk leiden tot sterfte van individuen en achteruitgang van de populatie. Zonder aanvullende voorwaarden in het bestemmingsplan om mogelijke effect in te beperken, zijn negatieve effecten van verontreiniging op HR-soorten niet op voorhand uit te sluiten.

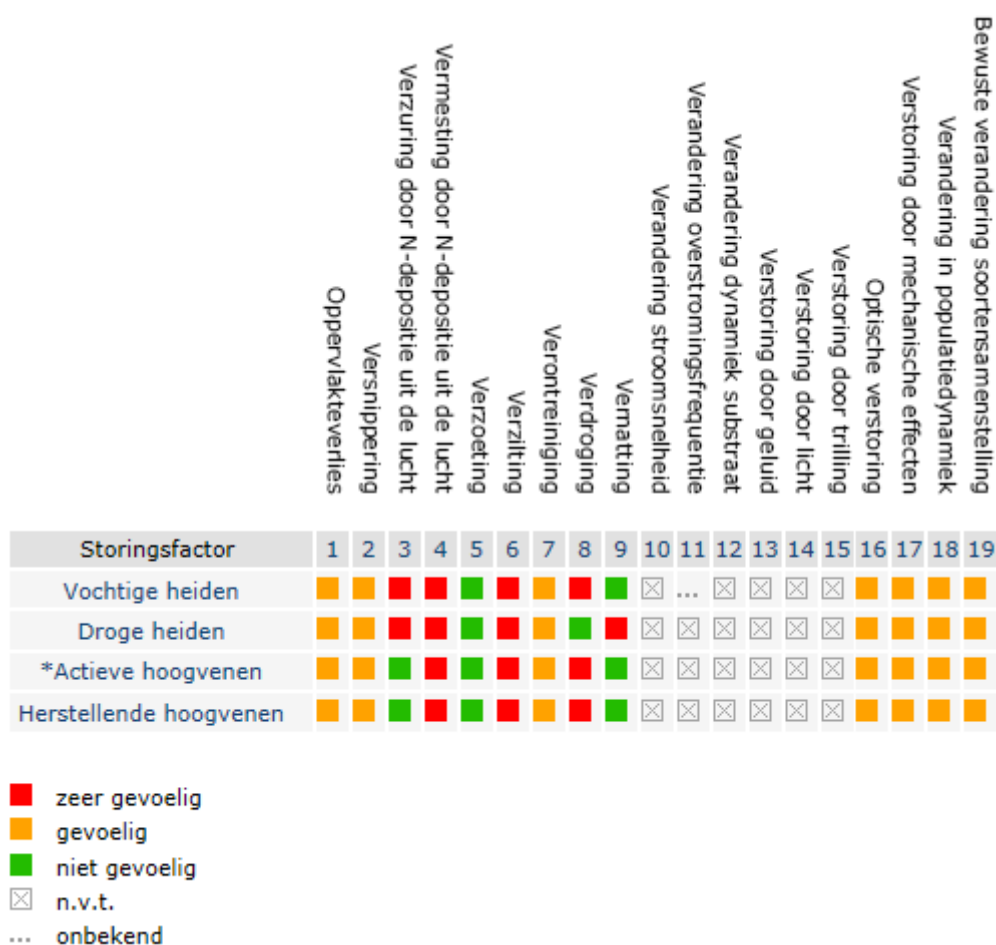
Een ander mogelijk effect van de ontwikkelingen op de instandhoudingsdoelstellingen van habitatrictlijnsoorten betreft **verstoring door licht**. Verblijfsrecreatie, verlichting van bedrijfsgebouwen en open stallen welke zijn gelegen nabij watergangen en poelen kunnen bronnen van lichtverstoring vormen voor de soorten van de habitatrictlijn. De maximale effectafstand waarbij verstoring door licht kan optreden is voor het Vecht- en Beneden Reggegebied 300 meter (Provincie Overijssel, 2015). Binnen een effectafstand van 300 meter van het Natura 2000-gebied (gelegen binnen de gemeente Twenterand) zijn veel lanen en singels met bomen aanwezig. Bomen, opgaande vegetatie en ook bebouwing hebben een afschermd de werking ten aanzien van verlichting. Echter is behoud van deze structuren onvoldoende geborgd in het toekomstige bestemmingsplan. Bovendien is de bescherming niet jaarrond. Effecten van verlichting zijn om die reden op voorhand niet uitgesloten.

