

Beschrijving NNN-gebieden

Deze bijlage is ontleend aan de door Provinciale Staten van Overijssel op 31 maart 2021 vastgestelde Wezenlijke Kenmerken en Waarden.

Op basis van artikel 2.7.1 lid d van de Omgevingsverordening worden de wezenlijke kenmerken en waarden beschreven. Deze bijlage voorziet hierin.

Wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied. Gedacht kan worden aan de natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde.

Informatie hierover is te vinden in dit document, op de website van de Provincie Overijssel en in het veld. De informatie is als volgt te vinden:

- Gebiedsbeschrijving. Per gebied is een beschrijving opgenomen van het systeem en landschap en de samenhang met de omgeving. Deze is opgenomen in de paragrafen "oppervlakte en samenhang NNN" en "Landschapsecologische karakteristiek";
- De actuele natuurwaarden. Deze zijn per deelgebied weergegeven in de paragraaf "Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden" van dit document. Deze beschrijving is een globale beschrijving. Naast deze beschrijving is gedetailleerde informatie uit het veld noodzakelijk om de actuele situatie te beoordelen;
- De potenties voor de natuur. Deze zijn per deelgebied in hoofdlijnen aangegeven in dit document in de paragraaf "potenties voor natuur";
- Effecten van klimaatverandering. De effecten die veranderingen in het klimaat hebben op de huidige en potentiële natuurwaarden zijn beschreven in de paragraaf "effecten van klimaatverandering";
- Naast de informatie beschikbaar in deze bijlage, zijn gebiedskenmerken te vinden in de Catalogus Gebiedskenmerken;
- Voor de Natura 2000 gebieden is gedetailleerde informatie over deze gebieden te vinden op de website van de Provincie Overijssel.

De deelgebieden van het NNN zijn opgenomen op de kaart deelgebieden NNN behorend bij de Omgevingsverordening.

De beschrijvingen van deze Wezenlijke Kenmerken en Waarden zijn te raadplegen in een interactieve viewer met kaartmateriaal en foto's op [overijssel.nl](https://www.overijssel.nl):

<https://www.overijssel.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/>

1. Woldberg/Eese

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	1
Naam gebied	Woldberg/Eese
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Steenwijkerland, Westerveld (Drenthe), Weststellingwerf (Friesland)
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Waardevolle kleine wateren• Historische Landgoederen• Eeuwenoud bos• Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, bosbouw, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	749 hectare
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Landgoed de Eese, particulieren, Waterschap Drents Overijsselse Delta.

Samenvatting

Het NNN-gebied Woldberg/Eese ligt op de uitloper van het stuwwalcomplex van Steenwijk en bevindt zich op de overgang naar de natte laagveengebieden. De geologische en geomorfologische processen en het langdurig menselijk gebruik zijn zichtbaar in het landschap en de vegetatie. Het gebied kenmerkt zich door een kleinschalig en reliëfrijk cultuurhistorisch landschap met oude bosgroeiplaatsen, houtwallen, poelen en kruidenrijke graslanden en akkers. Deze vormen, naast het aanwezige watersysteem (infiltratie en kwel), een belangrijke basis voor de diversiteit in flora en fauna, met soorten als adder, levendbarende hagedis, gevlekte witsnuitlibel en zwarte specht. Op grotere schaal kent het gebied een ruimtelijke ligging tussen de laagveengebieden van noordwest-Overijssel, de Havelterberg en het Drents-Friese Wold. Het vormt daarmee een belangrijke schakel tussen het laagveengebied en de hogere zandgronden.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Woldberg: Stuwwal met uitgestrekte bosgebieden en inliggende heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

2) De Eese: Landgoed met bossen en inliggende hooilanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Veerkrachtiger maken van het watersysteem
- Vergroten kwaliteit vochtig hooiland en droog schraalland
- Realiseren van meer structuur en geleidelijke overgangen

Globale potenties buiten NNN:

- Ontwikkelen groene dooradering van het agrarisch gebied
- Ontwikkelen groene poort (stedelijke uitloopgebied)

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Behoud landgoedkarakter in combinatie met versterking van de robuustheid van het watersysteem
- Versterken van de gerealiseerde natuur met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
- Waarborgen van voldoende rust, stilte en donkerte ten behoeve van de natuurkwaliteiten

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO2-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Slim gebruik van biomassa
- Combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe mogelijkheden voor natuurbeheer
- Recreatieve zoning en verbeterde ontsluiting

Knelpunten:

- Verdroging van het gebied
- Opslag van Amerikaanse vogelkers
- Overmatige stikstofdepositie
- Toename recreatieve druk

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

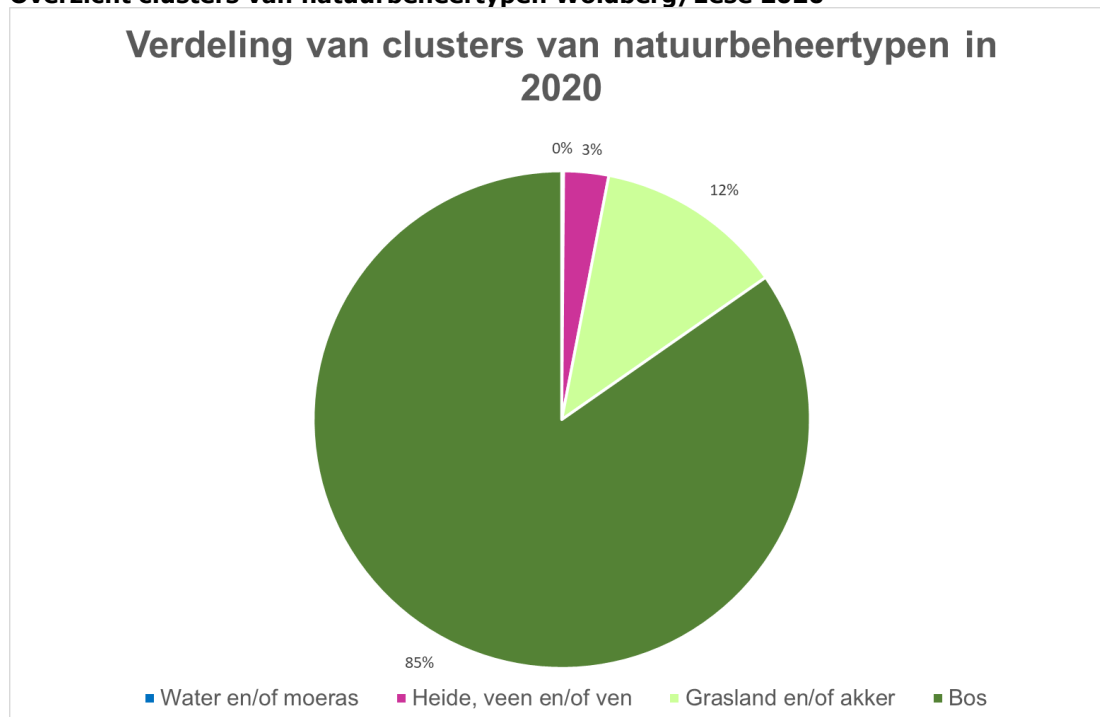
- Extra verdamping in de zomer, lagere grondwaterstanden, droogval en verandering kwelstromen vormen bedreiging voor natte en droge natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Woldberg/Eese 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Woldberg/Eese in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	0.9	0.1
2 Heide, veen en/of ven	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	0.9	0.1
	N07.01 Droge heide	20.4	2.8
3 Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	16.4	2.3
	N11.01 Droog schraalland	1.2	0.2
	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	46.0	6.3
	N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	18.6	2.6
	N12.06 Ruigteveld	7.2	1.0
4 Bos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	9.4	1.3
	N16.03 Droog bos met productie	596.9	82.0
	N16.04 Vochtig bos met productie	0.4	0.1
	N17.02 Droog hakhout	9.7	1.3

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Woldberg/Eese ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.13 Bomenrij en solitaire boom.

Oppervlakte en samenhang NNN

Woldberg/Eese is een 749 hectare groot natuurgebied in de kop van noordwest-Overijssel, ten noorden van Steenwijk. Het gebied ligt tegen de grens met Drenthe en Friesland. Het NNN-gebied omvat het Landgoed de Eese aan de noordzijde en de boswachterij van het Steenwijkerwold met de Woldberg en het Eeserveld aan de zuidzijde. Het gebied kenmerkt zich door een stuwwallandschap, met landgoederen en bosgebieden bovenop de stuwwal, en een kleinschalig agrarisch landschap en dorpsstructuur op de flanken. Aan drie zijden wordt het gebied omringd door veenlandschap, met daarin de beekdalen van de Linde en Aa en het laagveen (voormalige kustveen) van de Weerribben en de Wieden. Aan de noordzijde grenst het gebied direct aan de natuurgebieden op de zandgronden rondom Wilhelminaoord in Drenthe. Ook Landgoed de Eese loopt nog verder door in de provincie Drenthe. Op grotere schaal kent het gebied een ruimtelijke ligging tussen de laagveengebieden van noordwest-Overijssel, het beekdal van de Linde (bij Wolvega), de Havelterberg en het Drents-Friese Wold. Het vormt daarmee een belangrijke schakel tussen het laagveengebied en de hogere zandgronden. De directe omgeving van Woldberg/Eese bestaat grotendeels uit meer open, intensief agrarisch gebied en de bebouwing van Steenwijk. Daarnaast loopt aan de zuid- en oostzijde de infrastructuur van de A32 en de spoorlijn Steenwijk-Heerenveen door en direct langs het gebied. Dit vormt een ruimtelijke barrière in de verbinding met de veengebieden van noordwest-Overijssel.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Woldberg
- 2) De Eese

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het gebied Woldberg/Eese maakt deel uit van het stuwwalcomplex van Steenwijk, welke is ontstaan gedurende het Pleistoceen, in de voorlaatste ijstijd (Saalien). Tijdens de eerste fase van het Saalien reikte het landijs tot de lijn Texel-Gaasterland-Steenwijk-Coevorden. Langs de ijsrand werd lokaal een grondmorene (keileem) afgezet, bestaande uit een mengsel van leem, zand, grind en zwerfkeien. In een latere fase reikte het landijs verder naar het zuiden en werden de eerder afgezette grondmorenes opgestuwd tot stuwwallen. Vervolgens zijn deze stuwwallen door opnieuw oprukkend ijs overreden en omgevormd naar langgerekte structuren, waaronder het stuwwalcomplex van Steenwijk. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet, maar wel was de grond tot grote diepte bevroren en was er sprake van een toendraklimaat. Door het koude klimaat en de harde wind traden zandverstuivingen op, waarbij de stuwwalafzettingen plaatselijk werden bedekt met een laag dekzand.

Vóór 1800 bestond het gebied vooral uit landbouwgronden met verspreid wat hakhout en boerengeriefhout, en heide (woeste grond). Rond 1800 zijn in het gebied meer eiken aangeplant voor hakhoutbeheer. In de loop van de 20^e eeuw zijn meer bossen aangeplant en is het gebied verder ontgonnen. Hierbij nam het heideareaal steeds verder af. De betere gronden werden ontgonnen voor bouwland. Door eeuwenlange bemesting is op deze gronden een dik veraard cultuurdek met esgronden ontstaan.

De geschiedenis van Landgoed de Eese gaat terug tot de Middeleeuwen. Het is in 1263 ontstaan als leengoed van bisschop van Utrecht aan Hendrik van de Eese, die het gebied als jachtterrein gebruikte. Een deel van de 'woeste grond' werd ontgonnen tot landbouwgrond. In 1619 is gestart met de bouw van het huidige hoofgebouw (Huize Eese). Het huis werd aangelegd op een verhoogd terrein en werd omgeven door een gracht. Later is een tweede grachtenstelsel gerealiseerd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn aan de zuidkant van het

landgoed 47 munitiebunkers en enkele barakken gebouwd. In de 20^e eeuw hebben enkele grote veranderingen plaatsgevonden aan het landgoed. Begin 20^e eeuw werd een landschapspark aangelegd, ontworpen door de tuin- en landschapsarchitect L.A. Springer, waarbij slingerende paden werden gecombineerd met het bestaande kleinschalige agrarische landschap. Springer ontwierp daarnaast twee boonvormige vijvers met licht glooiende oeverwallen. Nabij de westelijke vijver werd een pinetum aangelegd. Een deel van Landgoed de Eese (circa 130 hectare) is aangewezen als cultuurhistorische buitenplaats met een rijksmonumentale status.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Abiotiek

Woldberg/Eese ligt op de noordelijke uitloper van het boogvormige stuwwalcomplex van Steenwijk, die begint ten noorden van Havelte. Het westelijk deel van het gebied omvat de stuwwal met enkele droge dalen en een aantal restanten van pingo's, waaronder het Woldbergven. Aan de noordzijde, ter hoogte van Landgoed de Eese, en aan de oostzijde gaat de stuwwal over naar droge dekzandruggen. Verder in het zuidoosten liggen meer vochtige gronden. Geheel aan de noordkant van Landgoed de Eese ligt een grondmorenerug met keileem en een oud beekdal. Ten zuiden van de Woldberg wordt het stuwwalcomplex doorsneden door de Steenwijker Aa. Aan weerszijden van de stuwwal bij Steenwijk liggen de beekdalen van de genoemde Steenwijker Aa (die een poort vormt in het stuwwalcomplex) en aan de noordzijde de Linde.

De bodem bestaat uit leemarm en zwak lemig tot lemig fijn zand. Onderaan de stuwwal gaat de zandbodem over in veen. In Woldberg komt op een diepte tussen 40 en 80 cm min maaiveld een laag met keileem of sterk lemige lagen voor. Op Landgoed de Eese bevat de ondergrond vooral keileem tussen 40 en 180 cm min maaiveld. In het gebied ligt een uitgebreide structuur van rabatten en greppels, destijds aangelegd voor ontwatering ten behoeve van landbouwkundige ontginning en bosbouw.

Woldberg/Eese kenmerkt zich door een glooiend landschap, dat beduidend hoger ligt dan het omringende landschap. Met name op de Woldberg zijn hooggelegen delen en steile hellingen aanwezig. Het hoogste punt van de stuwwal ligt op ruim 25 m +NAP. De laagste delen aan de voet van de stuwwal liggen op hooguit 1 m +NAP.

Ruimtelijke karakteristiek

De aanwezige hoogteverschillen en de verscheidenheid aan landschapselementen, met houtwallen, lanen, hakhoutbossen, holle wegen, graslanden, poelen en een hoogveenven, zorgen voor een kleinschalig en afwisselend landschap. Rondom het gebied heeft het vroegere kleinschalige slagenlandschap als gevolg van diverse landinrichtingswerken plaatsgemaakt voor een meer open landschap. Alleen direct rondom de Woldberg, zoals in de Wolterholten, is het oorspronkelijk slagenlandschap nog deels zichtbaar. Bewoning van het gebied gaat terug tot duizenden jaren geleden. Sporen hiervan zijn nog terug te vinden in de acht grafheuvels die verspreid liggen in het Eeserveld, zowel in het bos als op het heideterrein. Ook zijn in het gebied nog zwerfkeien te vinden uit de laatste ijstijd en liggen er middeleeuwse karrensporen.

Het noordelijk deel van deelgebied *Woldberg* (Eese en Eeserveld), kenmerkt zich door heidebebossingen met naaldhoutopstanden in grote vakken en lange rechte paden. De bossen bestaan deels uit monoculturen. De oudere opstanden zijn vaak met loofhout gemengd. De heidevelden centraal in het gebied zijn lokaal vergrast en kennen opslag van bomen. In het zuidelijk deel van het deelgebied zijn twee vennen aanwezig, waar in het verleden turfwinning heeft plaatsgevonden. Door de lanenstructuur en het kleinschalige bosbeeld heeft het gebied een landgoedkarakter. De meeste lanen zijn ten minste 180 jaar oud. De cultuurhistorie is zichtbaar in de aanwezigheid van hakhoutpercelen, holle wegen, rabatten en houtwallen, die vanuit het open landschap doorlopen in het bos en daar een nauw netwerk vormen. De zichtbaarheid van de natuurlijke hoogteverschillen wordt versterkt door de variatie in ruimtegebruik. Voor de verharde paden op de Woldberg is gebruik gemaakt van

kalkrijk puin ontstaan door het bombardement op Rotterdam. Hierdoor hebben zich op de Woldberg plaatselijk soorten gevestigd van meer kalkrijke grond.

Landgoed de Eese bestaat voor meer dan de helft uit bos en daarnaast uit landbouwgronden die grotendeels zijn omgevormd naar natuur. Op de agrarische gronden liggen verspreid meerdere bronnen die zijn aangelegd ten behoeve van de landbouw. Deze worden nu gebruikt voor bewatering van nieuwe bosaanplant. De lange historie van het landgoed is nog goed zichtbaar in het landschap. Herkenbare elementen zijn de monumentale bomen, de verkavelingsstructuur en de boswallen die een begrenzing vormen rond de landbouwgronden en ze tegen wildvraat beschermen. Sinds 2006 is de buitenplaats erkend als Rijksmonument. Beschermd elementen zijn onder meer het landhuis 'De Eese' met gracht, de historische tuin- en parkaanleg, het jachthuis, de boerderij, het houten landhuis en het koetshuis.

Recente ontwikkelingen

Op Landgoed de Eese hebben afgelopen decennia diverse ontwikkelingen plaatsgevonden. In de periode 2004-2007 zijn inrichtingsplannen opgesteld, welke in de periode tot nu zijn gerealiseerd. In 2004 is gestopt met intensieve akkerbouw op de open delen, deze zijn omgevormd naar flora en faunarijk grasland met struwelen, nat soortenrijk grasland en botanisch hooiland (agrarisch natuurbeheer). Ook zijn delen afgegraven voor aanleg van natte laagtes en poelen voor kamsalamander en ringslang.

Huidig gebruik

De bossen, heidevelden, kleinschalige akkers en graslanden en de rijke (cultuur)historie maken Woldberg/Eese tot een recreatief aantrekkelijk gebied. Het gebied ligt vlakbij Nationaal Park Wieden-Weerribben en worden door zowel lokale als regionale recreanten bezocht. Globaal bestaat het gebied uit drie recreatieve zones:

- Landgoed de Eese: extensieve recreatie
- Woldberg: intensief uitloopgebied van Steenwijk
- Woldberg ten zuiden A32: gericht op rust, geen intensieve recreatie.