Soorten van de Habitatrictlijn kunnen voorkomen in de watergangen en poelen aangrenzend aan en op de gronden van het Natura 2000-gebied. Het plan maakt ontwikkelingen mogelijk zoals het vergroten van het agrarisch bouwvlak en kleinschalig kamperen. De HR-soorten zijn allen gebonden aan een zeer specifiek (aquatisch) biotoop. Effecten van **optische verstoring, verstoring door geluid** of **mechanische effecten** vinden daarom alleen plaats als een ontwikkeling aan de rand van een watergang, beek of poel plaatsvindt. Daarnaast bevat het deel van het Natura 2000-gebied gelegen in het buitengebied Twenterand slechts een deel van het potentieel habitat van de HR-soorten. Een effect van bovenstaande verstoringfactoren zal derhalve niet direct leiden tot aantasting van de instandhoudingsdoelstelling van de betreffende soort. Negatieve effecten van deze verstoringfactoren op de instandhoudingsdoelstellingen worden om die reden niet verwacht.

Daarnaast voorziet het plan niet in ontwikkelingen welke **bewuste verandering van soortensamenstelling** of **verandering populatiedynamiek** mogelijk maken. Ook maakt het plan geen ontwikkelingen mogelijk waardoor de verandering van **stroomsnelheid** of **overstromingsfrequentie** van de beken ter plaatse aantast.

4.4 Wierdense Veld

Het Natura 2000-gebied Wierdense Veld ligt buiten het plangebied. Uit de effectenindicator van EZ blijkt dat de mogelijk aanwezige soorten in dit Natura 2000-gebied voor meerdere storingsfactoren gevoelig is. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaand figuur.



Effectenindicator Wierdense Veld

Het Natura 2000-gebied ligt op circa 3,7 kilometer afstand van het plangebied buiten-gebied Twenterand. Door tussengelegen elementen (bomen, wegen, bebouwd gebied) is van een verstoringseffect op de instandhoudingsdoelstellingen nagenoeg geen sprake. De tussengelegen elementen schermen het natura 2000-gebied af of zorgen reeds voor verstoring waartegen de effecten van de ontwikkeling wegvallen. Van een negatief effect is daarom geen sprake. Een uitzondering hierop zijn de effecten van **verzuring** en **vermesting**. Alle habitattypen, behoudens actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen zijn (zeer) gevoelig voor de effecten van **verzuring** en **vermesting** door stikstofdepositie uit de lucht. Actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen zijn enkel gevoelig voor vermesting. In het bestemmingsplan worden enkel

het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toegestaan dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermessing en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn derhalve niet aan de orde.

4.5 Springendal & Dal van de Mosbeek

Op circa 7 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek. Uit de effectenindicator van EZ blijkt dat de mogelijk aanwezige soorten in dit Natura 2000-gebied voor meerdere storingsfactoren gevoelig is. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaand figuur.



Effectenindicator Springendal & Dal van de Mosbeek

Door tussengelegen elementen (bomen, wegen, bebouwd gebied) is van een verstorend effect op de instandhoudingsdoelstellingen nagenoeg geen sprake. De tussengelegen elementen schermen het natura 2000-gebied af of zorgen reeds voor verstoring waartegen de effecten van de ontwikkeling wegvallen. Van een negatief effect is daarom geen sprake. Een uitzondering hierop zijn de effecten van **verzuring** en **vermesting**. Deze reiken door verspreiding via de lucht veel verder.

Alle habitattypen en nagenoeg alle HR-soorten zijn (zeer) gevoelig voor de effecten van **verzuring** en **vermesting** door stikstofdepositie uit de lucht. In het bestemmingsplan worden enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toegestaan dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermesting en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn derhalve niet aan de orde.

4.6 Sallandse Heuvelrug

Het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug ligt op circa 10 kilometer afstand van het plangebied buitengebied Twenterand. Uit de effectenindicator van EZ blijkt dat de mogelijk aanwezige soorten in dit Natura 2000-gebied voor meerdere storingsfactoren gevoelig is. Deze storingsfactoren staan weergegeven in onderstaand figuur.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Korhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	zeer gevoelig
■	gevoelig
■	niet gevoelig
⊠	n.v.t.
...	onbekend

Bewuste verandering soortensamenstelling
 Verandering in populatiedynamiek
 Verstoring door mechanische effecten
 Optische verstoring
 Verstoring door trilling
 Verstoring door licht
 Verstoring door geluid
 Verandering dynamiek substraat
 Verandering overstromingsfrequentie
 Verandering stroomsnelheid
 Vermatting
 Verdroging
 Verontreiniging
 Verontreiniging
 Verzuring
 Vermesting door N-depositie uit de lucht
 Verzuring door N-depositie uit de lucht
 Versnippering
 Oppervlakteverlies

Door tussengelegen elementen (bomen, wegen, bebouwd gebied) is van een verstorend effect op de instandhoudingsdoelstellingen nagenoeg geen sprake. De tussengelegen elementen schermen het natura 2000-gebied af of zorgen reeds voor verstoring waartegen de effecten van de ontwikkeling wegvallen. Van een negatief effect is daarom geen sprake. Een uitzondering hierop zijn de effecten van **verzuring** en **vermesting**. Effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht kan tot enkele kilometers rondom het plangebied waarneembaar zijn. Hoewel bijna alle habitattypen in -soorten op de Sallandse Heuvelrug gevoelig zijn voor verzuring en vermesting worden effecten niet verwacht. Het bestemmingsplan staat enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toe dan wel hetgeen wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermesting en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn derhalve niet aan de orde.

4.7 Overige omliggende Natura 2000-gebieden

Tussen de tien en vijftientig kilometer van de rand van gemeente Twenterand liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Bergvennen & Brecklenkampse Veld; Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek; Dinkelland; Landgoederen Oldenzaal; Lemselermaten; Lonnekermeer; Borkeld; boetelerveld; Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Al deze gebieden liggen op grote afstand van het plangebied buiten de invloedssfeer van de meeste verstoringsfactoren. Ook de effecten van stikstofdepositie (verzuring en vermesting) zijn uitgesloten. In het bestemmingsplan worden enkel het feitelijk aantal dieren en de feitelijke stalsystemen toegestaan dan wel wat is toegestaan op basis van reeds verleende vergunningen Nbw 1998. Een toename van stikstofdepositie door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan Buitengebied Twenterand zijn derhalve niet aanwezig. Negatieve effecten van vermesting en verzuring op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn derhalve niet aan de orde.

5 Conclusie

Uit de effectenbeoordeling blijkt dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden significante negatieve effecten op in-standhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. In onderstaande tabel zijn de effecten per Natura 2000-gebied weergegeven. Het effect in deze tabel is weergegeven per storingsfactor per Natura 2000-gebied, maar niet per ontwikkeling.

Natura 2000	1 Oppervlakte verlies	2 Versnippering	3 Verzuring	4 Vermesting	5 Verzoeting	6 Verziltig	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vernatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Geluid	14 Licht	15 Trillingen	16 Optische verstoring	17 Mechanische effecten	18 populatiedynamiek	19 Soortensamenstelling
Engbertsdijksvenen																			
Vecht- en Beneden Regge gebied																			
Wierdense Veld																			
Springendal & Dal van de Mosbeek																			
Sallandse Heuvelrug																			
Bergvennen & Brecklenkampse Veld																			
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek																			
Dinkelland																			
Landgoederen Oldenzaal																			
Lemselermaten																			
Lonnekermeer;																			
Borkeld																			
Boetelerveld																			
Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel																			
Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht																			

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Dienst Landelijk Gebied, 2015. Ontwerpbeheerplan Engbertsdijksvenen. Dienst Landelijk Gebied, Zwolle.

Gies, T.J.A., Kros, J.H.C. & Voogd, J.C., 2009. Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden in de provincie Gelderland. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1927.

Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W., 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698.

Provincie Overijssel, 2015. Natura 2000 ontwerp-beheerplan Vecht- en Beneden Reggegebied. Provincie Overijssel – afdeling Natuur en Milieu, Zwolle.

Stichting Bouwresearch (SBR), 2003. Meten en beoordelen van trillingen (Serie A t/m C).

Van Dobben, H & A. van Hinsberg 2008. Overzicht van de kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen. Alterra, Alterrapport 1654.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.vogelbescherming.nl

www.rijksoverheid.nl

www.overijssel.nl

www.gelderland.nl

www.natura2000.nl

pas.natura2000.nl

Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen

Inleiding

In deze bijlage worden de Nederlandse Natura 2000-gebieden besproken welke gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het plangebied. Eerst worden de algemene doelen besproken die voor elk Natura 2000-gebied in Nederland geldt. Daarna wordt per gebied algemene informatie verstrekt over het Natura 2000-gebied (gebiedsbeschrijving) alsmede de instandhoudingsdoelstellingen besproken.