In de omgeving van de Woldberg zijn diverse mogelijkheden voor verblijfsrecreatie. Op de Woldberg ligt een gerestaureerde boerderij die sinds 2004 dienst doet als theehuis en als informatiepunt. Ook is er een klein natuurkampeerterrein aanwezig in het gebied. Aan de rand van de Woldberg is in 2008 een uitkijktoren geplaatst, als vervanging van de oude brandtoren. Zowel het theehuis als de uitzichttoren trekken jaarlijks veel bezoekers. Door het gebied lopen diverse korte en lange wandelroutes en ruiterspaden, ook is er een mountainbikeroute uitgezet. Net ten zuiden van de Woldberg ligt het geologisch monument Wolterholten, bestaande uit een verzameling van zwerfstenen. Het monument is opgericht na aanleg van de Rijksweg A32.

Landgoed de Eese kent 38 km aan opgestelde paden voor wandelaars. Het hele landgoed is op enkele gedeelten na, vrij toegankelijk op paden en wegen. Het gebied kent vooral een lokale recreatiedruk, maar met meer regelmaat komen toeristen voor een dagtrip het bezoeken. Het landhuis wordt verhuurd als vergaderlocatie.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Woldberg/Eese een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Woldberg/Eese (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Woldberg: Stuwwal met uitgestrekte bosgebieden en inliggende heidevelden
- 2) De Eese: Landgoed met bossen en inliggende hooilanden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten,

diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

1) Woldberg: Stuwwal met uitgestrekte bosgebieden en inliggende heidevelden
Het deelgebied Woldberg ligt op de stuwwal en bestaat uit een uitgestrekt bosgebied met verspreid enkele heidevelden. Op de flanken en in het centrale deel liggen enkele kruidenrijke graslanden en akkers. Het gebied bevat enkele oude boskernen waaronder het Bergerland. Plaatselijk kennen de bossen een rijkere ondergroei met soorten als dubbelloof, grote keverorchis, witte klaverzuring en stippelvaren. De bossen vormen biotoop voor bosvogels als boomklever, matkop, grote bonte specht en zwarte specht. Langs de bosranden komt de hazelworm voor en zijn grote aantallen nesten aanwezig van de rode bosmier en enkele van de zwartrug bosmier. In het gebied zijn ook waarnemingen bekend van de das.

Het noordelijk deel omvat het Eeserveld, bestaande uit productiebos met naaldhoutsoorten, heide en onbegroeide (geplagde) stroken. De naaldbossen kennen een ondergroei van veel blauwe bosbes. Op de droge tot deels vochtige heideterreinen groeien soorten als stekelbrem, moeraswolfsklauw, valkruid en kleine zonnedaauw. De heide vormt biotoop voor adder en levendbarende hagedis. Ook vogels als boompieper en insecten als Noordse winterjuffer en heidesabelsprinkhaan vinden er leefgebied. Lokaal is de heide sterk vergrast. Tussen het heideterrein met grafheuvels en het vochtige heideveld bij camping de Hoogte is een heideverbinding gerealiseerd, zowel ten behoeve van de ontwikkeling van een gevarieerde bosrand voor vlinders als een verbinding voor heidefauna. In de omgeving van de Hoogte zijn ook waarnemingen bekend van boomkikker.

Het centrale deel omvat de Woldberg, met loofbossen met een hoog aandeel eik, brede beukenlanen, en enkele eikenhakhoutbosjes en heidevelden. Het zuidelijke heideterrein bestaat uit **vochtige heide en een zuur ven (Woldbergven)**, dat een restant is van een pingo. In en rond het ven leven naast adder en levendbarende hagedis ook heikikker, poelkikker en ringslang. Ook komen veel juffers en libellen voor, waaronder gevlekte witsnuitlibel, koraaljuffer, venwitsnuitlibel en noordse witsnuitlibel. Het ven kent een goed ontwikkelde (drijvende) vegetatie met hoogveenbulten, met kenmerkende soorten als wrattig veenmos, hoogveenmos, kleine veenbes, eenarig wollegras en ronde zonnedaauw. Rond de hoogveenvegetaties ligt een ringsloot, hierin groeien waterdrieblad, snavelzegge en klein blaasjeskruid. Het oostelijke deel van de Woldberg ligt op de flank naar het beekdal van de Steenwijker Aa, hier liggen enkele voedselrijke graslanden en een kruidenrijke akker met soorten als slofhak, korenbloem en grote windhalm.

Ten zuiden van de Woldberg en de rijksweg A32 bevinden zich loofbossen, eikenhakhout en enkele verschaalde graslanden. In één van de graslanden ligt een waterplas met soorten als teer vederkruid en waterdrieblad.

In het zuidoosten ligt Wolterholten, een kleinschalig gebied met voedselrijke graslanden, bloemrijke en deels verschaalde graslanden en kruidenrijke akkers, die worden omgeven door een netwerk van houtwallen. De houtwallenstructuur biedt leefgebied aan sleedoornpage. Langs de houtwallen in het centrale deel groeien soorten als bosanemoon, bosgierstgras, dalkruid en schedegeelster. In de (verschralende) voedselrijke graslanden liggen enkele afgegraven laagtes. Op deze lagere delen is een combinatie ontstaan van plassen met soorten als waterdrieblad en krabbenscheer, kale bodem, en voedselrijkere bulten met grassen en ruigte.

2) De Eese: Landgoed met bossen en inliggende hooilanden
Het landgoed kent een kleinschalig landschap met veel 'overhoekjes' en een afwisseling aan bossen, houtwallen, vochtige hooilanden en kruidenrijke graslanden. Door de afwezigheid van doorgaande wegen en kunstmatig licht en door een lage recreatiedruk is er sprake van rust, stilte en donkerte. Deze kwaliteiten dragen bij aan de geschiktheid van het landgoed als leefgebied voor een diversiteit aan soorten. Aan de oost- en zuidkant liggen enkele oude boskernen. De bossen vormen biotoop voor vogels van oude bossen, waaronder appelvink, boomklever, grote bonte specht en zwarte specht. De bosranden langs de graslanden en kleine heideterreinen zijn geschikt leefgebied voor de hazelworm. Op de heideveldjes is ook de

heikikker waargenomen. In het vochtige heideterrein aan de oostzijde groeien soorten als moeraswolfsklauw. In en rond de verspreid liggende poelen komen kamsalamander en boomkikker voor. De hooilanden en graslanden inclusief struwelen en hagen kennen een rijk insectenleven en bieden leefgebied aan vogels van kleinschalig landschap, waaronder boompieper, grasmus en geelgors. Als gevolg van droogte heeft een deel van de vochtige hooilanden zich inmiddels ontwikkeld richting droog schraalland.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- In het gebied liggen kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door natuurlijke bosverjonging, door het aanbrengen van meer structuur en gelaagdheid in de bossen, door versterken van de houtwallenstructuur, door aanleg van poelen en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie hiervoor ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van bos en houtige landschapselementen. Wolterholten is door Staatsbosbeheer al aangewezen als zoekgebied voor aanleg van bos. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)) of als compost voor eigen gebruik (zoals op Landgoed de Eese gebeurt).
- Het economisch gezond houden van het Landgoed de Eese is een belangrijke randvoorwaarde, ook voor het natuur- en landschapsbehoud. Voor een goede balans tussen natuur en economie is het van belang te zoeken naar een combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe (technische en financiële) mogelijkheden voor natuurbeheer, -herstel en -ontwikkeling. Belangrijke inkomstenbronnen voor Landgoed de Eese zijn pacht en houtproductie.
- Versterking van de recreatieve ontsluiting op de Woldberg in combinatie met een verbeterde uitwerking van de recreatieve zonering biedt kansen voor zowel natuur als recreatie.

Knelpunten

- Verdroging vormt een belangrijk knelpunt voor de ontwikkeling van vochtige hooilanden en recent aangelegde poelen op Landgoed de Eese. Effecten van droogte worden versterkt door de ligging van het gebied op een keileemplateau, waardoor water snel en oppervlakkig afstroomt.
- De ingezette ontwikkeling naar meer geleidelijke overgangen zorgt op Landgoed de Eese voor meer opslag van Amerikaanse vogelkers in de open gemaakte bosranden langs de heideterreintjes.
- De combinatie van overmatige stikstofdepositie, beperkte variatie in leeftijd van de heidestruiken, geringe omvang en geïsoleerde ligging vormen een knelpunt voor de ontwikkeling en kwaliteit van de droge heideterreinen.
- De Woldberg wordt steeds belangrijker als uitloopgebied voor bewoners van Steenwijk, mede door de aanleg van nieuwe woonwijken. Dit zorgt voor een toename van de recreatieve druk en meer loslopende honden, en daarmee verstoring van natuurwaarden. Ook is er sprake van onvoldoende toezicht.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt op de hogere gronden een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke systemen, als de droge bossen en landschapselementen. In Woldberg/Eese leidt klimaatverandering vooral tot extra verdamping in de zomer, lagere grondwaterstanden en droogval van poelen en andere waterplassen en verandering van kwelstromen.

Een belangrijke gebiedsgerichte maatregel is het verder robuust maken van het totale watersysteem. Hierbij is het van belang om op de hogere delen infiltratie te bevorderen (bijvoorbeeld door omvorming van naaldbos naar loofbos) en om lager in het systeem kwel te benutten en het water zo veel mogelijk vast te houden. Hierdoor krijgt het gebied een betere droogtebestendigheid in warme zomers en kunnen de vochtige hooilanden op de flanken voldoende nat blijven. Op Landgoed de Eese zijn en worden al diverse klimaatmaatregelen getroffen aan het watersysteem, waaronder het dichten van enkele greppels, het afdoppen van duikers, de aanleg van dammetjes en het plaatsen van hoekstukken op bestaande duikers. Door het plaatsen van hoekstukken (met een bocht van 45 graden omhoog gericht) kan het waterpeil in de sloten hoger worden gehouden en kan het water deels over de aanliggende percelen lopen en in de bodem infiltreren.

Om de bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken, is onder meer op Landgoed de Eese al gestart met aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten. Dit zorgt naast meer veerkracht ook voor meer diversiteit in de bossen. Ook omvorming van de monotone bossen met veel fijnspar naar een meer gevarieerde bosopstand met loofbomen vermindert de droogtegevoeligheid. Soorten met een goed verterend strooisel (zoals hazelaar, esdoorn, haagbeuk) dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten als ook het benutten van de mogelijkheden voor natuurlijke successie. In boswachterij Steenwijkerwold wordt al soorten met een snelle strooiselvertering aangeplant, waaronder linde, esdoorn en kers.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling

kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Woldberg/Eese

Globale potenties binnen het NNN

- Verbetering van de waterhuishouding is nodig om verdere verdroging in relatie tot klimaatverandering te voorkomen en de vochtige hooilanden en poelen op de minder verdrogingsgevoelige locaties lager in het systeem te behouden en herstellen. In het gebied liggen kansen voor het **veerkrachtiger maken van het watersysteem** en het beter laten vasthouden van water in het gebied door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen. Deze maatregelen kunnen idealiter ten goede komen aan zowel de landbouw als de natte natuur.
- Binnen het NNN ligt er potentie om op kansrijke plekken het areaal en de kwaliteit aan **vochtig hooiland** en **droog schraalland** te vergroten, onder meer door verdere verschralling van kruidenrijke graslanden. Hierbij is het van belang om te sturen op basis van systeemkenmerken. De ondiepe watervoerende pakketten op een keileemlaag hoog in het systeem blijven gevoelig voor verdroging. Kansen voor vochtig hooiland liggen daarom vooral op de flanken die vanaf de stuwwal gevoed worden. Ook liggen er potenties voor het realiseren van meer **structuur en geleidelijke overgangen** tussen bos, heide, grasland en akker. Dit komt ten gunste aan zoogdieren, insecten, vogels en ook amfibieën.

Globale potenties buiten het NNN

- In het aangrenzende agrarische cultuurlandschap rondom Woldberg/Eese liggen kansen voor bevordering van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**, bijvoorbeeld door aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, hagen, bermen en sloten. Hiermee kan ook de functie van het gebied als verbindende schakel tussen de laagveengebieden van noordwest-Overijssel en de natuurgebieden op de hogere zandgronden, waaronder Drents-Friese Wold, worden versterkt. Dit zorgt voor verbetering van de algemene uitwisseling van soorten. Ook kunnen geïsoleerde populaties van herpetofauna, zoals kamsalamander, worden verbonden.
- Aan de zuidzijde van de A32 ligt rondom het NNN-gebied potentie voor het ontwikkelen van een **groene poort**. Hiermee wordt een verbinding gelegd tussen het buitengebied en stadsnatuur en wordt stedelijk uitloopgebied gerealiseerd. Ook wordt hiermee voorkomen dat het gebied verder wordt bebouwd. Aandachtspunt is dat het uitloopgebied past bij de lokale natuurwaarden en dat voldoende rust wordt gewaarborgd.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Verdere doorontwikkeling van natuurlijk bos met focus op spontane verjonging, meer inheems loofhout, variatie in leeftijdsopbouw en variatie in soortensamenstelling. In Steenwijkerwold wordt inheems loofhout met berk, gewone esdoorn, linde en ratelpopulier ingebracht om menging en gunstige bodemvorming te bevorderen. Op Landgoed de Eese vinden ingrepen plaats om meer structuur en gelaagdheid te creëren.
- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties), bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos, biedt kansen voor vogels, amfibieën en insecten. In het gebied lopen al projecten in het kader van bosrandenbeheer.
- Zowel in het Steenwijkerwold als op Landgoed de Eese zijn diverse poelen aangelegd en hersteld die fungeren als geschikt voortplantingshabitat voor kamsalamander en als foerageergebied voor de ringslang. Behoud, doorontwikkeling en uitbreiding van het

poelennetwerk in combinatie met behoud en herstel van houtwallen, bosjes, ruigtes en struwelen biedt kansen voor uitbreiding van de amfibieën- en reptielenpopulatie. Van belang is dat poelen worden gerealiseerd op de (ook op langere termijn) minder verdrogingsgevoelige locaties lager in het hydrologisch systeem. Aanleg van hagen op de hooilanden en versterking van de gelaagdheid van de houtwallenstructuur is daarnaast gunstig voor flora, zoogdieren, vogels en insecten.

- Continuering van de aandacht voor de monumentale bomen van de toekomst, zoals al gebeurt op Landgoed de Eese.
- In het gebied liggen een aantal akkers met een goed ontwikkelde akkerflora. Optimalisatie van akkerbeheer, bijvoorbeeld door minder vruchtwisseling, opener zaaien, omschakeling naar vaste mest en ondiepe bodembewerking (eggen in plaats van ploegen), biedt kansen voor vestiging en uitbreiding van zeldzame akkerflora als korensla en slofhak en voor akkervogels als geelgors. Het deels laten overblijven van (zomer)graan biedt voedselgelegenheid voor muizen en overwinterende vogels zoals kneu en veldleeuwerik.
- Versterken van heideverbindingen in combinatie met de voortzetting van kleinschalig beheer. Door maaien, chopperen, plaatselijk laten staan van boompjes, kleinschalig plagen en plekken te maken met open zand kan meer structuur en variatie worden gecreëerd.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Woldberg/Eese vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het NNN-gebied Woldberg/Eese ligt op de uitloper van het stuwwalcomplex van Steenwijk en bevindt zich op de overgang naar de natte laagveengebieden. De geologische en geomorfologische processen en het langdurig menselijk gebruik zijn zichtbaar in het landschap en de vegetatie. Het gebied kenmerkt zich door een kleinschalig en reliëfrijk cultuurhistorisch landschap met oude bosgroeiplaatsen, houtwallen, poelen en kruidenrijke graslanden en akkers. Deze vormen een belangrijke basis voor de diversiteit in flora en fauna.
- Belangrijke aandachtspunten voor de toekomst zijn het behoud van het landgoedkarakter en bosareaal, de doorontwikkeling van poelen, akkers en graslanden, optimalisatie en actief beheer van heide(verbindingen), behoud van (cultuurhistorische) landschapselementen, het realiseren van geleidelijke overgangen en de uitvoering van bosrandenbeheer. Omdat in meerdere delen van het gebied sprake is van verdroging, is versterking van de robuustheid van het watersysteem nodig. Hierbij is het van belang om op de hogere delen infiltratie te bevorderen (bijvoorbeeld door omvorming van naaldbos naar loofbos) en om lager in het systeem kwel te benutten en het water zo veel mogelijk vast te houden.
- Voor Landgoed de Eese geldt dat de inrichtingsplannen grotendeels zijn gerealiseerd. Het instandhouden en versterken van de gerealiseerde natuur in combinatie met het inspelen op nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, vormt de opgave richting de toekomst. De zoektocht naar goede verdienmodellen voor landgoederen, met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie, staat hierbij ook centraal.

- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ kunnen in en rond het gebied in samenhang worden vormgegeven door bosaanplant en het versterken van de groenblauwe dooradering. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen zoals hagen kan daarbij ook worden gedacht aan schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Binnen de boswachterij Steenwijkerwold en Landgoed de Eese wordt al ingezet op bosrandenbeheer, versterking van gevarieerd loofbos en versterking en aanleg van landschapselementen.
- Behoud van voldoende rust, stilte en donkerte is een belangrijke sleutel voor behoud en versterking van de natuurkwaliteiten, het behoud van natuur is daarbij richtinggevend voor het medegebruik. Daarbij is een goede balans tussen rustige gebieden en intensiever gebruikte gebieden van belang. Aandachtspunten zijn het reguleren van toegang, verbetering van de recreatieve ontsluiting en zonering, het scheiden van routes en het laten aansluiten van routes op de omgeving.

2. Wieden-Weerribben

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	2
Naam gebied	Wieden-Weerribben
Natura 2000 ja/nee	Ja
Gemeenten	Meppel, Staphorst, Steenwijkerland, De Fryske Marren (Friesland), Noordoostpolder (Flevoland), Weststellingwerf (Friesland), Zwartewaterland
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Weidevogelreservaat • Kaderrichtlijn Water • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos • Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie, waterwingebied Sint Jansklooster en intrekgebied waterwinning
Oppervlakte NNN (ha)	11563
Oppervlakte N2000 (ha)	12343
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer (Weerribben), Natuurmonumenten (De Wieden), particulieren, Waterschap Drents Overijsselse Delta

Samenvatting

De Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Alle

successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het gebied Weerribben bestaat uit uitgeveende trekgraten, onvergraven legakkers van wisselende breedte, grotere percelen niet-vergraven veen, en alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos. Mede door de betrekkelijk late vervening weerspiegelen ze nog veel van de oorspronkelijke gebiedsopbouw. Voor de laagveengebieden is het duurzaam functioneren van het watersysteem essentieel. Naast voldoende water is ook de kwaliteit een belangrijke sturende factor. Schoon, mineraalrijk en niet te voedselrijk oppervlaktewater is, naast de meer lokale invloed van kwel, de basis voor behoud van de successiereeks in deze gebieden. Hier bovenop is stabiel beheer van het halfnatuurlijke landschap van groot belang, naast potenties voor een natuurlijker watersysteem in relatie met de agrarische omgeving van de veenkernen. Wieden-Weerribben is als laagveengebied van internationale waarde en vormt een belangrijke schakel in een keten van Ramsar-wetlands en in het Natuurnetwerk Nederland. Het laagveengebied vormt leefgebied voor kenmerkende soorten als grote vuurvlieder, donkere waterjuffer, groenknolorchis, roerdomp, baardman

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) De Wieden: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras met grote veenplassen

Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras met grote veenplassen

Eendenkooi

2) Barsbekerbinnenpolder: Open veenweidegebied voor weidevogels

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Weidevogelgebied

3) De Weerribben: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras

Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras

Eendenkooi

4) Vollenhoven: Stuwwal met kleinschalig boslandschap

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Vleermuisbunker

5) Voormalige zuiderzeekust: Gevarieerde oeverlanden langs Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Versterken natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied door het behouden van een diversiteit aan verlandingsstadia
- Optimaliseren peilbeheer en waterinlaat ten behoeve van de waterkwaliteit
- Versterken natuurwaarden weidevogelgebieden door vernatting en handhaven van openheid.

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Gevarieerd laagveengebied en weidevogelgebied
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Een natuurlijker en klimaatbestendig watersysteem tegen verdroging en eutrofiëring dat is ingebed in een landschap met natuurinclusieve landbouw
- Groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied
- Versterken ruimtelijke samenhang
- Beheer met respect voor cultuurhistorische- en aardkundige waarden

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking van de algemene biodiversiteit

Kansen en knelpunten

- Gebiedsgerichte aanpak voor watersystemen veenweidegebieden gericht op tegengaan veenafbraak en inpassing natuurinclusieve landbouw
- Verhoging van grond- en oppervlaktewaterstanden
- Stimuleren van veengroei om de opslag van koolstof in veen te vergroten
- Vergroten van de capaciteit om water vast te houden in het kader van klimaatadaptatie
- Slim gebruik van biomassa

Knelpunten:

- Intensief rietbeheer nodig als gevolg van afname in natuurlijke dynamiek
- Verdroging als gevolg van lage waterstanden in omgeving door agrarisch gebruik
- Matige waterkwaliteit door hoog nutriëntengehalte
- Tekort aan jonge successiestadia laagveen
- Plaatselijke vertroebeling
- Geen optimale ecologische samenhang

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

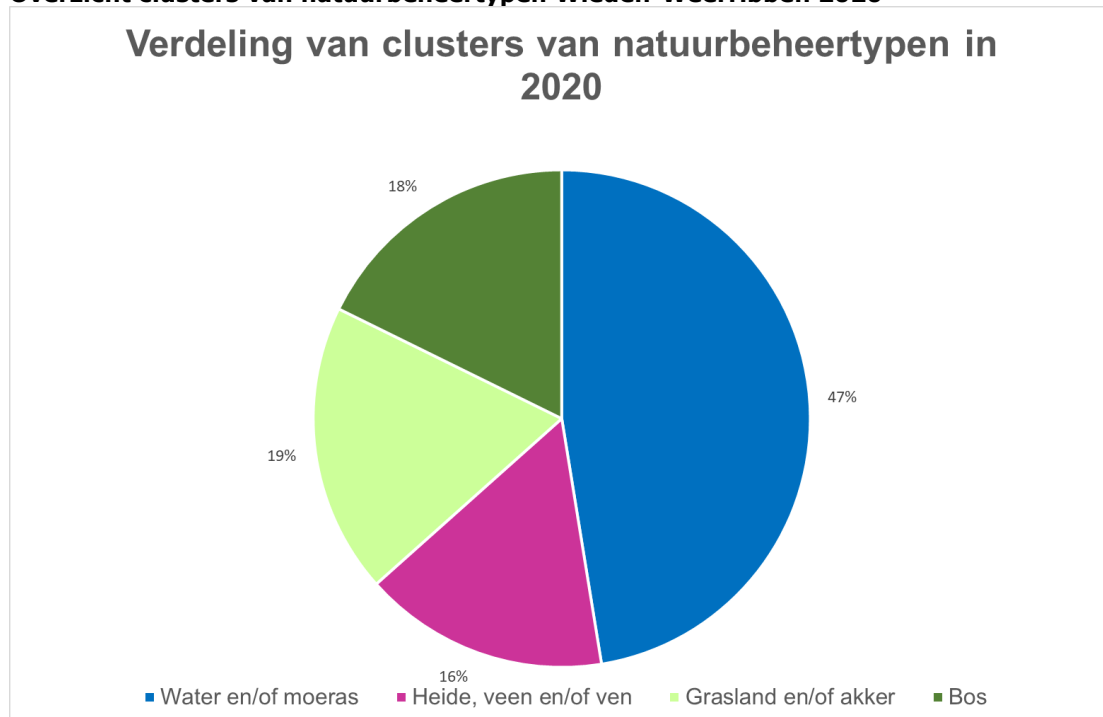
- Verdroging en afbraak van veen en eutrofiering van het natuurgebied
- Verschuiving soortensamenstelling waterplanten door hogere temperaturen
- Verdrinking van kwetsbare vegetaties door piekbuien op holle percelen

Kansrijke maatregelen:

- Vergroten van totale samenhang om migratie en uitwisseling te vergroten
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met een grote heterogeniteit

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Wieden-Weerribben 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Wieden-Weerribben in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en moeras	N04.01 Kranswierwater	93.3	0.9
		N04.02 Zoete Plas	2938.3	27.6
		N04.04 Afgesloten zeearm	3.9	0.0
		N05.01 Moeras	887.4	8.3
		N05.02 Gemaaid rietland	1181.8	11.1
2	Heide, veen en ven	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	1418.8	13.3
		N06.02 Trilveen	269.2	2.5
3	Grasland en akker	N10.01 Nat schraalland	145.1	1.4
		N10.02 Vochtig hooiland	504.5	4.7
		N11.01 Droog schraalland	1.8	0.0
		N12.01 Bloemdijk	0.6	0.0
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	985.8	9.3
		N12.03 Glanshaverhooiland	7.2	0.1
		N12.06 Ruigteveld	12.7	0.1
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	334.0	3.1
		4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
N14.02 Hoog- en laagveenbos	1806.2			16.9
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	0.3			0.0
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	7.9			0.1
N16.03 Droog bos met productie	14.6			0.1
N17.03 Park- of stinzenbos	3.3			0.0
N17.04 Eendenkooi	39.9			0.4
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	0.7	0.0	

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Wieden-Weerribben ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.08 Knotboom, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.10 Struweelrand, L01.14 Rietzoom en klein rietperceel, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf

Oppervlakte en samenhang NNN

De Wieden en Weerribben vormen een uitgestrekt laagveengebied in de kop van Overijssel dat bestaat uit natuurgebieden en landbouwgronden die in beheer zijn bij Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en particulieren en deels bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Het NNN-gebied Wieden en Weerribben beslaat circa 12.000 ha en strekt van Ossenzijl tot Zwartsluis. Nagenoeg het gehele gebied is ook aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied binnen Natura 2000. Een deel van de Vogelrichtlijngebieden is niet als NNN is begrensd. Dit betreft hoofdzakelijk agrarische gebieden tussen de Wieden en het Vollenhovermeer respectievelijk het Zwarte Water en enkele randzones van de Wieden bij Giethoorn en het gehucht De Klosse.

De Wieden-Weerribben is gelegen in en nabij de gemeenten Meppel, Staphorst, Steenwijkerland, De Fryske Marren, Noordoostpolder, Weststellingwerf en Zwartewaterland. Met de zuidelijker gelegen veenpolder Staphorsterveld maken de Wieden en Weerribben deel uit van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de

hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt tot ver in Friesland. Tot deze laagveengordel behoren ook de NNN-gebieden in het Staphorsterveld, zoals Stadsgaten Hasselt en het Natura 2000-gebied Olde Maten en Veerslootlanden, en de Rottige Meenthe in Friesland.

Er is binnen de Wieden en de Weerribben sprake van een grote interne samenhang in eigendom en beheer. Voor de aanwezige populaties is de scheiding tussen de twee gebieden echter soms onoverbrugbaar zoals bij het Giethoornsche meer. De Wieden en Weerribben vormen op nationaal- en internationaal (Ramsar conventie) niveau een zeer belangrijke schakel in de keten van grote wetlands, die vanaf de Zeeuwse Delta doorloopt tot aan de Waddenzee. Het gebied kent diverse belangrijke ecologische relaties: met de voormalige Zuiderzeekust van Vollenhovermeer tot Zwarte Meer, met de stuwwal bij Steenwijk en Paaslo bij het NNN-gebied Woldberg-Eese, met het Hoge land van Vollenhove, met de Olde Maten en Veerslootlanden, met de Friese laagvenen en met kleinere en grotere rivieren zoals het Zwarte Water, Meppelerdiep, Reest en Linde.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- De Wieden: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras met grote veenplassen
- Barsbekerbinnenpolder: Open veenweidegebied voor weidevogels
- De Weerribben: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras
- Vollenhove: Stuwwal met kleinschalig boslandschap
- Voormalige Zuiderzeekust: Gevarieerde oeverlanden langs Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Aan weerszijde van Wieden-Weerribben liggen de stuwwallen van Vollenhove, Paasloo en Steenwijk. Deze stuwwallen zijn onderdeel van een groter stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. De stuwwallen bestaan voor een groot deel uit keileem dat is opgebouwd uit een mix van klei en (vermalen) stenen dat onder druk van het stuwende landijs is gevormd. In West-Overijssel zijn in het vroeg Pleistoceen op grote schaal zand en grind afgezet als gevolg van het smeltende landijs. Deze smeltwaterafzettingen liggen op zo'n 15 meter onder het huidige maaiveld en hier bovenop ligt een dikke oude dekzandlaag die is afgezet gedurende de één na laatste ijstijd (het Weichselien). Door verstuingen in dit oude dekzand tijdens het jongste Dryas-tijdperk is reliëf ontstaan waarbinnen overvloedig water stagneerde en veenvorming optrad. Laagveen ontstond in milieus waar de invloed van gebufferd en meer of minder voedselrijk grond- en oppervlaktewater groter was dan de invloed van voedselarm en zuur regenwater. Dit geldt ook voor de laagveenzone tussen het Drents plateau en de voormalige Zuiderzee, waarin de huidige Wieden en Weerribben als uitgestrekte restanten bewaard zijn gebleven. In het geval van de Wieden en Weerribben zal, naast kwel vanaf de hogere zandgronden, vooral de grote aanvoer van water door beken vanaf het Drents plateau een grote rol hebben gespeeld. Daarbij gaat het om het Meppelerdiep (voor de kanalisatie Sethe geheten) die de benedenloop vormt van beken als de Wold Aa, Reest en Oude Vaart (die bestaat uit o.a. Beilerstroom). Even noordelijker zijn dit de Steenwijker Aa en de Linde.

In het uitgestrekte veenmoeras zal een afwisseling zijn ontstaan van enerzijds voedselrijke moerassen in overstromingsvlakten (met kleiafzettingen) langs beeklopen, en anderzijds voedselarmere, maar wel gebufferde moerassen in kwelzones langs de hogere zandgronden, met name het Drents plateau en de stuwwal van Vollenhove. In algemene zin zal sprake zijn geweest van een veel dynamischer systeem dan nu het geval is, met regelmatige overstromingen van grote delen van het moerasgebied. Slechts in de meest luwe delen van het systeem zullen aanvankelijk hoogvenen zijn ontstaan, waar de invloed van regenwater

ging domineren en waar sprake was van een sterk gedempte waterdynamiek. Deze hoogvenen hebben zich vervolgens uitgebreid over een groot deel van het gebied.

Tussen 250 en 1000 na Chr. degradeerde het hoogveen onder invloed van klimaatverandering en zeetransgressie. Door de toegenomen zee-invloed vond ook kleiafzetting plaats op het veen. In de vroege Middeleeuwen kwamen de eerste boeren naar het gebied die startten met de ontginning door sloten te graven om landbouw (vooral hooiland) te kunnen bedrijven op deze natte gronden. Al rond 1200 kwam er vanuit de steden in west-Nederland een toenemende vraag naar turf en ontstond een uitgestrekt turfwinninglandschap. Nadat in de eerste plaats oppervlakkige verving plaatsvond waarbij hoogveen werd ontwaterd en afgegraven ging men in de periode 1600-1900 over op grootschalige natte verving. In die periode zijn de grotere vaarten (in deze streek grachten genoemd) gegraven voor ontwatering en afvoer van het veen. Bij natte verving werd het natte veen afgegraven en te drogen gelegd op legakkers. Zo ontstond een patroon van petgaten en legakkers (ook wel weren en ribben). Door de grote vraag werd er meer turf gestoken door bredere petgaten en smalle legakkers te creëren. Door erosie en overstromingen werden de te smalle legakkers weggeslagen en ontstonden met name in de Wieden grote veenplassen zoals de Beulakerwijde, Belterwijde, Schutsloterwijde, Bovenwijde en Zuideindigerwijde. Het Giethoornse meer heeft daarentegen wel een natuurlijke oorsprong. Doordat de grootschalige natte verving in de Weerribben later op gang kwam zijn de petgaten hier minder breed gemaakt waardoor afslag en het ontstaan van plassen is voorkomen. Waar beide gebieden in veel opzichten overeenkomen, is met name de aanwezigheid van grote veenplassen op hoofdlijnen het belangrijkste onderscheidende kenmerk. Ook in het historisch gebruik verschillen beide gebieden. Waar in de Wieden met name hooilandbeheer plaatsvond, was er in de Weerribben voornamelijk rietlandbeheer.

Rond 1900 kwam een einde aan de turfwinning en gingen bewoners over op veehouderij, visserij, het vangen van eenden met eendenkooien, en ook rietteelt. Het rietsnijden voor de riethandel kwam na 1960 sterk tot ontwikkeling en levert tot op de dag van vandaag een belangrijke bijdrage aan het behoud van de openheid en het karakter van het gebied. Vanaf 1919 werd het gebied een boezem voor de omliggende polders, die steeds beter werden ontwaterd. Met de afsluiting van de Zuiderzee verdween in de jaren '30 de brakke invloed, die hier overigens sowieso kleiner was dan in bijvoorbeeld de laagvenen van Laag-Holland. Het Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer zijn restanten van de oude Zuiderzee, die met de aanleg van de afsluitdijk (1932) en de Noordoostpolder (1942) door de decennia heen zijn veranderd in zoete meren. Deze inpoldering is ook van grote invloed op de grondwaterstromingen in en naar de Wieden en de Weerribben.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras in de kop van Overijssel dat bestaat uit kleine en grote meren, kanalen, en een systeem van uitgeveende trekgraten en onvergraven legakkers met natte graslanden, trilvenen, rietland en moerasbos. De Weerribben ligt ten noorden van De Wieden en bestaat grotendeels uit het kenmerkende patroon van petgaten en legakkers. Mede door de betrekkelijk late verving weerspiegelen beide gebieden nog veel van de oorspronkelijke gebiedsopbouw. Van het oorspronkelijke dynamische karakter is weinig overgebleven als gevolg van veranderingen in grondwaterstromingen door polders rondom het gebied. Hydrologische isolatie was nodig was om de gebieden tegen de aanvoer van vervuild en sterk eutroof water te beschermen. Om droogte te voorkomen is het echter nodig geweest om oppervlaktewater vanuit de omgeving in het gebied te laten. De hogere nutriëntenlast van dit water vormt een knelpunt voor de kwaliteit in het gebied. Het fijnmazige ontginningpatroon dat door de verving en aansluitend menselijk gebruik (hooiland en vervolgens rietsnijden) is ontstaan heeft ervoor gezorgd dat nog steeds een grote variatie in watertypen, vegetatietypen en overgangen daartussen behouden is gebleven.

Met de aanleg van de Noordoostpolder is door toename in wegzijging en daling van de grondwaterstand het maaiveld gezakt. Het maaiveld ligt in De Weerribben tussen circa 0,1 en 0,6 m -NAP en in de Wieden tussen circa 0,2 en 0,7 m -NAP. In de polders rondom de

Wieden-Weerribben ligt het maaiveld lager en met name de waterpeilen zijn hier lager. De inpoldering van de omgeving en toegenomen polderpeil verlaging zorgen ervoor dat het Natura 2000-gebied hoger ligt dan zijn omgeving waarmee het overwegend een inzigingsgebied is geworden en kwelinvloeden daarmee weggevallen zijn. De wegzijging is het sterkst aan de noordzijde wegens de diepe polderpeilen in polder Halfweg en polder Giethoorn. Daarnaast zijn de veenrestanten ook in veel gevallen geïsoleerd geraakt van de overgangszones tussen veen en zand en tussen veen en beekdalen. Met name bij het Meppelerdiep is nog wel sprake van een min of meer intacte gradiënt.

De watervegetaties van mesotrofe en zwak eutrofe omstandigheden die veel in het gebied voorkwamen zijn in de jaren '60 sterk achteruitgegaan. Inmiddels is als gevolg van een verbeterende waterkwaliteit beginnend herstel opgetreden, vooral op afstand van de grote plassen en aan de uiteinde van langere vaarten. Op deze plekken heeft aangevoerd oppervlaktewater minder effect op de waterkwaliteit of heeft het water al een langere zuiveringsweg afgelegd. Dit heeft een positief effect op herstel van watervegetaties en trilveen. Basenrijke verlandingsstadia komen momenteel plaatselijk voor in de vorm van mesotrofe overgangs- en trilvenen en de zwak eutrofe galigaanmoerassen. Het gaat om oudere trilvenen, waarvan een aanzienlijk deel aan het verzuren is. Tegenwoordig is de vorming van nieuwe kragges nagenoeg gestagneerd. Alleen op plekken waar nieuwe petgaten zijn gegraven treedt plaatselijk nog nieuwe verlanding op. Het betreft dan petgaten die in verbinding staan met bestaande trilvenen. Jonge basenrijke, mesotrofe verlandingsvegetatie ontstaat nu vooral zeer kleinschalig in kleine greppels, die voorzien worden van (betrekkelijk) schoon oppervlaktewater en de randen van geplagde percelen die worden beïnvloed door basenrijk oppervlaktewater.