Algemene doelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Engbertsdijkvenen

Engbertsdijkvenen is een restant van een groot voormalig veengebied. De Engbertsdijkvenen is nu een vrijwel geheel afgegraven hoogveengebied. De meest grootschalige verveening vond plaats in de periode van 1850 tot 1950. Omdat de randen geheel zijn afgegraven, steekt het gebied ver boven het omringende landschap uit. Het gebied herbergt een restant niet afgegraven veen. Deze omvangrijke hoogveenkern is voor boekweitbrandcultuur gebruikt, maar niet verveend en tijdig tegen verdere verdroging beschermd. Een groot deel van het overige veen is tot circa 1940 in gebruik geweest voor boekweitcultuur. Om wegzijging tegen te gaan, was het nodig het gebied (hydrologisch) te isoleren. Daartoe is het gebied gecompartmenteerd door middel van dammen. Buiten de actieve hoogveenkern bestaat het gebied uit natte heide,

waarin ook drogere delen aanwezig zijn. Langs de randen van het gebied zijn enkele kleine berkenbossen te vinden. Op de navolgende afbeelding is het Natura 2000-gebied weergegeven.



Natura 2000-gebied Engbertsdijkswenens wit omkaderd. Bron: Google Earth en Ministerie van Economische Zaken.

In de navolgende tabellen is aangegeven voor welke habitattypen en vogelrichtlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype en (vogel)soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken. Bij de habitattypen wordt ook de Kritische Depositiewaarde (KDW) weergegeven.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW ² (mol N/ha/jaar)
H4030 Droge Heiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H7110 Actieve Hoogvenen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).	500
H7120 Herstellende Hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A), is toegestaan.	500

Aangewezen broedvogelsoorten van Vogelrichtlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
A008 Geoorde fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren. Enige achteruitgang in omvang broedgebied ten gunste van het habitatype herstellende hoogvenen (H7120) is toegestaan.

Aangewezen niet-broedvogels van Vogelrichtlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
A039 Toendrarietgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.000 vogels (seizoensmaximum).
A127 Kraanvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Het Vecht- en Beneden-Reggegebied ligt in twee zeer verschillende landschappen: in het rivierengebied (uiterwaarden van de Vecht en de Beneden-Regge) en in de hogere zandgronden (Boswachterij Ommen, Beerze, het landgoed Eerde en de Archermer en Lemelerberg). De bodem van de hogere zandgronden is van oorsprong zuur en voedselarm, langs de Vecht en Regge komen voedselrijkere bodemtypes voor.

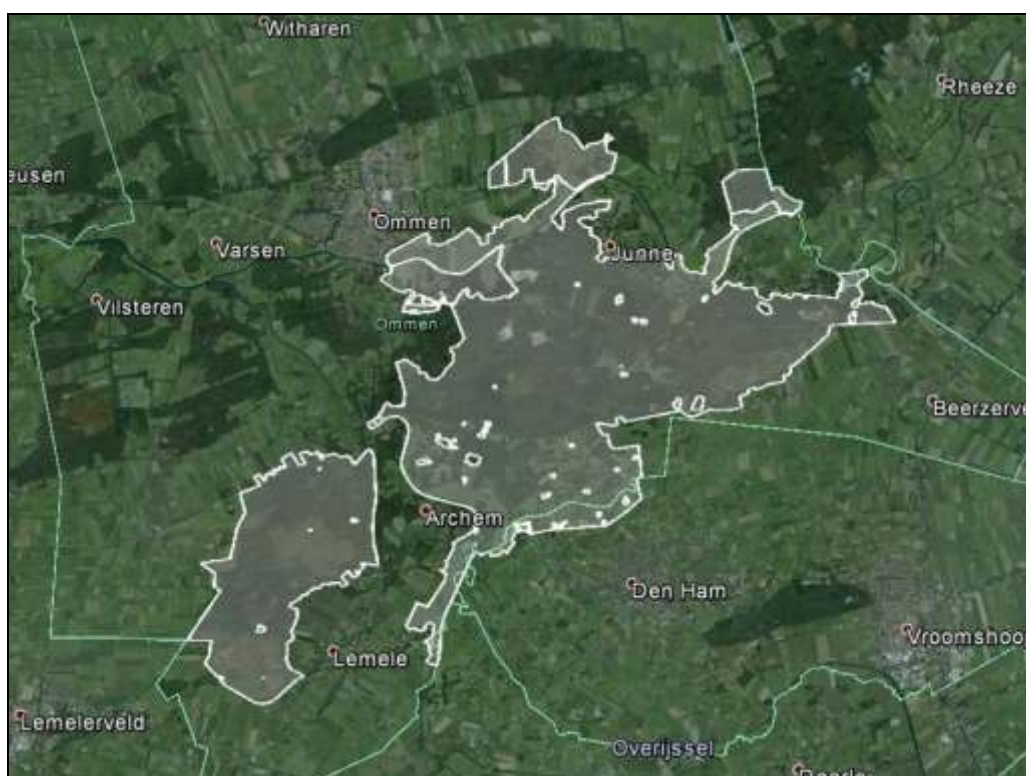
De Overijsselse Vecht is een kleine rivier waarin veel transport van zand plaatsvindt door erosie en sedimentatie. De rivier is hier niet bedijkt en er zijn reliëfrijke rivierduinen, hoge oeverwallen en oude meanders. De rivier is, onder andere bij de koelanden van Junne en Arriën, rechtgetrokken, er zijn stuwen in aangebracht en het zomerbed is verbreed. Inundaties met rivierwater zijn daardoor afgenomen evenals nieuwe zandafzettingen.