Huidig gebruik

Voor de Wieden-Weerribben is het streven gericht op het behouden van het karakteristieke cultuurhistorische landschap en de natuur die hierin aanwezig is. Het grondgebruik van de Wieden en Weerribben is voornamelijk gericht op natuurdoelstellingen en bestaat voor bijna de helft uit water en moeras, voor 15% uit schraallanden zoals trilveen, veenmosrietland, moerasheide en blauwgrasland, voor 20% uit moerasbos en voor zo'n 20% uit voedselrijkere graslanden en akkers. In de gebieden vindt nog over een aanzienlijke oppervlakte rietteelt plaats. In de jaren '70 werd in ca. 75 % van de Weerribben nog rietteelt toegepast. In de Wieden vindt in 2020 op 21% van het oppervlak rietteelt plaats. Om de productie te bevorderen worden de rietpercelen in de zomerperiode bevoeid met oppervlaktewater, waarna het riet wordt geoogst in de winter. De rietcultuur vervult een belangrijke rol in het beheer en is zowel vanuit het oogpunt van natuurbehoud als cultuurhistorie van belang.

De status van de Wieden en Weerribben als Nationaal Park weerspiegelt het belang van de gebieden voor recreatie en educatie als belangrijke nevenfuncties. Het Nationaal Park trekt jaarlijks zo'n 2 miljoen bezoekers welke via (begeleide) vaartochten en kano-, wandel- en fietsroutes het gebied verkennen. Via het Nationaal Park worden lesprogramma's aangeboden en schoolprojecten georganiseerd.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Wieden en Weerribben een vijftal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Wieden-Weerribben (zie Oppervlakte en samenhang):

- De Wieden: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras met grote veenplassen
- Barsbekerbinnenpolder: Open veenweidegebied voor weidevogels

- De Weerribben: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras
- Vollenhove: Stuwwal met kleinschalig boslandschap
- Voormalige Zuiderzeekust: Gevarieerde oeverlanden langs Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld trilvenen als onderdeel van de concentratie gevarieerd laagveen) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- De Wieden: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras met grote veenplassen

Deelgebied De Wieden bestaat uit een omvangrijk areaal aan laagveenmoeras met een breed scala aan bijzondere leefgemeenschappen zoals trilveen, moerasheide, veenmosrietland, hoog- en laagveenbos, galigaanmoeras, elzenbroekbos, bloemrijk rietland, blauwgrasland, dotterbloemhooiland, weidevogelgrasland, kranswierwater en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. In vergelijking met deelgebied De Weerribben kenmerkt De Wieden zich door smallere legakkers en een groter oppervlak aan open water.

Voor open water vinden we concentraties van hoge natuurwaarden in het **Duinigermeer, Beulakerweide, Belterwijde**, en in de petgaten, met **vegetaties van krabbenscheer, fonteinkruiden en zeldzame kranswieren**. Op en in het water leven tal van moerasbewoners, zoals vele soorten vissen (zoals kwabaal, paling en grote modderkruiper), insecten (zoals gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker en gestreepte waterroofkever). Op nestvlotjes in de grote wateren broeden zwarte sterns en er is een grote populatie van otter. In de wateren en oeverzones van **Beulakerpolder, Giethoornse Meer, Achterweiden** en **Zuideindiger Wijde** bevinden zich **rietmoerassen met overjarig riet** die leefgebied vormen voor een enorme rijkdom aan vogels met onder andere, purperreiger, bruine kiekendief, roerdomp, snor, baardman en blauwborst.

Op diverse locaties met voldoende aanvoer van basenrijkwater zijn op kraggenbodems verschillende stadia van **waardevolle verlandingsvegetaties** aanwezig waaronder trilveen, veenmosrietland, moerasheide en blauwgrasland. Met name in de zuidoosthoek van het gebied bij **Kiersche Wijde** en **Hemelrijk** zijn nog goed ontwikkelde **trilvenen** aanwezig met kenmerkende soorten als rood - en groen schorpioenmos, plat blaasjeskruid, ronde zegge, groenknolorchis en heel lokaal nog slank wollegras. De trilvenen zijn behalve de rijkdom aan hogere planten ook zeer rijk aan mossen en aan bijvoorbeeld kiezel- en sieralgen. Daarnaast herbergen trilvenen en veenmosrietlanden ook een rijke mycoflora met bijvoorbeeld verschillende soorten veenmosklokjes en vuurzwammetjes.

De **Bollenmaat** en omgeving van de **Walengracht** herbergen **moerasheide en blauwgraslandvegetaties** met kenmerkende plantensoorten als dopheide, parnassia, moeraswespenorchis en blauwe knoop. Bloemrijke hooilanden zijn minder zeldzaam maar bevatten een bijzondere rijkdom van planten met o.a. moeraskartelblad, rietorchis, ratelaars en veenpluis. De schraallanden en bloemrijke hooilanden zijn het leefgebied van zeldzame vlinders als zilveren maan en aardbeivlinder. Daarnaast is de grote vuurvlinder een kenmerkende soort die alleen in de Weerribben en de Rottige Meente voorkomt.

Binnen het gebied zijn ook diverse eendenkooien met oude kooibossen aanwezig (onder andere **Klaverskooi, Bakkerkooi** en **Grote Otterskooi**). Deze kooibossen en de grotere moerasbossen in de directe omgeving zijn van belang voor otter en boomarter

(**Dwarsgracht, Belt-Schutsloot, Het Scholten en Bakkerskooi**). Wijdverspreid komt ook ringslang in het gebied voor.

- Barsbekerbinnenpolder: Open veenweidegebied voor weidevogels
Net als een aantal gebieden net buiten de NNN-begrenzing, met name in de omgeving van Giethoorn-Wanneperveen en in het Leeuwterveld ten noorden van Sint-Jansklooster (waar soorten als purperreiger, lepelaar en grote zilverreiger veelvuldig voorkomen), is in de **Barsbekerbinnenpolder** ten westen van Zwartsluis sprake van een hoge concentratie water- en **weidevogels** zoals Kievit, grutto, tureluur, wulp, watersnip, zomertaling, slobend en veldleeuwerik.

- De Weerribben: Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras
De Weerribben bestaat uit een omvangrijk areaal laagveenmoeras waarin de oorspronkelijke gebiedsopbouw nog goed is terug te zien en in tegenstelling tot de Wieden grote veenplassen ontbreken. Binnen de aanwezige schakering van open water tot moerasbos wordt het beeld, in tegenstelling tot de grote wateren van De Wieden, met name bepaald door **trilveen, (veenmos)rietland, moerasheide, moeras en hoog- en laagveenbos**. De relatief voedselarme en basenrijke wateren in het laagveen bestaan uit typerende waterplantengemeenschappen waaronder kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Deze wateren zijn leefgebied voor bijzondere soorten zoals grote en kleine modderkruiper, bittervoorn, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren.

De eerste (jonge) verlandingsvegetaties in deze wateren bestaan uit soorten als waterscheerling, hoge cyperzegge en pijlkruid. Deze vegetaties staan aan de basis van de in successie volgende stadia, maar nemen sterk af in omvang. Dit is nadelig voor de instandhouding van galigaanvegetaties, trilvenen en andere waardevolle vegetaties die door eutrofiering versneld door ontwikkelen naar struweel. De aanwezige jonge verlandingsvegetaties vormen tevens een belangrijk leefgebied voor diverse libelachtigen, waaronder de donkere waterjuffer waarvoor de Weerribben de enige populatie heeft in Noordwest Europa. De drijvende kraggen bestaan uit trilvenen en veenmosrietlanden. De meest voorkomende vorm van trilveen bestaat uit in de winter gemaaide rietlanden die weinig biodiversiteit bevatten. Hiernaast komen er echter ook trilvenen voor als natte schraallanden die in de nazomer worden gemaaid. Deze trilvenen bevatten veel bijzondere soorten als groenknolorchis, goudsterrenmos, klein- en plat blaasjeskruid en rood schorpioenmos. In de trilvenen worden naast veel hogere planten en mossen ook lokaal bijzondere kiezel- en sieraalgen aangetroffen.

Veenmosrietlanden ontwikkelen zich bij voortgaande oppervlakkige verzuring vanuit trilveen. Opvallend is de rijkdom aan verschillende veenmossoorten, maar daarnaast komen lokaal ook bijzondere planten zoals veenmosorchis en groenknolorchis voor, naast gewonere soorten als ronde zonnedauw en kamvaren. Zowel trilveen als veenmosrietland zijn ook rijk aan kenmerkende paddenstoelen zoals verschillende soorten veenmosklokjes en vuurzwammetjes. Verdergaande verzuring zorgt tenslotte voor de ontwikkeling naar moerasheide waarbij alleen nog regenwaterinvloed aan de orde is.

De oever- en verlandingsvegetaties in de Weerribben bestaan voor een groot deel uit verschillende typen rietvegetaties. Het **grote oppervlak aan overjarig mesotrofe rietlanden** (inclusief waterriet) maakt het gebied van groot belang voor diverse rietmoerasvogels zoals roerdomp, purperreiger, bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en grote karekiet. Er komen verschillende typen natte vochtige hooi- en schraallanden voor in de Weerribben. Op de ribben en in wegbermen komen veelvuldig natte, vochtige bloemrijke graslanden voor met moerasrolklaver en koekoeksbloem. In het noorden van de Weerribben rondom Schut- en Grafkampen komt in de drogere delen van dit type een populatie levendbarende hagedis voor welke uniek is voor een laagveen systeem. **Blauwgraslanden** komen vooral voor op ribben in de westelijke helft van het gebied (omgeving **Schut- en Grafkampen, De Wiertoom**) en in oostelijke percelen die tegen het landbouwgebied aan liggen. De aanwezige **bloemrijke hooi- en rietlanden** zijn van belang voor een

uitzonderlijke vlindersoort. De Weerribben herbergt het overgrote deel van de totale populatie van een ondersoort van de grote vuurvlieder (*Lycaena dispar batava*), die verder alleen in de Rottige Meente voorkomt. De soort heeft de waterzuring als waardplant en komt voor op enigszins verruigde, tamelijk voedselrijke en bloemrijke riet- en hooilanden waar nectarplanten worden gevonden waaronder kattenstaart en moerasrolklaver.

In de Weerribben hebben we verder te maken met een omvangrijk areaal aan **natuurbos op venige natte bodems**. De bossen bestaan uit berken-elzenbossen met zwarte els en/of zachte berk en bevatten lokaal veel veenmos. Deze bevinden zich met name in het westen rondom **Schut- en Grafkampen**. Op de kraggen worden deze bossen ook gevonden met een hogere rijkdom aan veenmos en/of moerasvarens. In de omgeving van Kalenberg zijn twee eendenkooien aanwezig (**Kloosterkooi** en **Penkooi**). Rondom deze kooien bevinden zich **oude kooibossen** te midden van een groter areaal aan moerasbos (ook de **Wooldakkers**), welke net als in de Wieden van belang zijn voor boommarter en otter.

De polders Wetering Oost en Wetering West ontwikkelen zich ook tot een belangrijk gebied voor moerasvogels (in polder Wetering West broeden 21 paar Purperreigers).

- Vollenhove: Stuwwal met kleinschalig boslandschap

Het Hoge land van Vollenhove ligt bovenop een stuwwal en heeft hiermee een duidelijk andere karakteristiek dan de aangrenzende waterrijke gebieden. Het Hoge land bevat landgoed Oldenhof en bestaat uit een kleinschalig landschap met o.a. weilanden, relatief droge (hakhout)bosjes en diverse landschapselementen zoals houtsingels, houtwallen, knotwilgen, singels en poelen. Hier komen o.a. heikikker en knoflookpad voor. De aanwezigheid van dit kleinschalige, hoger gelegen landschap in de nabijheid van de randmeren en het laagveengebied biedt een interessante gradiënt waarvan onder meer vleermuizen profiteren. De vleermuisbunker in het bos buiten **Sint Jansklooster** biedt een winterverblijfplaats voor o.a. franjestaart en watervleermuis die foerageren in de waterrijke omgeving.

- Voormalige Zuiderzeekust: Gevarieerde oeverlanden langs Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer

Dit deelgebied bestaat uit de oeverzones van de voormalige Zuiderzee. In de wateren van het Vollenhovermeer, Kadoelermeer en Zwarte Meer zijn bijzondere waterplantenbegroeiingen met onder andere zeldzame kranswiervegetaties aanwezig. Langs de oude Zuiderzeedijk liggen landschappelijke beplantingen met enkele oude doorbraakkolken bestaand uit moeras- en verlandingsvegetaties, die net als de oevers van de meren broed- en rustgebied bieden voor veel water- en moerasvogels (o.a. Antjeskolk).

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door het verondiepen of dempen van sloten en greppels en verdere extensivering van grasland en bermbeheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het ontwikkelen van gebiedsgerichte aanpakken voor watersystemen van (agrarische) veenweidegebieden dat is gericht op:

- Toekomstbestendige natuurinclusieve veenweidelandbouw: door de grote invloed van de agrarische omgeving op de natuurgebieden is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging en eutrofiering in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting, behoud van openheid, minder bemesting, versterking van de biodiversiteit en een groenblauwe dooradering van het landschap. Dit kan door aangepast randenbeheer langs watergangen toe te passen.
 - Het tegengaan van veenafbraak: het verhogen van grond- en oppervlaktewaterstanden (in de boezem wordt een verhoging van het zomerpeil voorzien waarbij het peil niet verder mag uitzakken dan -76 cm) op gebiedsniveau biedt kansen om de afbraak van veen en bijkomende koolstofuitstoot en bodemdaling te beperken.
- Naast het voorkomen van veenafbraak in droge periodes liggen er kansen om de opslag van koolstof in veen te vergroten door de condities voor aangroeiend veen te verbeteren. Er ligt een maatschappelijk opgave rondom het vastleggen van koolstof. Ook het vergroten van de capaciteit van het veenweidegebied om water vast te houden biedt kansen in het kader van klimaatadaptatie (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Hogere grondwaterpeilen bieden ook kansen voor weidevogels die gebaat zijn bij deze vochtigere condities.
- Het slimme gebruik van vrijkomende biomassa kan kansen bieden (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie). Voor veel van de aanwezige natuurtypen is intensief natuurbeheer nodig met hoge beheerkosten en veel vrijkomend materiaal. Er liggen kansen om het vrijkomende organische materiaal te benutten t.b.v. de kringlooplandbouw en te verwaarden om de beheerkosten te drukken. Voor dit gebied liggen er in het bijzonder kansen voor het ontwikkelen van een nieuw economisch model voor het verwaarden van riet, rietafval en zomermaaisel. In de praktijk blijkt dit echter weerbarstig, meerdere pogingen zijn de afgelopen jaren gedaan zonder succes. Dit heeft te maken met hogere transportkosten en concurrentie met de rietmarkt uit China.
- Uitbreiding van samenwerking met agrariërs in de omgeving en het opleiden van natuurboeren via samenwerkingen met agrarische natuurverenigingen biedt kansen om de kwaliteit van meer natuurlijk en daarmee biodivers graslandbeheer en weidevogeldoelen te bevorderen.

Knelpunten

- Een groot deel van de natuurlijke en landschappelijke karakteristiek van het gebied is gevormd door de vervening en het rietbeheer. Het openhouden van petgaten en het handhaven van de rietvegetaties vraagt intensief beheer. Mede door een afname in de hoeveelheid dynamiek in het gebied en het verslechteren van de abiotische omstandigheden is er veel menselijk ingrijpen nodig. Dit vormt een knelpunt voor de continuïteit van het beheer. De afnemende beschikbaarheid van rietsnijders is hierin een belangrijk aandachtspunt.
- Binnen het gebied is intensief beheer nodig voor het terugdringen van successie en het behoud van verschillende verlandingsstadia. Veel van het benodigde beheer is kostenintensief mede doordat het vrijkomende materiaal nog onvoldoende benut kan worden.
- Het waterpeil van De Wieden-Weerribben steekt ruim boven het peil van de agrarische omgeving uit. In de wijde omgeving van de natuurgebieden wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Hierdoor treed er wegzijging op en stroomt gebiedseigen water ondergronds weg naar de omliggende polders en de Noordoostpolder. Lage peilstanden rondom het natuurgebied vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden.
- De lage waterstanden van het agrarische peilbeheer zorgen in het gehele veenweidegebied voor de afbraak van veen wat resulteert in de uitstoot van de broeikasgassen koolstofdioxide en in mindere mate methaan.

- Er is op veel locaties sprake van een matige waterkwaliteit door de aanwezigheid van een te hoog gehalte aan nutriënten (fosfaat/stikstof/sulfaat). Op de landbouwpercelen in de omgeving van Wieden-Weerribben treedt afspoeling en uitspoeling van meststoffen op waardoor deze nutriënten in het oppervlaktewater terecht komen. De inlaat van dit gebiedsvreemde water in het natuurgebied is nodig om verdroging tegen te gaan, maar resulteert wel in wateren met een matige waterkwaliteit. Hoewel de waterkwaliteit de laatste jaren is verbeterd vormt dit nog wel een knelpunt voor behoud en ontwikkeling van typerende vegetaties zoals blauwgraslanden, trilvenen, veenmosrietlanden, moerasheiden en veenbossen, maar is ook een knelpunt bij het ontwikkelen van bloemrijke, structuurrijke graslanden.
- Er is een tekort aan jonge successiestadia. Deze komen niet tot ontwikkeling door ongunstige abiotische omstandigheden waardoor verlanding beperkt optreedt. Dit betekent dat er geen nieuwe jonge successiestadia (galigaanvegetaties, trilvenen en veenmosrietlanden) bijkomen terwijl de bestaande vegetaties via successie door ontwikkelen richting moerasbos.
- Er is sprake van een tegennatuurlijk peilbeheer met beperkte fluctuaties waardoor er onvoldoende toevoer van basenrijkwater naar de kragge plaatsvindt. Het gevolg daarvan is verzuring en verdroging waardoor het areaal en de kwaliteit van bijzondere vegetaties zoals blauwgrasland, trilveen en rietland sterk achteruit is gegaan.
- In delen van het gebied is plezier- en scheepvaart toegestaan. Deze resulteert plaatselijk in vertroebeling van het water en het vrijkomen van fosfaat (via opwerveling van de waterbodem) wat de ontwikkeling van onderwatervegetatie belemmert.
- In de Wieden vormt infrastructuur een knelpunt voor de ontwikkeling van de populaties boomarter en otter doordat deze worden aangereden. Een duidelijk knelpunt voor boomarters is het deel van de Veneweg (N762) tussen de Blauwe Hand en Sint Jansklooster. Voor de otter maar ook ringslang geldt de Beulaker- en Blauwehandseweg (N334) als een plek met veel verkeersslachtoffers.
- De ecologische samenhang binnen De Wieden is nog niet optimaal. Zo ligt het deelgebied Giethoorn geïsoleerd van de rest van De Wieden.
- Er zijn op dit moment nog geen goed functionerende verbindingzones tussen De Wieden en De Weerribben en ook nog niet met de natuurgebieden daaromheen.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de natte natuurwaarden in Wieden-Weerribben. De veengronden en de bijbehorende natte vegetatietypes zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes en/of sterke schommelingen in de grondwaterspiegel. Daarnaast hebben de hogere temperaturen impact op het waterleven via gestimuleerde waterplantengroei en verschuivingen in soortensamenstelling. Ook nemen kansen op blauwalgengroei en botulisme toe. Klimaatverandering kan leiden tot verdroging, afbraak van veen en eutrofiering in het natuurgebied. Doordat de ontwikkeling van veen een zeer langzaam proces is kan klimaatverandering tot forse negatieve effecten leiden die niet op de korte termijn kunnen worden hersteld. Ook kunnen piekbuien op holle percelen zorgen voor verdrinking van bepaalde vegetaties. Een belangrijke maatregel is het creëren van een watersysteem dat weersextremen beter kan opvangen door een grotere buffercapaciteit. Voor een verbeterde buffercapaciteit moet in de eerste plaats (landbouwkundige) ontwatering (met name in het vroege voorjaar) worden beperkt. Waar vegetaties zich op termijn vaak kunnen herstellen zijn soorten, zoals de grote vuurvlieder, bijzonder kwetsbaar en kunnen lokaal

definitief verdwijnen als er in de omgeving geen andere populaties aanwezig zijn. Het vergroten van de totale samenhang van het NNN is van belang om de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties te vergroten.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Wieden-Weerribben

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN-gebied liggen er kansen in het **versterken van de natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied en weidevogelgebied**. Voor het ontwikkelen van de kwaliteiten van een gevarieerd laagveengebied is het behouden van een diversiteit aan verlandingsstadia (ook in ruimtelijke spreiding) richtinggevend. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Er liggen potenties om het **peilbeheer en de waterinlaat te optimaliseren** om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Binnen het NNN-gebied liggen er ook kansen om **verbindingzones**, zoals die tussen De Wieden en De Weerribben meer robuust te maken door een inrichting ten behoeve van **gevarieerd laagveengebied**. In deelgebieden De Wieden en Barsbekerbinnenpolder liggen er potenties voor het verbeteren van de situatie voor weidevogels. Voor het ontwikkelen van de natuurwaarden van **weidevogelgebieden** is het vooral belangrijk om te vernatten en de openheid van het gebied te handhaven door verbossing tijdig terug te dringen. Voor het ontwikkelen van deze potentie binnen het NNN is het nodig om maatregelen te nemen in het omliggende agrarische gebied.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden vier globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **natuurinclusieve landbouw, gevarieerd laagveengebied, weidevogelgebied en groene dooradering van het agrarisch gebied**. Buiten het NNN wordt natuurinclusieve landbouw als voornaamste potentie beschouwd.

- Wieden-Weerribben is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. Binnen deze gordel van laagveen bevinden zich ook de Overijsselse NNN-gebieden Olde Maten/Veerslootlanden en Stadsgaten/De Ruiten. De voornaamste potentie voor Wieden-Weerribben ligt in het realiseren van **natuurinclusieve landbouw** (minder bemesten, natuurlijkere waterpeilen, weidevogelbeheer etc.) in de agrarische omgeving van deze natuurgebieden. Natuurinclusieve landbouw biedt kansen voor een meer samenhangend landschap met hogere natuurkwaliteiten door bij te dragen aan een afname van verdroging en eutrofiering van natuurgebieden, behoud van veen in de wijde omgeving, behoud van de karakteristieke openheid van het landschap en kansen te bieden voor een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied. Met name voor deelgebieden De Wieden, De Weerribben en Barsbekerbinnenpolder biedt natuurinclusieve landbouw in de omgeving van het NNN kansen voor behoud en ontwikkeling van de aanwezige natte natuurwaarden.
- Aan zowel de noord- als de zuidzijde van het NNN-gebied Wieden-Weerribben liggen er potenties voor het versterken van de natuurwaarden van **gevarieerd laagveengebied** in verbindingen. Aan de noordzijde is een robuuste natte verbinding tussen De Weerribben en de Rottige Meenthe in Friesland hiervoor een belangrijk potentie. Aan de zuidzijde gaat het om het versterken van de bestaande verbinding het Groene Kruispunt met het laagveengebied Olde Maten. Om de functionaliteit van deze verbinding en de robuustheid en samenhang van het NNN te verbeteren liggen er potenties om de verbinding uit te breiden door het inrichten van **gevarieerd laagveengebied** in bestaand agrarisch gebied.
- Het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** rondom het NNN-gebied biedt ruimte aan een sterkere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in de vorm van aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Aan de westzijde van het gebied is er de mogelijkheid om een overgangszone te vormen vanaf de oude Zuiderzeedijk naar het laagveen. Het creëren van een natte corridor tussen het laagveengebied en de oevers van het Vollenhovermeer (via het Leeuwterveld) en het Zwarte Meer (via de Barsbekerbinnenpolder en De Weiden) draagt bij aan de robuustheid en samenhang van het NNN.
- Er ligt potentie in het realiseren van een geleidelijke overgang tussen de stuwwal van het Land van Vollenhove en de laagveengebied van de Wieden. Deze overgangszone is ecologisch kansrijk en uniek in de omgeving. Het herstellen van de geleidelijke gradiënt tussen het Land van Vollenhove en de Wieden via **natuurinclusieve landbouw** met natuurinclusieve overgangsgraslanden biedt ruimte voor leefgebied voor verschillende plant- en diersoorten en is tevens van waarde als verbinding voor de grote vuurvlinder. Ook kan via **droge dooradering** een verbinding worden gelegd tussen de laagveenbossen in de Wieden en de drogere bossen op het Hoge land van Vollenhove.
- Het ontwikkelen van **droge dooradering** in het Hoge land van Vollenhove biedt potentie om het kleinschalige boslandschap op de stuwwal meer robuust te maken en te verbinden met de westelijk gelegen oeverlanden van de oude zuiderzeekust en het oostelijke laagveenmoeras. De droge dooradering kan worden gerealiseerd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- In De Wieden en Weerribben liggen grote oppervlakten aan grasland die omgevormd kunnen worden naar meer soorten- en structuurrijke varianten. Het realiseren van corridors van bloemrijke gras- en hooilanden draagt bij aan het verbinden van geïsoleerde vlinderpopulaties van zeldzame soorten zoals grote vuurvlinder, aardbeivlinder, zilveren maan. Ook kunnen de verbindingen resulteren in het koloniseren van potentieel leefgebied. Ook kunnen bloemrijke gras en hooilanden van waarde zijn op de overgangen tussen kragengebied en hogere gronden (o.a. van belang voor paapje).

- Om de interne samenhang van de gevarieerde laagveenwaarden in deelgebied De Weerribben te verbeteren kunnen de percelen die in een noord-zuid georiënteerde lijn ten oosten van de Kalenberg liggen worden ontpacht. De natuurwaarde van deze onvergraven gebieden kan sterk worden verhoogt door beheer te voeren, en eventueel op nieuw in te richten, waarbij bloemrijkgrasland en/of blauwgrasland ontstaat. De potentie is hier ook hoog omdat doelsoorten zich in de directe omgeving bevinden.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsfad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Wieden-Weerribben vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Wieden-Weerribben kenmerkt zich door een uitgestrekt laagveenlandschap met een breed scala aan bijzondere leefgemeenschappen zoals trilveen, moerasheide, veenmosrietland, hoog- en laagveenbos, bloemrijk rietland, blauwgrasland, dotterbloemhooiland, weidevogelgrasland, kranwierwater en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Het grote oppervlak van aaneengesloten veenbodems in een overwegend open moeraslandschap vormt de basis voor de hoge natuurwaarden van Wieden-Weerribben. Het gebied is een van de grootste laagveengebieden in Europa en daarmee van internationale betekenis.
- Wieden-Weerribben is een belangrijke grote eenheid in het Overijsselse deel van de laagveengordel tussen de hogere zandgronden van het Drents plateau en het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust. Voor het streefbeeld van Wieden-Weerribben geldt dat het gebied is ingebed in een meer samenhangend landschap waarin de natuurgebieden worden omgeven door natuurinclusieve landbouw waarbinnen het watersysteem en de hydrologische samenhang van groot belang zijn. Er wordt gestreefd naar een natuurlijker en klimaatbestendig systeem. Meer natuurlijk peilbeheer helpt om verdroging en eutrofiering binnen natuurgebieden te voorkomen en zorgt op grotere schaal voor het beperken van veenafbraak, bodemdaling en koolstofuitstoot. Door het inbedden van het NNN in een landschap met natuurinclusieve landbouw wordt gestreefd naar een meer natuurlijk systeem en een verbeterde samenhang tussen het omliggende landschap en het NNN dat hierdoor beter bestand is tegen veranderingen in het klimaat.
- De relatie tussen het NNN en het omliggend agrarisch gebied wordt vergroot en daarmee ook de ruimtelijke samenhang wat positieve gevolgen heeft voor de biodiversiteit. Natuurinclusieve landbouw biedt hierin kansen voor het behoud van de karakteristieke openheid van het veenweideontginningslandschap en voor een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied.
- Het streven is een evenwichtig systeem met een robuuste waterkwaliteit en -kwantiteit en hydromorfologie welke plaats biedt aan diverse plantgemeenschappen en diersoorten die kenmerkend zijn voor uitgestrekte gevarieerde laagveenmoerassen. Het gebied biedt dan een compleet aanbod van verschillende verlandingsstadia die ook in de ruimte goed is gespreid. Er is sprake van een groot oppervlak aan open moeras zonder bomen met basenrijk oppervlaktewater. Dit oppervlaktewater is mesotroof, waardoor zowel de voedselrijke waarden in de buurt van de hoofdstromen kansen krijgen, als ook de voedselarme waarden in de haarvaten en de overgangszones naar basenarme delen. Herstel van het natuurlijke peildynamiek en het tegengaan van verdroging heeft kansen geboden voor zones met overjarig riet

voor moerasrietvogels. Richting de stuwwal van Paasloo en het Hoge land van Vollenhove zijn overgangssituaties gecreëerd met goed ontwikkelde basenrijke en voedselarme vegetaties, waaronder trilvenen, blauwgraslanden en ook structuur- en faunarijke graslanden. Verder zijn in de toekomst nog diverse kansen voorhanden voor inrichting van de verbinding met Olde Maten /Veerslootlanden en Rottige Meente ter versterking van de ruimtelijke samenhang binnen het NNN.

- Deelgebied Barsbekerbinnenpolder wordt gekenmerkt door een open veenweidegebied dat van grote waarde is voor weidevogels. In het streefbeeld bevindt zich veel natuurinclusieve landbouw in de omgeving van dit deelgebied waardoor het gebied is vernat en dat de kenmerkende openheid van het veenlandschap is behouden. Met natuurinclusieve landbouw in de Barsbekerbinnenpolder zijn kansen ontstaan voor het versterken van de groenblauwe dooradering van de polder waarmee een waardevolle corridor voor otter is ontstaan tussen de Wieden en het Zwarte Water en Zwarte Meer.
- Deelgebied Vollenhove wordt gekenmerkt door een gaaf kleinschalige boslandschap op de stuwwal. Er is een droge dooradering gecreëerd van overgangssituaties naar het laagveen en de voormalige Zuiderzeekust.
- Deelgebied Voormalige Zuiderzeekust heeft als kernkwaliteit gevarieerde oeverlanden langs de randmeren. In de hooilanden bloeien in het voorjaar weer vele kievitsbloemen. Voor dit deelgebied bestaat het streefbeeld met name uit het realiseren van verbindingen. De oeverlanden zijn verbonden met het laagveengebied via groenblauwe dooradering als onderdeel van natuurinclusieve landbouw in een waardevolle corridor ontstaan voor o.a. riet- en moerasvogels. Hiernaast is ook een versterking van de droge dooradering in de verbinding met het Vollenhoverland onderdeel van het streefbeeld.
- Verder zijn in het gehele NNN deelgebied de Natura 2000-doelen gehaald als gevolg van goede inrichting en beheer van de natuur. Dankzij goede zonerings zijn De Weerribben en De Wieden daar waar nodig overwegend stil en rustig. Deze rust draagt ook bij aan het behalen van de Natura 2000-doelen. In de nachtperiode is het donker in het natuurgebied en overwegend donker kort buiten het NNN gebied. Het beheer van het gebied vindt plaats met respect voor de cultuurhistorische- en aardkundige waarden.

3. Reestdal

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	3
Naam gebied	Reestdal
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	De Wolden, Hardenberg, Meppel, Ommen, Staphorst, Zwartewaterland
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos • Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, waterberging- en afvoer, houtproductie
Oppervlakte NNN (ha)	2.438 hectare

Nummer	3
Eigendom / Beheer	Landschap Overijssel, Staatsbosbeheer, particulieren, Waterschap Drents Overijsselse Delta

Samenvatting

Het Reestdal kenmerkt zich door een eeuwenoud en kleinschalig cultuurlandschap, waarin natte hooilanden, weilanden, akkers, hakhoutbosjes, houtwallen en oude boerderijen zich afwisselen langs de meanderende Reest. Rondom het Reestdal liggen enkele grote boscomplexen met inliggende droge en vochtige heidevelden en vennen. Deze worden omgeven door grotendeels open en grootschalig agrarisch landschap. De dynamiek van het beekstelsel en kwel vanaf de omliggende hogere zandgronden zijn, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurplekpotenties. Bijzondere elementen zijn de bloemrijke graslanden van Vledders en de Leijer hooilanden, waarin het vroeg 20^e agrarische landschap wordt gereconstrueerd, en het historisch erfgoed van de Ommerschans. Het kleinschalige beekdallandschap met omliggende bossen en vennen biedt leefgebied aan soorten als draadrus, moeraskartelblad, geelgors, otter, klokjesgentiaan en noordse witsnuitlibel. Het gebied vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de natuurgebieden in noord-Overijssel en richting Drenthe.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deelgebied Reestdal: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met hooilanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Nat schraalland

2) Deelgebied IJhorst tot Punthorst: Stuifzandlandschap met uitgestrekte bossen en inliggend slenkensysteem met heide en vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Hoogveen

3) Deelgebied Balkbrug – Witharen: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

Ijskelder voor vleermuizen

4) Deelgebied Dedemsvaart – Hardenberg: Veenontginningslandschap met bossen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel van beekdalhooilanden en aquatische flora en fauna door hydrologisch herstel, tegengaan verdroging en versterken van grondwaterafhankelijke natuur
- Uitbreiding van moerasnatuur en beekdalhooilanden

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking en ontwikkeling van gevarieerde beekdalnatuur
- Ontwikkeling groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

- Omvangrijk gebied als basis voor behouden en realisatie samenhangend beekdallandschap met overgangen naar hoger gelegen gronden
- Versterking van de robuustheid van het watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Uitbreiding groenblauwe dooradering versterkt de ecologische samenhang en biedt kansen voor het vastleggen van CO₂
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
- Goede balans tussen natuur(ontwikkeling), behoud cultuurhistorie en opgaven vanuit klimaat, energie en CO₂-vastlegging

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere ruimtelijke (water)opgaven
- Uitbreiding kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen bieden kansen voor recreatie en natuur
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting (ook voor CO₂-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)

Knelpunten:

- Versnippering van heide- en veenlandschap
- Te hoge stikstofdepositie
- Instabiele waterstanden
- Verdroging van het gebied
- Intensieve landbouw
- Afgenomen oppervlakte van het stroomgebied en snellere waterafvoer

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden in lokale watersystemen

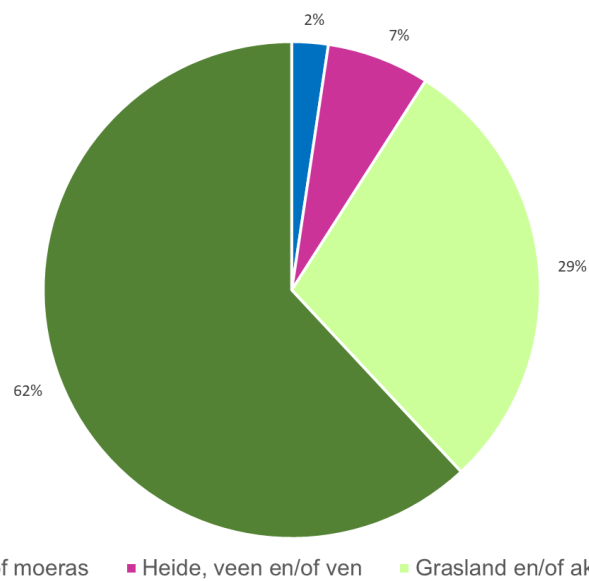
Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels voor natuurontwikkeling
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Reestdal 2020

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen in 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Reestdal in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N02.01 Rivieren	0.1	0.0*
	N03.01 Beek en Bron	1.0	0.0*
	N04.02 Zoete Plas	36.7	1.6
	N05.01 Moeras	17.6	0.7
2 Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	0.0	0.0
	N06.04 Vochtige heide	21.5	0.9
	N06.05 Zwakgebufferd ven	3.6	0.2
	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	15.5	0.7
3 Grasland en/of akker	N07.01 Droge heide	116.6	5.0
	N10.01 Nat schraalland	29.3	1.2
	N10.02 Vochtig hooiland	186.2	7.9
	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	402.0	17.1
	N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	56.6	2.4
	N12.06 Ruigteveld	2.2	0.1
4 Bos	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	5.2	0.2
	N14.02 Hoog- en laagveenbos	11.2	0.5
	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	204.2	8.7
	N16.03 Droog bos met productie	1194.5	50.8
	N17.02 Droog hakhout	31.4	1.3
	N17.03 Park- of stinzenbos	13.0	0.6
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	0.6	0.0

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Reestdal ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf, L03.01 Aardwerk en groeve.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het Reestdal omvat het laaglandbeekdal van de Reest en omliggende bos- en heidecomplexen op de hogere gronden tussen Staphorst, Balkbrug en Hardenberg. Het Reestdal vormt de grens tussen de provincies Overijssel en Drenthe. De Reest ontspringt in het Drents-Overijsselse veengebied en stroomt, via het Meppelerdiep en Zwarte Water, af naar het IJsselmeer. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 2.438 hectare. Het gebied is niet aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied ligt in het stuifzandlandschap ten noorden van de Vecht en wordt aan de westzijde omringd door het laagveenlandschap van noordwest-Overijssel, en aan de oostzijde door het veenontginingslandschap van noordoost-Overijssel en Drenthe.