De Regge is een kleine laaglandrivier in het oostelijk zandgebied. Langs de Vecht bevinden zich oude meanders in verschillende stadia van verlanding, rivierduinen, natte en droge schraalgraslanden (waaronder stroomdalgraslanden), ruigten, struwelen gedomineerd door sleedoorn, heiderestanten met jeneverbesstruweel en loofbos. In de

² Kritische depositiewaarde (KDW) is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben & Hinsberg, 2008).

ongestoorde kronkelwaarden is een grote verscheidenheid aan milieumstandigheden die worden bepaald door hoogteligging, vochtigheid, voedselrijkdom, kalkgehalte, expositie en microklimaat.

Het dekzandgebied is een groot complex van naald- en loofbossen, heiden, stuifzanden en vennen. Het grootste deel van de heiden bestaat uit droge struikheibegroeiingen. In laagten komen natte heiden met dophei en soms veenmossen voor. Plaatselijk komen vochtige, schrale graslanden voor waarin klokjesgentiaan en borstelgras kenmerkend zijn. In Beerze liggen daarnaast een mooi kamduin en uitgebreide veenputtencomplexen. Op de hogere gronden ten oosten van de Regge komen goede voorbeelden van zure vennen voor. Landgoed Eerde bestaat uit oud kampenlandschap en jongere heideontginningen met heiderestanten en jeneverbessen. De Archemer en Lemelerberg bestaan uit gestuwde rivierzanden en dekzanden. Hier komt droge heiden, jeneverbesstruweel, een hellingveentje en stuifzand voor.



Natura 2000-gebied Vecht en Beneden-Reggegebied wit omkaderd. Bron: Google Earth en Ministerie van Economische Zaken.

In navolgende tabellen is aangegeven voor welke habitattypen en habitatrictlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype en soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken. Bij de habitattypen wordt ook de KDW weergegeven.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H2330 Zandverstuivingen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H3160 Zure Vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714

H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruulen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H6120 Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.286
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H6430 Ruigten en zomen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A).	>2.400
H7110 Actieve hoogvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).	786
H7120 Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).	500
H7140 Overgangs- en trilvenen	Behoud oppervlak en kwaliteit overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A).	1.214
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.429
H9190 Oude eikenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H91E0	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Aangewezen soorten van de Habitatrictlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1134 Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1145 Grote modderkruiper	Uitbreiding omvang leefgebied en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitatype stroomdalgraslanden (H6120) is toegestaan.
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1614 Kruiwend moeras-scherm	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit biotoop voor uitbreiding populatie.

Wierdense Veld

Het Wierdense veld is een restant van een ooit uitgestrekt veenlandschap in Twente. Het gebied is grotendeels afgegraven voor de turf. Het is begroeid met vochtige heide en enkele berkenbosjes. Binnen het hoogveen is het dekzandrelief plaatselijk zo sterk en uitgesproken dat op dekzandruggen droge heide voorkomt. Op de lage delen zijn enkele met water gevulde veenputten.



Natura 2000-gebied Wierdense Veld wit omkaderd. Bron: Google Earth en Ministerie van Economische Zaken.

In navolgende tabel is aangegeven voor welke habitattypen het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype de instandhoudingsdoelstellingen en KDW besproken.