Het gebied vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de natuurgebieden in noord-Overijssel en richting Drenthe. De boscomplexen vormen een schakel in de robuuste verbinding vanuit Duitsland, via het Haaksbergerveen en Sallandse Heuvelrug, naar Drenthe. Aan de zuidoostzijde, ten oosten van Hardenberg, grenst het boscomplex van de Klimberg aan de bosgebieden van NNN-gebied Vechtdal en het is daarmee onderdeel van een complex van nagenoeg aaneengesloten natuurgebieden. Ook de bossen bij Ommerschans liggen op geringe

afstand van het Vechtdal en de bosgebieden van het Ommerbosch en het Varsenerveld. Aan de westzijde, bij de monding van de Hoogeveensche Vaart in het Meppelerdiep, raakt het gebied aan de Wieden-Weerribben. Naast de ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een interne samenhang. Het Reestdal is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte en meanderende beekstelsel met aanliggende oeverwallen, natte schraallanden en vochtige hooilanden, gelegen in een afwisselend landschap met essen, houtwallen, akkers en bloemrijke graslanden. Daarnaast omvat het meerdere waardevolle overgangen naar de hogere zandgronden met droge bossen, droge en vochtige heidevelden en vennen. Tussen al deze elementen bestaat in dit gradiëntrijke landschap een sterke ecologische samenhang.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Reestdal
- IJhorst tot Punthorst
- Balkbrug – Witharen
- Dedemsvaart – Hardenberg

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De Reest heeft zijn natuurlijke loop nog grotendeels behouden. Het beekdal van de Reest ligt aan de noordzijde van het oerstroombdal van de Vecht. Dit oerstroombdal is ontstaan in het Pleistoceen, in de laatste fase van de voorlaatste ijstijd (Saalien). Het landijs strekte zich toen uit tot net iets ten noorden van het huidige Reestdal (op de lijn Steenwijk-Meppel-Coevorden). De Duitse rivieren Elbe, Ems en Weser bogen hierdoor af in westelijke richting en schuurden een 15 tot 20 km breed en 40 tot 50 m diep dal uit. Dit was het oerstroombdal van de Vecht. Later gedurende het Saalien werd dit dal opgevuld met smeltwaterafzettingen vanaf de stuwwallen. Ook in de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het dal verder opgevuld. Door het koude klimaat was er nauwelijks vegetatiegroei en werden grote delen van het landschap verstoven. In een groot deel van het oerstroombdal werd dekzand afgezet. In deze periode was de Reest een eroderende en sedimenterende rivier. Het aanwezige dekzand werd, op enkele hogere koppen na, door de rivier geërodeerd en elders weer afgezet. Aan het eind van het Pleistoceen zijn rivierduinen ontstaan door verstuiving van zandige beekafzettingen.

Ongeveer 10.000 jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, steeg de temperatuur en rees de zeespiegel waardoor het verhang van de Reest afnam. Ook kwam door de hogere temperaturen de vegetatiegroei op gang. In combinatie met de verminderde waterafvoer en hoge grondwaterstand zorgde dit voor veenvorming. In het Drents-Overijsselse grensgebied ten noorden van de Vecht ontstond een groot veenmoeras dat zich uitstrekte tot aan de venen van Hoozevee en Nieuwlanden in Drenthe. Door het traag afvoeren van water uit het hoogveen gebied ontstond de sterk meanderende loop van de Reest.

Onder invloed van menselijke activiteiten veranderde het landschap aanzienlijk. De bossen op de hogere zandgronden werden gekapt en afgebrand en maakten plaats voor heidevelden die door schapen werden begrasd. De moerassen en broekbossen in het Reestdal werden geleidelijk ontgonnen. De boskap, het plaggen van veen en de overmatige beweiding in de Middeleeuwen zorgde plaatselijk voor zandverstuivingen, met op korte afstand van elkaar uitgestoven laagten en opgestoven hoogten. Deze hoogteverschillen zijn nog zichtbaar in de bossen van Haardennen, Heuveltjesbosch en Carstenbos. Door aanleg van de Dedemsvaart in de 19^e eeuw werd turfwinning en ontginning van de grote veengebieden mogelijk. In een periode van 150 jaar maakte het veenlandschap plaats voor een grootschalig agrarisch landschap. Door de ontginning van de veengebieden nam de waterafvoer in de Reest toe. Dit leidde tot jaarlijkse inundaties op de omliggende hooilanden, wat gunstige leefomstandigheden bood voor weidevogels. Op de hoger gelegen oeverwallen werden boerderijen gebouwd en

kleinschalige landbouwpercelen aangelegd. Deze werden omgeven door een netwerk van houtwallen, singels en hakhoutboschages.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Geomorfologie, reliëf en bodem

De Reest kent een oorspronkelijke, ongekanaliseerde bedding met veel meanders. Ten oosten en zuidoosten van de huidige oorsprong liggen restanten van oude veenstroompjes die de Reest voedden. Deze zijn nog zichtbaar als smalle geulen in het landschap. Door afgraving van het veen is het veenbeekarakter grotendeels verloren gegaan. Alleen in de aanwezigheid van veenrestanten in de bodem, en daarmee het voorkomen van zuurminnende en veenminnende soorten, komt het oorspronkelijke karakter nog tot uiting. Het beekdal van de Reest ligt circa 0,5 tot 1 m lager dan de omliggende zandgronden. De overgang wordt gemarkeerd door een steilrand. Door de aanwezigheid van een dik veenpakket is het reliëf in het beekdal zelf grotendeels afgevlakt. Plaatstelijk zijn opduikingen aanwezig van dekzandruggen en rivierduinen boven het veen. De aanwezige rivierduinen in het Reestdal zijn het gevolg van verstuivingen van het beekdal.

Het stuifzandlandschap rondom de Reest is ontstaan door winderosie van de dekzandlandschappen. De afzetting van het dekzand zorgde voor reliëf. In het beekdal en de oude zijdalen bij Oud-Avereest en Vledders/Leijer hooilanden bestaat de bodem uit veengronden en moerige gronden, al dan niet met een zanddek. De bodem van de uit het veen opduikende dekzandruggen en stuifduinen bestaat uit zand. Rondom het beekdal liggen dekzandvlaktes. Door de zandverstuivingen is hier een groot deel van de humus verdwenen, waardoor sprake is van voedselarme omstandigheden. In de bovenloop liggen rond het beekdal dekzandvlaktes waarbij op het dekzand 10 tot 40 cm veen is ontstaan. In de middenloop liggen langgerekte dekzandruggen evenwijdig aan de Reest. Met name nabij Oud-Avereest grenzen deze ruggen direct aan het beekdal. Op de dekzandruggen is door jarenlang agrarisch gebruik een dik esdek ontstaan. In de benedenloop loopt de dekzandvlakte door tot aan de rand van het beekdal.

Waterhuishouding

De Reest ontspringt in bij de Tippe, net te noordoosten van Dedemsvaart, stroomt in westelijke richting en mondt uit in het Meppelerdiep. Bij Schiphorst wordt de Reest onderbroken door de Hoogeveensche Vaart. Van oorsprong werd de Reest gevoed door de grote, oostelijk gelegen hoogveengebieden in zuidoost-Drenthe en noordoost-Overijssel. Door de bufferende werking zorgden de veengebieden voor een permanente watertoevoer. In combinatie met het geringe verval leidde dit tot een smalle, sterk meanderende bedding omgeven door een brede moeraszone. Door veenaafgraving in de 19^e eeuw werd de afvoer minder regelmatig en werd het neerslagoverschot versneld afgevoerd. In de zomerperiode leidden grote afvoerpieken tot inundatie van het beekdal. Om de wateroverlast te verminderen, is in de loop der jaren door diverse maatregelen het stroomgebied van de Reest verkleind, onder meer door afleidingen naar de Hoogeveensche Vaart en het Ommerkanaal. De overstromingen in de boven- en middenloop zijn hiermee afgenomen. Alleen in de benedenloop overstromen bij sterke noordwestenwind de oeverlanden vanuit het Meppelerdiep.

De omvang van het oorspronkelijke stroomgebied bedroeg ergens tussen 25.000 en 40.000 hectare. Het totale stroomgebied kent nu een oppervlakte van circa 6.195 hectare, waarbij in de winterperiode circa 2.300 hectare extra wordt afgewaterd op de Reest. In de zomermaanden watert deze 2.500 hectare geheel af op de Reestvervangende leiding. Ook waterafvoerpieken van de Reest worden door deze leiding opgevangen. Hierdoor is de afvoer in de Reest zelf sterk afgenomen, waardoor de stroomsnelheid laag is. Er is sprake van overdimensionering in de midden- en benedenloop en tegennatuurlijk peilbeheer door middel van stuwen. De afvoer naar de Reest vindt grotendeels plaats door vrije afstroming via greppels en sloten en via het grondwater (door directe kwel via de beek). Bij de Vledders, Den Oosterhuis en Noord-Stegeren zijn bemalingsgebieden aanwezig. Ter hoogte van IJhorst ligt een overstort die bij hevige regenval ongezuiverd rioolwater loost op de Reest. Benedenstrooms watert het grootste deel af in de Hoogeveensche Vaart en een kleiner deel

via het stedelijk gebied van Meppel in het Meppelerdiep. Met name de midden- en benedenloop van de De Reest hebben het natuurlijke karakter van een laaglandbeek: de beek kent een sterke meandering met gering verval (tussen het begin- en eindpunt slechts 5 meter). Hierdoor is de stroomsnelheid laag en de dynamiek gering. Ook is er weinig structuurvariatie, zoals flauwe en overhangende oevers, zandbanken of grindbedden. De beek ligt in open gebied waardoor er weinig schaduw is en de aanwezigheid van organisch materiaal in de beek (blad, takken, boomstammen) beperkt is. De Reest heeft slechts een beperkt aantal natuurlijke zijtakken, waaronder een zijdal bij Oud-Avereest, de Bomersvaart ten oosten van IJhorst en de Streitenvaart ten westen van IJhorst. De Streitenvaart zorgt voor afwatering van het oude zijdal van Vledders en de Leijer hooilanden.

In het Reestdal is sprake van kwel vanuit omliggende hogere zandgronden. De voormalige brede moeraszone beperkt zich nu tot natte hooilanden direct rondom de beek. De omliggende hogere zandgronden zijn relatief droog, goed doorlatend en fungeren als inzigtgebied. Bij de bosaanplant begin 20^e eeuw is sloten en greppels gegraven om het gebied te ontwateren. Ook ruilverkavelingen hebben geleid tot daling van de grondwaterstand. Op plekken met een slecht doorlatende bodem is door waterstagnatie sprake van natte omstandigheden. De hier ontstane vennen, onder andere in Haardennen, Katingerveld en Molenbos, hebben een voedselarm karakter.

Ruimtelijke karakteristiek

Het Reestdal is één van de meest intact gebleven beekdalen van noordoost-Nederland en kenmerkt zich door een oud, kleinschalig cultuurlandschap met akkertjes, hakhout en oude boerderijen. De hoogteverschillen zorgen voor een grote landschappelijke variatie. Het beekdal kent een beperkte ontsluiting van wegen, waardoor er sprake is van veel rust. De Reest heeft een totale lengte van circa 37 kilometer. De breedte van het dal varieert van 100 tot 500 meter. De Reest stroomt door een smal, slingerend beekdal met hoge oeverwallen en wordt omgeven door zowel landbouwgronden als natuurgebieden. De lagere gronden in het beekdal van de Reest worden gekenmerkt door natte schraallanden en vochtige hooilanden, afgewisseld met enkele kleine percelen landbouwgrond waarop deels oude graangewassen worden verbouwd. Een aantal landbouwpercelen ligt dicht bij de beek, waardoor over een groot traject geen natuurlijk peilbeheer mogelijk is. De hoger gelegen gronden in het stroomgebied hebben doorgaans een landbouwbestemming: grotendeels grasland en een klein deel akkerbouw.

Horizontale gradiënt

De Reest vormt een sterke landschappelijke drager met in de horizontale gradiënt een eenduidige opbouw van aanwezige natuurtypen. Het dal zelf bestaat uit het kleinschalige landschap van de meanderende Reest met de natte, venige hooilanden zonder opgaande beplanting. De begrenzing van het dal wordt gevormd door de overgang naar de hogere gronden (dekzandruggen) met een vrij abrupt hoogteverschil van 0,5 tot 1,5 meter. Op de dekzandruggen liggen de bouwlanden, die vaak al eeuwenlang in gebruik zijn, en de buurtschappen. Rondom het dal bestaat het landschap enerzijds uit grootschalig en rechtlijnig agrarisch gebied, ontstaan door ontginning van grote voormalige heide- en veengronden, en anderzijds uit geconcentreerde bosgebieden op voormalige stuifduinen. Plaatstelijk liggen enkele heiderelicten en vennen.

Korte karakteristiek per deelgebied

Globaal bestaat het *Reestdal* uit een bovenloop (van 't Bergje tot Den Oosterhuis), een middenloop (van Den Oosterhuis tot Halfweg) en een benedenloop (vanaf Halfweg tot de uitmonding in het Meppelerdiep).

- In de bovenloop is het Reestdal open, smal (150 tot 200 m) en onopvallend. Er is geen sprake van een duidelijke begrenzing naar het omliggende weidse hoogveenontginningslandschap. Aan de zijde van Overijssel liggen enkele lage dekzandruggen evenwijdig aan het dal.
- In de middenloop is het landschap kleinschalig en meer besloten. Het dal zelf is breed (gemiddeld 250 m en op sommige plaatsen meer dan 500 m) en open en wordt omgeven

door steilranden. Verspreid liggen er dekzandopduikingen en rivierduinen in het dal. Deze zijn in agrarisch gebruik en worden veelal omgeven door houtwallen en singels met onder andere laurierwilg, meidoorn, sleedoorn of zijn begroeid met (eiken)hakhout. Voorbij de steilranden liggen langgerekte dekzandruggen met daarop oude bouwlanden, omgrensd door opgaande beplantingen met onder meer eik, berk, meidoorn en Gelderse roos, hakhout en nederzettingen. Ter hoogte van Oud-Avereest ligt parallel aan het beekdal een oud zijdal. Ten zuidwesten van IJhorst ligt een groter zijdal, Vledders en de Leijer hooilanden, dat bestaat uit een open, rustig en uitgestrekt graslandgebied met wilgenstruwelen en kleine houtwallen. Het gebied ligt in een komvormige laagte tussen dekzandruggen. Het gebied wordt omgeven door de bossen van boswachterij Staphorst, gelegen op voormalige stuifzand- en heidegronden.

- In de benedenloop, vanaf Halfweg, ontbreken dekzandruggen en gaat het brede dal via een duidelijk hoogteverschil direct over in dekzandvlakten. De Reest heeft een breedte van 4 tot 8 m en het stroomt door een vlak, open landschap met enkele elzensingels. Vlakbij de Reest liggen enkele geïsoleerde hogere delen. Het dal wordt in de benedenloop doorsneden door de rijksweg A28 en de Hoogeveensche Vaart. Binnen de bebouwde van Meppel is de Reest genormaliseerd.

Het deelgebied *IJhorst tot Punthorst* omvat een langgerekt aaneengesloten boscomplex met verspreide natte en droge heidevelden langs een parelsnoer van hoogveenvennen en enkele open waterpartijen. Het bos is aangelegd in de jaren '30 van de 20^e eeuw en bestaat grotendeels uit naaldhout met verspreid ook loofbospercelen. Voor de bosaanleg bestond het gebied uit een uitgestrekt heide- en veenlandschap. Het parelsnoer van hoogveenvennen bestaat uit een slenkensysteem waarin deels omkering van reliëf heeft plaatsgevonden. Het is een restant van een oud stroomdal van de Vecht. Plaatselijk zijn delen over korte afstand verstoven.

Vanuit het project "Vipera verbindt" is een heidecorridor ingericht om de heidegebieden te verbinden. Centraal in het gebied ligt het grote heideveld van de Vier Bergen, hier is sprake van veel reliëf. Het heideterrein gaat in het noorden over in het smalle langgerekte heideveld Ganzeplas. Het oostelijke deel van het gebied omvat het Carstenbos, dit bestaat voornamelijk uit gemengd bos, delen naaldbos en enkele stuifzandbulten met eikenhakhout. In het noorden grenst het bosgebied aan het stroomdal van de Reest. Aan de overige zijden wordt het gebied omgeven door agrarisch gebied met intensieve melkveehouderij. Het gebied fungeert als inrijingsgebied voor het Reestdal en het Vechtdal.

Het deelgebied *Balkbrug – Witharen* omvat een omvangrijk bosgebied op een voormalig stuifzandcomplex. Het is een sterk geaccidenteerd gebied met voedselarme uitgestoven laagtes en matig voedselrijke stuifduinen. Het bos bestaat uit voormalig eikenhakhout en naaldbossen, die in de loop van de 20^e eeuw zijn aangeplant op heide-, veen- en stuifzandgronden die ongeschikt waren voor landbouw. Ten noordwesten van Balkbrug vormt Haardennen/Heuveltjesbosch de kern van het bosgebied. Ten westen en zuidoosten hiervan liggen kleinere bosgebieden. Plaatselijk zijn enkele heideveldjes en veenrestanten bewaard gebleven. Het gebied heeft hierdoor een afwisselend karakter. Ten zuiden van Balkbrug ligt het cultuurhistorisch erfgoed van de Ommerschans. Deze schans maakte ooit deel uit van een linie van verdedigingswerken in oosten van het land (Eemslinie), waar ook De Lichtmis, Coevorden, Bourtange en Bellingwolde toe behoren. De Ommerschans is rond 1625 gebouwd om de weg die op een hoger gelegen zandrug lag en door het ontoegankelijke veen van Ommen naar Zuidwolde liep, te verdedigen tegen Spaanse troepen. In 1670 is de schans verder versterkt. Rond de 18^e eeuw verloor de schans zijn verdedigingsfunctie en in 1890 werd er door de Maatschappij van Weldadigheid een bedelaarskolonie gevestigd. Van de oorspronkelijke schans resteert nog een deel van de verdedigingsgrachten. Ook ligt er een oud kerkhof. Het Schansbos bestaat uit vochtig loofbos op leemhoudend zand en heeft een parkachtig karakter.

Het deelgebied *Dedemsvaart – Hardenberg* bestaat uit de langgerekte strook van het Colenbrandersbos. Dit bos maakt deel uit van groter complex van bosgebieden rondom Hardenberg en het Vechtdal. Het bosgebied ligt in het hoogveenontginningsgebied en wordt

omgeven door een grootschalig agrarisch landschap. Hierin is de strokenverkaveling nog herkenbaar, met langs wegen opgaande beplanting en singels. Ook het Colenbrandersbos is onderdeel van deze landschappelijke structuur. Aan zuidkant van het bos ligt de overgang naar het dekzandgebied rondom het Vechtdal.

Recente ontwikkelingen

In het Reestdal hebben diverse herinrichtingsprojecten plaatsgevonden. Recent is gestart met de gecombineerde opgave voor WB21 (Waterbeheerplan 2016-2021), GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime) en Kader Richtlijn Water met als opgave om gecombineerde maatregelen uit te voeren voor landbouw en natuur. Eén van de maatregelen is uitgewerkt in "Peilverhoging op de Reest" en had als doel om de verdroging te verminderen. Hierbij is zo veel mogelijk aangehaakt op bestaande opgaven voor nieuwe natuur en lopende gebiedsprocessen.

Vanuit het project "Systeemherstel Reestdal" is in 2013 binnen het deelproject Stadsrandzone Meppel-Reestdal het watersysteem meer op de natuurfunctie afgestemd, waarbij een meebewegende waterberging is gerealiseerd. In de middenloop zijn in 2014 diverse GGOR-maatregelen genomen voor zowel landbouw als natuur en is extra ruimte gerealiseerd voor wateropvang. Voor verbetering van de ecologische kwaliteit zijn drie vispassages aangelegd, waarmee de Reest nu grotendeels vispasseerbaar is. Ook zijn over een traject van 18 km beekherstelmaatregelen uitgevoerd. In Vledders en de Leijer hooilanden loopt sinds 2017 een gebiedsontwikkeling met als doel het landschap en de aanwezige natuurwaarden te versterken. Hiertoe zijn onder meer voormalige landbouwgronden aangekocht en worden vernattingsmaatregelen uitgevoerd.

Huidig gebruik

Grote delen langs de Reest zijn in agrarisch gebruik als wei- en hooiland. Het Reestdal kent ook een belangrijke recreatieve functie. Het gebied is toegankelijk en beleefbaar via een netwerk van wandel-, fiets-, en ruiterspaden, via de openbare wegen en vanaf het water. In Balkbrug ligt bezoekerscentrum De Wheem, dit vormt een startpunt voor diverse wandel- en fietsroutes. De bossen rondom het Reestdal fungeren als uitloopgebied voor bewoners van omliggende dorpen. De bosgebieden van Staphorst vervullen ook een belangrijke regionale functie en worden bezocht door bewoners uit Meppel, de Wijk, Rouveen, Hasselt, Zwartsluit en Zwolle. Met name de recreatieplas de Zwarte Dennen kent veel bezoekers. Door de uitgebreide padenstructuur is het hele gebied goed toegankelijk voor wandelaars, fietsers en ruiters. Ook ligt er een hondenloosloopgebied dat veel wordt bezocht. In het gebied is een natuurkampeerterrein aanwezig en ook in de omgeving liggen diverse verblijfsaccommodaties. Ook is er een dagrecreatieterrein met picknickgelegenheden, informatiepanelen en speelfaciliteiten. Het Carstenbos wordt vooral gebruikt voor lokale recreatie vanuit IJhorst. In het Haardennen-Heuveltjesboschgebied en het Molenbos vindt lokale recreatie plaats vanuit Balkbrug. In het Heuveltjesbosch ligt een openluchtwembad en de voormalige zandwinning in het bos fungeert als visvijver van de hengelsportvereniging. Op het terrein van de Ommerschans ligt een informatiecentrum van waaruit ook rondleidingen worden georganiseerd. Langs de randen van alle bosgebieden liggen diverse accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder campings, vakantiewoningen, een kampeerboerderij en manege.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Reestdal een viertal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vier aangewezen deelgebieden in Reestdal (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Deelgebied Reestdal: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met hooilanden

- 2) Deelgebied IJhorst tot Punthorst: Stuifzandlandschap met uitgestrekte bossen en inliggend slenkensysteem met heide en vennen
- 3) Deelgebied Balkbrug – Witharen: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden
- 4) Deelgebied Dedemsvaart – Hardenberg: Veenontginningslandschap met bossen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Deelgebied Reestdal: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met hooilanden

Door de relatief voedselarme omstandigheden van de oorspronkelijke hoogveenbeek is er slecht in beperkte mate een gradiënt aanwezig van hoge, voedselarme zandgronden naar het lage, voedselrijke dal. Daarnaast is in andere delen door bemesting van de hogere zandgronden de gradiënt in voedselrijkdom verdwenen of omgekeerd.

Het deelgebied is als geheel aangewezen als concentratie **gevarieerd beekdal**. In de langzaam stromende Reest groeien plaatselijk waterplanten als gele plomp, kleine egelskop en pijlkruid. In het relatief voedselrijke en ijzerhoudende water van de Reest komt een groot aantal vissoorten voor, waaronder grote en kleine modderkruiper en ook stromingsminnende soorten als riviergrondel en winde. Afgelopen jaren zijn alle stuwen in de Reest vispasseerbaar gemaakt. De Reest kent een grote diversiteit aan macrofauna. Door de lage stroomsnelheid is er weinig dynamiek en ook de aanwezige structuurvariatie in de beek en langs de oevers is beperkt. In de kavelsloten in de bovenloop is plaatselijk een rijke waterplantenvegetatie aanwezig met soorten als krabbenscheer, waterviolier en kikkerbeet.

Kenmerkend voor het Reestdal zijn de aanwezige vochtig hooilandvegetaties, welke zich door langdurig en extensief agrarisch beheer hebben ontwikkeld tot soortenrijke vegetaties, met kenmerkende soorten als grote pimperl, moeraskartelblad, waterkruidkruid en echte koekoeksbloem. In de oeverlanden in de smalle kwelzone langs de beek groeien grote aantallen gewone dotterbloem en ook draadrus, een typische soort van het Reestdal. Ook de aanwezigheid van soorten als waterviolier, holpijp en Noordse zegge duidt op kwelinvloed. Eén van de meest uitgestrekte hooilanden ligt in het grootste oude zijdal van de Reest: **Vledders en de Leijer hooilanden**. Het gebied bestaat uit een afwisseling van kruidenrijke graslanden, rietlanden, ruigte- en struweelvegetaties en wilgen. De hoogteverschillen zorgen voor veel variatie. Het gebied wordt gevoed met ijzerhoudend grondwater vanuit omliggende hogere zandgronden. De vochtige hooilanden bieden geschikt biotoop voor poelkikker. In de rietlanden, de voormalige 'rootgaten', leven vogelsoorten als sprinkhaanzanger, gekraagde roodstaart, blauwborst en watersnip. De aanwezigheid van rust, water om te foerageren en schuilgelegenheid in het riet maakt het gebied geschikt voor de otter, die al in het gebied is waargenomen. Een deel van het gebied is 15 jaar geleden afgeplagd. In deze natte laagte groeien orchideeën en soorten als parnassia en holpijp.

Het Reestdal vormt leefgebied voor water- en moerasvogels als bosrietzanger en sprinkhaanzanger. Tijdens de voorjaarsstrek maken steltlopers gebruik van het waterrijke gebied en de vochtige graslanden worden in het winterhalfjaar gebruikt door grote aantallen eenden, ganzen en zwanen. De kruidenrijke graslanden en overgangsgebieden naar de hogere gronden vormen geschikt leefgebied voor soorten van kleinschalige landschap zoals geelgors, kwartelkoning, graspieper, groenling en grasmus. Op de hogere oeverwallen liggen enkele hakhoutpercelen met ondergroei van soorten als lelietje-van-dalen en gewone salomonszegel. De kruidenrijke akkers met korenbloem en slofhak worden omgeven door houtwallen en singels.

Bij de monding in de Meppelerdiep ligt natuurgebied '**De Oude Stroom**', een voormalige bedding van het Meppelerdiep. Dit relatief laaggelegen deel kent uittredende kwel en bestaat uit **nat schraalland** en vochtig hooiland, met soorten als moeraskartelblad, waterdrieblad, kleine valeriaan, grote pimpernel, draadrus en holpijp. Op de zandkoppen groeit heischrale vegetatie met soorten als blauwe knoop en borstelgras.

- Deelgebied IJhorst tot Punthorst: Stuifzandlandschap met uitgestrekte bossen en inliggend slenkensysteem met heide en vennen

Het deelgebied tussen IJhorst en Punthorst bestaat uit een uitgestrekt bosgebied met inliggende droge en vochtige heidevelden en vennen. De belangrijkste kwaliteit van de bossen is het belang voor diverse bosvogels waaronder appelvink, boomklever, vuurgoudhaan en zwarte specht.

Van noordwest naar zuidoost ligt in het oerstroombdal van de Vecht een slenkensysteem met droge en vochtige heideterreinen en een parelsnoer van zure **vennen** met **hoogveen** en venvegetatie: Koolhaar, Zwarte Venen, Ganzeplas, De Vier Bergen, De Til en Kievitshaar. Het gebied karakteriseert zich door aanwezigheid van waardevolle pioniervegetaties, goed ontwikkelde natte heide, matig voedselrijke tot voedselarme hoogveenslenkenvegetaties, hoogveenbultvegetaties en droge heide. Het geheel biedt geschikt biotoop aan reptielen en amfibieën waaronder adder, heikikker, levendbarende hagedis en poelkikker. De vennen vormen belangrijk leefgebied voor vogelsoorten van voedselarme wateren, zoals dodaars en wintertaling, en diverse juffers en libellen, waaronder koraaljuffer, noordse glazenmaker, noordse witsnuitlibel, venglazenmaker en venwitsnuitlibel. De **vochtige heide** rondom de vennen is door de vele gradiënten goed ontwikkeld en herbergt met kenmerkende soorten als bruine snavelbies, kleine veenbes, kussentjesveenmos, moeraswolfsklauw, ronde zonnedaauw, wateraardbei en witte snavelbies. De vochtige heide biedt leefgebied aan insecten als groentje en moerassprinkhaan. Op de hogere flanken van de slenken groeit droge heide. Ook in het westelijk deel van het gebied liggen enkele kleine droge heideterreinen. De uitbreiding van de droge en vochtige heide in kader van project Vipera komt ten gunste aan vogelsoorten van open en structuurrijke heide, zoals geelgors, roodborsttapuit, boompieper, boomleeuwerik en veldleeuwerik.

Koolhaar is een voedselarm ven en wordt omringd door pitrusruigte aan de westzijde, en matige voedselrijke vegetaties met soorten als wateraardbei en waterdrieblad aan de noordoostzijde. De matig voedselrijke omstandigheden duiden op enige grondwaterinvloed. De zuidzijde van het ven is deels verland met goed ontwikkelde hoogveenslenkvegetatie, met onder meer witte snavelbies, kleine veenbes en ronde en kleine zonnedaauw. Deze vormen een mozaïek met natte heidevegetaties met soorten als moeraswolfsklauw, klokjesgentiaan, kussentjesveenmos en kraaihei. Plaatselijk liggen er enkele hoogveenbulten, hier groeit onder meer wrattig veenmos. Het zuidelijk deel van Koolhaar bestaat uit grotendeels soortenarme droge heide. Plaatselijk groeien soorten van vochtige heide en heischraal grasland, waaronder borstelgras.

Zwarte Venen is een relatief soortenarm ven, met langs de randen ruigtevegetaties van pitrus en pijpenstrootje en plaatselijk veenmossen. Aan de noordwestzijde is de slenkenvegetatie relatief goed ontwikkeld, met soorten als ronde zonnedaauw. Aan de oostkant van het ven ligt op de flank van de slenk een strook droge heide.

Het slenkensysteem van de **Ganzeplas** is zeer waardevol en kenmerkt zich door een mozaïek van vennen, natte heide, hoogveenbulten- en slenkenvegetaties. Aanwezige kenmerkende soorten zijn onder meer waterveenmos, veenpluis en snavelzegge. Aan de noord- en zuidzijde komen ook soorten als kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw, veelstengelige waterbies, kleine veenbes, bruine snavelbies, witte snavelbies, veenbies, wrattig veenmos en kussentjesveenmos voor. De degradatie van hoogveen in het zuidelijk deel uit zich in de aanwezigheid van eenarig wollegras. De aanwezigheid van zacht veenmos en kussentjesveenmos is indicierend voor goed ontwikkelde natte heide. De droge heide rondom

de Ganzepas karakteriseert zich door relatief vochtige omstandigheden met soorten als gewone dophei en plaatselijk kraaihei en korstmossen.

De Vier Bergen bestaat grotendeels uit droge en deels uit vochtige heide. In het smalle, oostelijke deel liggen enkele natte laagten met ruigtevegetaties, afgewisseld met nattere slenken met waterveenmos en veenpluis of eenarig wollegras. Plaatselijk zijn goed ontwikkelde hoogveenslenkenvegetaties aanwezig, met soorten als witte snavelbies.

Aan de oostzijde van het gebied ligt **De Til**, een relatief groot ven omgeven door droge en vochtige heidevegetatie. Het ven kenmerkt zich door hoogveenslenkenvegetaties gedomineerd door pitrus, pijpenstrootje of eenarig wollegras, en met aanwezigheid soorten als waterveenmos, slank veenmos en veenpluis. Plaatselijk groeien goed ontwikkelde hoogveenslenkenvegetaties met witte snavelbies en ronde zonnedaauw.

Het ven van **Kievitshaar** kenmerkt zich door hoogveenslenkenvegetaties met soorten als waterveenmos, slank veenmos, veenpluis en plaatselijke dominantie van gewone dophei, eenarig wollegras, pitrus, pijpenstrootje en snavelzegge. Lokaal groeien goed ontwikkelde hoogveenslenkenvegetaties met witte snavelbies. Ook ronde en kleine zonnedaauw komen voor.

Aan de zuidzijde van het gebied, nabij het recreatiegebied de Zwarte Dennen, ligt een zwakgebufferd ven (Oude Vijver). Het ven kent een grote mate aan structuurvariatie, met open water met waterplanten (onder andere teer vederkruid en aan de oostzijde stijve moerasweegbree) en delen met kale bodem, open pioniervegetatie en verlandingsvegetatie. In de droogvallende oeverzone groeit oeverkruid. Hoger in de gradiënt groeit pioniervegetatie van natte heide met soorten als bruine snavelbies, kleine zonnedaauw, veelstengelige waterbies en moeraswolfsklauw, en nog iets hoger ook soorten als kruipwilg en dwergzegge. Ook kent het ven een groeiplaats van dwergvlas en biedt het biotoop voor insecten, waaronder koraaljuffer.

- Deelgebied Balkbrug – Witharen: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden Het deelgebied tussen Balkbrug en Witharen kenmerkt zich door een afwisseling in bosgebieden met naald- en loofhout, heidevelden en kruidenrijke graslanden, gelegen rondom de woonkern van Balkbrug. De kern wordt gevormd door het aaneengesloten bosgebied met inliggend heideterrein van Haardennen/Heuveltjesbosch, een voormalig stuifzandgebied met veel reliëf. In het westelijk en oostelijk deel van het deelgebied liggen enkele kleine bosgebieden en heidevelden, waaronder het Molenbos, Huizingerveld en Katingerveld. De bossen bieden leefgebied aan bosvogels als boomklever en grote bonte specht. In de bosgebieden zijn waarnemingen bekend van de das. De heideterreinen in Haardennen kennen overgangen van droge naar vochtige heide en zijn van belang als biotoop voor adder en levendbarende hagedis en voor insecten als groentje, Noordse witsnuitlibel en Noordse winterjuffer. Op de delen met vochtige heide groeien soorten als kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw, moeraswolfsklauw en kraaihei.

Het **historisch parkbos** van de **Ommerschans** is goed ontwikkeld, met veel exemplaren van fladderiep, oude eiken, uitgegroeide hakhoutstoven van zwarte es en es, en een ondergroei van stinzenflora. Ook biedt het bos broedgelegenheid aan vogelsoorten als boomklever, grote bonte specht en gekraagde roodstaart en een standplaats voor diverse soorten paddenstoelen en mossen. In de aanwezige ijskelder zijn winterverblijfplaatsen bekend van franjestaart, baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis.

- Deelgebied Dedemsvaart – Hardenberg: Veenontginningslandschap met bossen Het deelgebied tussen Dedemsvaart en Hardenberg bestaat uit het langgerekte complex van het Colenbrandersbos, bestaande uit overwegend gemengd bos. Verspreid liggen enkele fragmenten droge heide en vochtige heide met kraaihei en gewone dophei. Op het heideterrein bij landgoed de Klimberg en het Scheursvennetje zijn waarnemingen bekend van levendbarende hagedis.

Het bosgebied vormt biotoop van vogels van oude bossen, waaronder appelvink, boomklever, groene specht en vuurgoudhaan. De sloten langs de bosrand bieden biotoop voor libellen en juffers, waaronder de weidebeekjuffer.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties voor het Reestdal in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met andere ruimtelijke (water)opgaven, waaronder de Kader Richtlijn Water en de realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van extra waterberging en de gebiedsontwikkeling Vledders/de Leijer hooilanden.
- Kringlooplandbouw en natuurinclusief boeren kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke hooilanden. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer. De samenwerking tussen beheerders, particulieren en agrariërs kan nader worden vormgegeven in een gebiedsproces.
- Vrijkomend organisch materiaal uit maaisel of uit dunningen of omvormingen van bos naar heide kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, zoals houtwallen en singels, en door uitbreiding van beekbegeleidende beplanting, bijvoorbeeld in de bovenloop van de Reest.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.

Knelpunten

- Door heideontginning, bosaanplant en intensivering van de landbouw is het voormalige uitgestrekte heide- en veenlandschap **versnipperd** geraakt. De verspreid liggende heidevelden en hoogveenvennen in de bosgebieden rondom het Reestdal zijn restanten van het vroegere landschap. Een deel van deze terreinen is klein en ligt geïsoleerd. Ook tussen de boscomplexen en het omliggende agrarisch gebied is weinig samenhang aanwezig.
- Te hoge **stikstofdepositie** door het inwaaien van nutriënten uit intensieve landbouwgebouwen en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere heide, vennen en bos. De overmaat aan stikstof leidt tot vergrassing met pitrus en pijpenstrootje op de vochtige heide en dominantie van pitrus in de oeverzones van vennen in het slenkensysteem bij IJhorst. Op de hogere delen met

droge heide leidt het tot verbossing met bomen en struiken en verruging met braam op geplagde en gehopperde delen. Ook versterkt stikstofdepositie de effecten van verzuring. De effecten werken ook door in de heidefauna.