Aangewezen habitattypen van Habitatrichtlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H4010 Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7110 Actieve hoogvenen	Ontwikkeling habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).	500
H7120 Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H7110 actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) is toegestaan.	500

Springendal & Dal van de Mosbeek

Het gebied Springendal en Dal van de Mosbeek ligt op de stuwwal van Ootmarsum. Het gebied dankt zijn grote verscheidenheid voor een groot deel aan het aanwezige reliëf met opgestuwde heuvelruggen, waarin een aantal erosiedalen is uitgeschuurd. In de dalen is het oude kleinschalige cultuurlandschap met een afwisseling van bos, heide en beekjes herkenbaar. Keileem afzettingen en glauconiethoudende kleien in de ondergrond maken het gebied zeer gevarieerd en rijk aan bronnen. In het Springendal, het dal van de Mosbeek en Hazelbekke vinden we natte schraalgraslanden (waaronder kalkmoeras en trilveenvegetaties), bronnetjesbos, jeneverbesstruweel, droge en vochtige heiden en heischrale graslanden. De graslanden en heiden worden afgewisseld met bos, struweel en houtwallen.



Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek wit omkaderd. Bron: Google Earth en Ministerie van Economische Zaken.

In navolgende tabellen is aangegeven voor welke habitattypen en habitatrictlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype en soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken. Bij de habitattypen wordt ook de KDW weergegeven.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H4010 Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruweelen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslan-	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	857

den (droge, kalkrijke variant)		
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7140 Overgangs- en trilvenen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A).	1.214
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429
H7230 Kalkmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.143
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Aangewezen soorten van de Habitatrictlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1083 Vliegend hert	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1096 Beekprik	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1831 Drijvende waterweegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Sallandse Heuvelrug

De Sallandse Heuvelrug wordt gevormd door een glaciële zandrug die een totale lengte heeft van veertien kilometer en een variabele breedte van ongeveer één tot zes kilometer. In het sterk geaccidenteerde terrein bevatten de heuveltoppen (gemiddelde hoogte tussen de 45 en 70 meter boven NAP) grote aaneengesloten struikheibegroeiingen, met enkele jeneverbesstruwelen en zure vennen. In de lagere delen en op de flanken van de heuvelrug komt een vochtiger heidetype voor, waaronder ook een hellingveentje. De flanken van de stuwwal zijn grotendeels begroeid met naaldbos, loofbos en gemengd bos van verschillende leeftijden.



Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug wit omkaderd. Bron: Google Earth en Ministerie van Economische Zaken.

In navolgende tabellen is aangegeven voor welke habitattypen, habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten het gebied is aangewezen. Vervolgens worden per habitatype en (vogel)soort de instandhoudingsdoelstellingen besproken. Bij de habitattypen wordt ook de KDW weergegeven.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3160 Zure vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H7110 Actieve hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).	786

Aangewezen soorten van de Habitatrictlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1166 Kamsalamander	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Aangewezen broedvogelsoorten van Vogelrichtlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
A107 Korhoen	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 40 hanen.
A224 Nachtzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 45 paren.
A276 Roodborstapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren.

Overige Natura 2000-gebieden

Een aantal gebieden ligt tussen de tien en vijftientig kilometer afstand van de rand van de gemeente Twenterand. Hoewel deze gebieden buiten de invloedssfeer van de meeste storingsfactoren liggen, zijn effecten van bijvoorbeeld verzuring of vermessing door stikstofdepositie niet op voorhand uitgesloten. Om die reden worden de Natura 2000-gebieden binnen het bereik van 10-25 kilometer ook meegenomen in de effectenbeoordeling.

Bergvennen & Brecklenkampse Veld

Het gebied bestaat uit drie delen en omvat vennen, vochtige heiden en heischrale graslanden met jeneverbesstruwelen. De Bergvennen is een heidegebied op dekzandruggen met daarin een aantal grote zwakgebufferde vennen. De hydrologie van deze vennen wordt op kunstmatige wijze op orde gehouden: in de winter wordt grondwater opgepompt om de benodigde buffering te kunnen leveren. Langs de vennen liggen smalle gordels met overgangen van natte naar droge heide. Langs één van de vennen groeit gagelstruweel.

Het Brecklenkampse Veld ligt direct ten noorden van de Bergvennen en betreft een geaccidenteerd landschap met dekzandruggen waarin rijke gradiënten van heide naar schraallanden en laagten met oeverkruidbegroeiingen optreden. Ook komen hier vochtige eiken-berkenbossen voor. Hier zijn recentelijk succesvolle herstelmaatregelen uitgevoerd. Op de flanken van de ruggen ligt heischraalgrasland en blauwgrasland. Deze zone wordt gevoed door basenrijke kwel en wordt niet of kortstondig geïnundeerd.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H2320 Binnenlandse kraai-heibegroeiingen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H3110 Zeer zwak gebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	429

H3130 Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	571
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	1.071
H5130 Jeneverbesstruulen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.429
H7230 Kalkmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.143

Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek

Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek zijn drie loofbosgebieden in Twente. Door de plaatselijke aanwezigheid van kalkrijke leem in de ondergrond en door het waterregime zijn dit vanouds zeer soortenrijke gebieden. Achter de Voort bestaat uit twee deelgebieden. Het Loomanskamp is een eiken-haagbeukenbos en vogelkersessenbos. Asbroek is een natter bos met tussenliggende graslandjes en enkele poelen. Agelerbroek is een elzenbroekbos met daarin enkele graslandjes, moerassen en een voormalige eendenkooi. Voltherbroek bevat een uitgestrekt moerasbos (elzenbroekbos) en vochtige graslanden.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	571
H9160 Eiken-haagbeukenbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).	1.429
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Dinkelland

Het gebied Dinkelland bestaat uit het beekdal van de Dinkel met een aantal zijbeken, waaronder het oostelijk deel van het beekdal van de Snoeijinksbeek, en een drietal gevarieerde heideterreinen langs de Puntbeek en Rammelbeek, te weten Punthuizen, Stroothuizen en het Beuninger Achterveld.

De Dinkel is een kleine laaglandrivier. Bovenstrooms van de aftakking van het Omleidingskanaal heeft de Dinkel een vrij natuurlijke hydrodynamiek. Benedenstrooms van deze aftakking is de hydrodynamiek sterk gereguleerd. Landschappelijk is het een gaaf beekdal, gekenmerkt door hoogteverschillen, houtwallen, bossen en vochtige en schrale graslanden en heideterreinen. De losliggende delen nabij Punthuizen bestaan uit vochtige en droge heide en heischrale graslanden en blauwgraslanden, afgewisseld met bosjes.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	571
H4010 Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.214
H4010 Vochtige heiden (laagveengebied)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	786
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.071
H6120 Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.286
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Landgoederen Oldenzaal

Het gebied Landgoederen Oldenzaal ligt aan de voet van de stuwwal van Oldenzaal tussen Oldenzaal, Losser en Lutte. Het zuidelijk deel omvat het westelijk deel van het beekdal van de Snoeijinksbeek, gekenmerkt door hoogteverschillen, houtwallen, opgaand geboomte, bossen en vochtige en schrale graslanden en heideterreinen. De bossen bestaan uit eiken-berkenbos, beuken-eikenbos, eiken-haagbeukenbos en elzen-vogelkersbos. Voorts komen doornstruwelen voor en restanten van droge rivierduingraslanden.

In het gebied liggen een aantal landgoederen die bestaan uit een afwisseling van naald- en loofbos, houtwallen, weilanden en akkers. Een groot deel van het gebied bestaat uit oud beuken- en eikenbos. In Boerskotten ontspringt de Snoeijinksbeek. In het noordelijk deel ligt een heuvelachtig terrein met een afwisseling van oude loof- en

naaldbossen, graslanden (waaronder dotterbloemhooilanden), houtwallen en boederijen. Aan de voet van de Tankenberg liggen enkele bronnen.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429
H9160 Eiken-haagbeukenbossen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).	1.429
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Lemselermaten

Lemselermaten bevat vochtige heiden, schrale graslanden en moerasbos. Het ligt langs de Weerselerbeek en Dollandbeek, aan de westelijke voet van de stuwwal van Oldenzaal. In dit reliëfrijke, kleinschalige landschap treedt op laaggelegen plekken basenrijk grondwater uit. In het verleden lag hier een reeks van maten met orchideeënrijk kalkmoeras, maar van deze soortenrijke graslanden resteert nog een enkel maatje.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429
H7230 Kalkmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.143
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Lonnekermeer

Het Lonnekermeer is een relatief jong landgoed waar een tweetal gegraven waterplassen in liggen. Deze oligotrofe tot mesotrofe meren herbergen zeldzame pionierbegroeiingen. Naast het landgoed beslaat het gebied ook het aangrenzende 'De Wildernis', een kleinschalig beekdallandschap met vochtige en droge heiden, heischrale

graslanden, blauwgraslanden en dotterbloemhooiland. Aan de oostzijde zijn heideveldjes te vinden.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	571
H3160 Zure vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429

Borkeld

De Borkeld is onderdeel van een eindmorene tussen Hellendoorn en Lochem. Het gebied is gevarieerd door gradiënten in hoogte en tussen zandige, ijzerhoudende lemige en venige bodem. De vegetatie in het gebied bestaat aan de randen uit heide, jeneverbesstruweel en bos. In het centrale deel van het gebied ligt een voormalig hoogveen dat nu vergrast en enigszins verbost is. Ten westen hiervan komt een strook met vergraste natte heide voor die over gaat in een groter droog heidegebied. Het leemkuilengebied is deels vergraven en deels onvergraven. Als gevolg hiervan bestaat het uit een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en natte heide, omgeven door bos.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H3160 Zure vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruweelen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071

H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (droge, kalkrijke variant)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	714
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429

Boetelerveld

Het Boetelerveld is een vochtige heide in Salland. In het reservaat zijn naast de uitgestrekte natte en vochtige heide en de vochtige grove dennenbossen ook kleine oppervlakten aanwezig met blauwgrasland, zwak gebufferde vennen, heischraal grasland en jeneverbesstruweel. Het bos in het centrale deel verdeelt het natte heidegebied in twee stukken.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	571
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H5130 Jeneverbesstruwe- len	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslan- den (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslan- den (droge, kalkrijke variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	857
H6230 Heischrale graslan- den (vochtige, kalkarme variant)	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.429

Rijntakken – deelgebied Uiterwaarden IJssel

De uiterwaarden IJssel omvatten het merendeel van de buitendijkse delen van het rivierengebieden van de IJssel; de hoofdstroom zelf is niet in het richtlijngebied meebe-grensd. Een beperkt deel hiervan is aangemeld onder de Habitatrictlijn. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ra-venswaard en Scherenwelle, vormt hier een kleinschalig oud cultuurlandschap met

daarin stroomdalgraslanden, Kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. Andere reliëfrijke delen en gebieden die aansluiten op de zandgronden zijn van belang vanwege hardhoutoibos.

De IJsselmonding is van belang voor rivierfonteinkruid. De uiterwaarden IJssel is een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning) en drijvende waterplantenvegetaties (zwarte stern). En is daarnaast van enig belang voor soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis (aalscholver, ijsvogel). Ook is het gebied belangrijk als rust- en foerageergebied voor aalscholver, kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans, smient, slobbeend, tafeleend, nonnetje, grote zaagbek, meerkoet, Kievit, grutto en reuzenster en van belang voor fuut, kleine zilvereiger, lepelaar, grauwe gans, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, kuifeend, visarend, slechtvalk, scholekster en tureluur. Voor de wilde zwaan, kolgans, Kievit en de grutto is het één van de belangrijkste gebieden in Nederland.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2.143
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden (binnen afgesloten zeearmen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2.400
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden (subtype B).	>2.400
H3270 Slikkige rivieroever	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2.400
H6120 Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.286
H6430 Ruigten en zomen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A) en ruigten en zomen, harig wilgenroosje (subtype B)	>2.400
H6430 Ruigten en zomen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, droge bosranden (subtype C).	1.857
H6510 Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (glanshaver)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H6510 Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (grote vossenstaart)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.571
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige alluviale bossen, zachthoutoibossen (subtype A)	2.429
H91E0 Vochtige alluviale bossen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (subtype B).	2.000
H91F0 Droge hardhoutoibossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.071

Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht

De Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutoosbosjes voor. Ook komen relicten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig.

Aangewezen habitattypen van Habitatrictlijn, doelstellingen en de bijbehorende KDW.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2.143
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden (binnen afgesloten zeearmen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2.400
H6120 Stroomdalgraslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.286
H6410 Blauwgraslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H6430 Ruigten en zomen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A)	>2.400
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.429
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	1.571
H91F0 Droge hardhoutoosbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2.071

Bijlage 3: Storingsfactoren

Oppervlakteverlies

Het beschikbare oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen neemt af. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Versnippering

Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Verzuring door stikstof uit de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verziltting

Verziltting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verziltting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Vernatting

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernat-

ting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last

hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatie-

tijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.