- Ook instabiele waterstanden in het slenkensysteem bij IJhorst zorgen voor tot dominantie van pijpenstrootje op de heide en sterk fluctuerende waterstanden in de voormalige hoogveentjes leiden tot dominantie van eenarig wollegras.
- Ondanks herstelmaatregelen vormt **verdroging** een belangrijk knelpunt in het natte systeem in de bosgebieden en voor de beekdalvegetaties. De grondwaterstanden in het voorjaar en de zomer zijn te laag, als gevolg van ontwatering vanuit de landbouw en door het lage Reestpeil in voorjaar- en zomerperiode. Hierdoor kan basenrijk kwelwater de wortelzone van planten niet meer bereiken. Ook het verschil tussen de hoogste en laagste grondwaterstand is sterk toegenomen. In het beekdal is daarnaast sprake van een beperkte dynamiek. Voor de dotterbloemhooilanden is het optreden van inundaties met beekwater essentieel. Duur en frequentie van deze overstromingen zijn echter afgenomen.
- Op meerdere plaatsen liggen enclaves met **intensieve landbouw** direct tegen de Reest aan. Hierdoor kunnen beekherstelmaatregelen slechts plaatselijk uitgevoerd worden en zijn aanpassingen in waterpeil en het waterprofiel voor ontwikkeling van omliggende natuur slechts beperkt mogelijk.
- Door diverse ingrepen in de Reest is de oppervlakte van het stroomgebied afgenomen en zijn delen van het stroomgebied in de zomer afgekoppeld. De verbeterde ontwatering in de landbouw heeft gezorgd voor snellere afvoeren en met name in de bovenloop is in de zomer sprake van pieken in fosfaat- en nitraatgehalten. Dit heeft negatieve effecten op de waterkwaliteit en de aquatische flora en fauna. Ook de overstort bij IJhorst heeft een negatief effect op de zuurstofhuishouding en macrofauna in de Reest. Het ontbreken van beschaduwing vormt een knelpunt voor het ecologisch functioneren van de bovenloop van de Reest.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het Reestdal kan klimaatverandering zorgen voor extremer hoogwater, een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van de uiterwaarden en uitdroging van ondiepe wateren, ook die wateren die niet met de Reest in verbinding staan. Klimaatverandering vormt ook een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als de droge bossen en heiden op de hogere zandgronden rondom het Reestdal. Lokale watersystemen zoals in de hoogveenvennen in het slenkensysteem van boswachterij Staphorst zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Reest. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Al in gang gezette plannen en maatregelen als de aanleg van extra waterberging dragen hier aan bij. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten tussen het lage, natte beekdal en de hogere, drogere zandgronden, in combinatie met herstel van de dynamiek in de Reest is daarom essentieel. Ook draagt het inrichting van de

ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten (zie hiervoor het overzicht Streekeigen en inheemse bomen en struiken Overijssel van Landschap Overijssel).

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Reestdal

Globale potenties binnen het NNN

- In het Reestdal zijn al diverse succesvolle maatregelen genomen voor watersysteemherstel. Potenties zijn aanwezig voor verder **herstel van de hydrologie van het beekdal, het tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur**. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot de dynamiek, grondwaterstand, waterberging en waterkwaliteit. Dit komt ten gunste aan het herstel van beekdalhooilanden en aquatische flora en fauna. Concrete maatregelen zijn onder meer:
 - Herinrichting van het gebied rondom de bovenloop door het creëren van bos in combinatie met herdimensioneren van de beek. Dit zorgt voor een goed functionerende bovenloop met voldoende beschaduwing en stroming.
 - Beperking van de effecten van de overstort bij IJhorst in de midden- en benedenloop
 - Waterretentie door aanpassing van het onderhoud in combinatie met bufferzones langs de Reest
 - Herstel van kwelinvloed langs de Reest door het afdammen van sloten, verhoging van het Reestpeil en verhoging van de grondwaterstanden in aangrenzende hogere gronden.
 - Aanleg van drempels in de vorm van doorwaadbare plaatsen ('voorden'), hierdoor neemt de variatie in stroomsnelheid toe

- Instandhouding en benedenstrooms lokaal versterken van (een meer frequente) overstromingsinvloed
- Onder meer bij IJhorst liggen kansen voor verdere versterking van de ruimtelijke samenhang en natuurlijke gradiënten tussen het Reestdal en de omliggende hogere zandgronden, onder meer bij Vledders en de Leijer hooilanden, bijvoorbeeld door het ontwikkelen van zoomvegetaties op de overgangen van gesloten bos naar de beekdalgraslanden.
- De gebiedsontwikkeling van Vledders en de Leijer hooilanden draagt bij aan uitbreiding van **moerasnatuur** en **beekdalhooilanden**. In het gebied is sprake van een grote kweldruk en een goede grondwaterkwaliteit. Dit biedt potentie voor dotterbloemhooivelden, bloemrijke graslanden en vochtige schraallanden en voor uitbreiding van het biotoop voor soorten als otter en zilveren maan en weidevogels als kievit en tureluur. Met gerichte vernattingsmaatregelen, onder meer door verondiepen en dichtgooien van sloten en greppels, verondieping van de Streitenvaart en het plaatsen van een stuw in de Streitenvaart, kan het grondwaterpeil worden verhoogd en een zogeheten 'doorstroommoeras' worden ontwikkeld. Verzakking van veenbodem wordt dan weer tegengegaan en het gebied kan weer als spons gaan fungeren. Door grond af te graven kan worden verschaald en kunnen overgangen in vochthuishouding worden hersteld.

Globale potenties buiten het NNN

- Zowel in het Reestdal als op de omliggende hogere gronden liggen agrarische enclaves met intensieve landbouw. Hier liggen kansen voor versterking en ontwikkeling van **gevarieerde beekdalnatuur** en een **groenblauwe dooradering** van het agrarisch gebied. Door de ontbrekende schakels een natuurfunctie te geven, kan de ecologische en ruimtelijke samenhang en de robuustheid van het natuurgebied worden versterkt. Dit kan in het Reestdal onder meer door:
 - Uitbreiding van samenhangende structuren van landschapselementen in de vorm van houtwallen, hakhoutbosjes, kruidenrijke akkers, beekbegeleidende beplanting
 - Landbouwontwatering verondiepen of dempen
 - Optimalisatie van stuwbeheer
 - Verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van daartoe aangewezen (landbouw)gronden voor hydrologisch herstel en om inspoeling van meststoffen vanuit landbouw te verminderen

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Actief sturen op ontwikkeling naar meer structuurrijke droge heide in de bossen bij IJhorst en Balkbrug door het verwijderen van opslag, kleinschalig plaggen en het creëren van open zand. Dit komt ten gunste aan insecten, reptielen en vogels. Reptielen profiteren van open lage plekken of minerale bodem om op te warmen, vogels foerageren in de grazige delen en gebruiken solitaire bomen als uitkijkpost, en insecten overwinteren in struweel en vinden in de zomer voedsel in heide, gras en kruiden. Op de vochtige heide en natte laagtes is door kleinschalige plagwerkzaamheden de vergrassing al deels teruggedrongen, dit biedt kansen voor bijzondere vegetatie. Ook is door herstelmaatregelen van oppervlaktewater in de terreinen zelf al een redelijk herstel van veenvegetaties op gang gebracht. Kansen voor verbetering en uitbreiding van de vochtige heideterreinen en hoogveenvennen rondom het Reestdal liggen ook in lokale maatregelen in de waterhuishouding (dempen of verondiepen van sloten), het beperken van boomgroei, het terugzetten van bosranden voor het creëren van voldoende open ruimte en het verder verbinden van heidegebieden en percelen met veenbodems. Het dempen van sloten biedt ook potentie voor hoogveenontwikkeling in het slenkensysteem bij IJhorst. Hierbij kunnen kennis en ervaring vanuit andere natuurgebieden zoals het Dwingelderveld worden benut.
- Natuurlijke bosontwikkeling van de bossen bij IJhorst en Balkbrug en het Collenbrandersbos, passend bij de standplaats, met focus op 1) natuurlijke verjonging, 2) meer open bos en struweel, 3) het achterlaten van liggend en staand dood hout, 3) diversiteit in leeftijdsstadia en ontwikkeling naar meer oud bos. In de Bosvisie 2015 van Staatsbosbeheer zijn al ambities vastgelegd voor duurzaam en kleinschalig bosbeheer met

focus op structuurrijke bossen die passen bij de groeiplaats en aandacht voor het complete boscysteem.

- Het realiseren van een brede bosstrook rondom de stikstofgevoelige vegetaties in het slenkensysteem bij IJhorst kan stikstofdepositie door inwaaiing vanuit omliggende intensief landbouwgebieden beperken.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Reestdal vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het Reestdal kenmerkt zich door een eeuwenoud en kleinschalig cultuurlandschap, waarin natte hooilanden, weilanden, akkers, hakhoutbosjes, houtwallen en oude boerderijen zich afwisselen langs de meanderende Reest. Rondom het Reestdal liggen enkele grote boscomplexen met inliggende droge en vochtige heidevelden en vennen. Deze worden omgeven door grotendeels open en grootschalig agrarisch landschap. Bijzondere elementen zijn de bloemrijke graslanden van Vledders en de Leijer hooilanden, waarin het vroeg 20^e agrarische landschap wordt gereconstrueerd, en het historisch erfgoed van de Ommerschans.
- Het omvangrijke gebied biedt potentie voor het behouden en creëren van een samenhangend beekdallandschap met overgangen naar hoger gelegen gronden. In het beekdal liggen kansen voor verdere versterking van de botanische waarden en voor uitbreiding van leefgebied van soorten als kwartelkoning. De aangelegde heideverbindingen bieden potentie voor versterking van heideflora- en fauna.
- Het beekdalsysteem vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Omdat in meerdere delen van het gebied sprake is van verdroging, is versterking van de robuustheid van het watersysteem van belang. Daarnaast kan natuurinclusieve landbouw de basis vormen voor een duurzamer watersysteem omdat hogere grondwaterstanden op de aangrenzende agrarische percelen tot vernatting van de natuurgebieden kunnen leiden.
- Het Reestdal vormt een belangrijke landschappelijke drager, zowel regionaal als lokaal. De instandhouding van het kleinschalige karakter en verder herstel van het beekdallandschap, bos- en heidelandschap en cultuurhistorisch landschap biedt kansen voor zowel natuur, recreatie als natuurinclusieve landbouw. Uitbreiding van de groenblauwe dooradering, met samenhangende structuren van natte hooilanden, hakhoutbosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen, versterkt de ecologische samenhang en biedt kansen voor het vastleggen van CO₂.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Binnen het gebied wordt bijvoorbeeld al ingezet op akkerbeheer, structuurrijke heide en heideverbindingen en versterking van gevarieerd loofbos door natuurlijke bosontwikkeling.
- Het behouden en versterken van de aanwezige natuur in combinatie met het inspelen op nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, CO₂-vastlegging en biomassa benutting, vormt de opgave richting de toekomst. Ook behoud van het historische landschap met houtwallen en bosjes en het cultuurhistorisch erfgoed, waaronder Ommerschans, is daarbij een belangrijk aandachtspunt.

4. Oeverlanden Zwarte Water

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	4
Naam gebied	Oeverlanden Zwarte Water
Natura 2000 ja/nee	Ja (Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht)
Gemeenten	Zwolle, Zwartewaterland
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Weidevogelreservaat• Kader Richtlijn Water• Historische Landgoederen• Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, waterberging en afwatering
Oppervlakte NNN (ha)	1.238 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	1.504 hectare
Eigendom / Beheer	Landschap Overijssel, Staatsbosbeheer, Kampereiland BV, particulieren, Waterschap Drents Overijsselse Delta

Samenvatting

Het bedijkte rivierenlandschap van het Zwarte Water en de benedenloop van de Vecht kenmerkt zich door een netwerk van rivierlichamen met aanliggende uiterwaarden, bestaande uit buitendijkse graslanden met strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes. De aaneengeslotenheid en robuustheid in combinatie met de kleinschalige variatie maken het gebied zowel landschappelijk, ecologische als cultuurhistorisch tot een waardevol gebied. Benutting van de (gedempt) natuurlijke dynamiek is essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. Vanuit de randvoorwaarden van vaarwegbeheer en waterveiligheid zullen echter ook gerichte beheeringrepen noodzakelijk blijven, waarbij ook zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met de natuurwaarden. Het gebied omvat internationaal betekenisvolle graslandvegetaties met wilde kievitsbloem, waarvan in het gebied de meest omvangrijke groeiplaats van Nederland aanwezig is. Ook bieden de uiterwaarden belangrijk habitat aan weidevogels, wintergasten en doortrekkers soorten als grutto, kleine zwaan en smient. Oeverlanden Zwarte Water vormt een belangrijke schakel tussen de inlands gelegen NNN-gebieden en de grote wateren van de randmeren.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Uiterwaarden Zwarte Water (Zwarte Meer – Hasselt): Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierenlandschap met overgangen naar laagveengebied

Gedempt dynamisch riviernatuur

Nat schraalland

2) Overlanden Vecht (Hasselt – Zwolle): Gevarieerd rivierenlandschap met onder meer kievitsbloemhooilanden

Gedempt dynamische riviernatuur

Kwelgoed schraalland

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel en versterking gedempt dynamische riviernatuur
- Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van rietmoeras en rietland

Globale potenties buiten NNN:

- Versterken gedempt dynamische riviernatuur
- Groene dooradering van het agrarisch gebied
- Ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw
- Groene poortgebieden (stedelijk uitloopgebied)

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Aanwezige gradiënten en lokale verschillen in hydrologie, bodemgesteldheid, overstromingsduur en voedselrijkdom als basis voor behoud. Duurzame instandhouding en kwaliteitsverbetering vereisen waterhuishoudkundige maatregelen
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
- Waarborgen van voldoende rust ten behoeve van vogels

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combineren van waterbeheer- en waterkwaliteitsopgave met natuurontwikkeling
- Verondiepen en natuurlijk inrichten van voormalige zandwinputten
- Uitbreiding areaal natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Kleinschalige bosaanplant (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)

Knelpunten:

- Beperkte overstromingsdynamiek
- Verdroging door interne ontwatering, grondwateronttrekking en wegzijging
- Inklinking van veenbodems
- Dichtgroeien van sloten
- Vermesting van stikstofgevoelige vegetatietypen en verzuring
- Hoge nutriëntenrijkdom rivierwater door uitspoeling meststoffen
- Verruiging hardhoutoibossen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

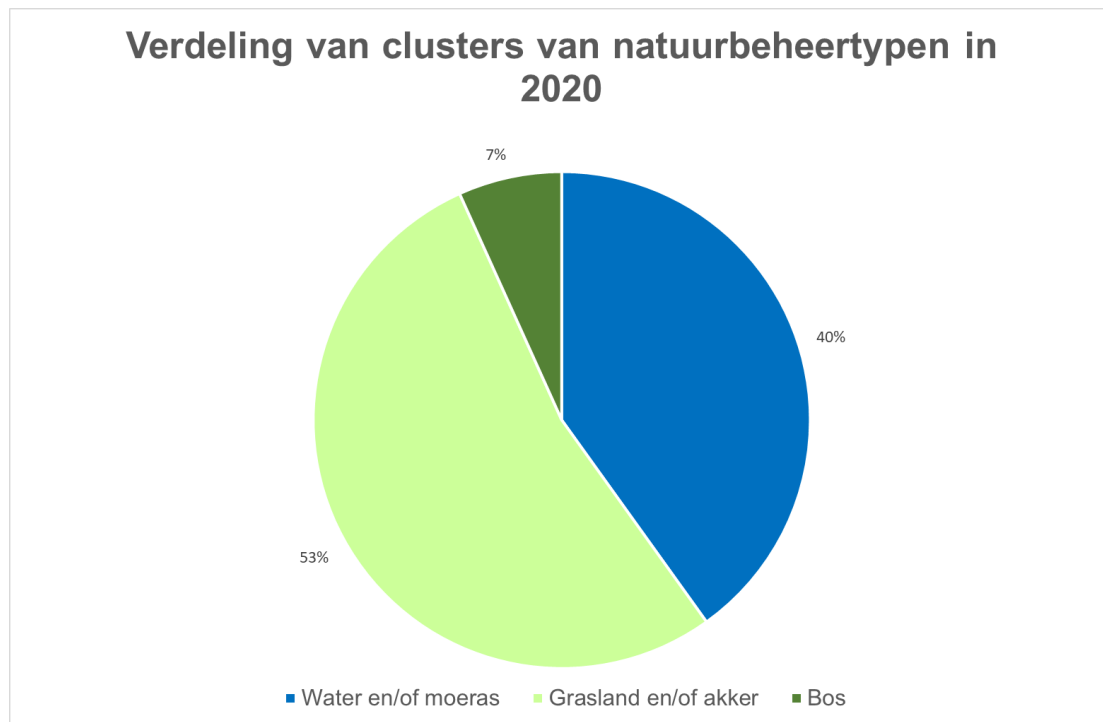
- Verdroging door langdurige lage waterstanden
- Afname rust door verlengd recreatieseizoen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Oeverlanden Zwarte Water 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Oeverlanden Zwarte Water in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N02.01 Rivieren	265.6	21.9
		N04.02 Zoete Plas	121.7	10.1
		N04.04 Afgesloten zeearm	0.0*	0.0*
		N05.01 Moeras	91.4	7.6
		N05.02 Gemaaid rietland	6.5	0.5
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	14.3	1.2
		N10.02 Vochtig hooiland	386.4	31.9
		N11.01 Droog schraalland	1.1	0.1
		N12.01 Bloemdijk	13.0	1.1
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	148.3	12.3
		N12.03 Glanshaverhooiland	11.7	1.0
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	25.8	2.1
		N12.06 Ruigteveld	1.2	0.1
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	41.4	3.4
		4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
N14.02 Hoog- en laagveenbos	1.9			0.2
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	3.7			0.3
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	0.7			0.1
N16.03 Droog bos met productie	51.5			4.3
N16.04 Vochtig bos met productie	2.3			0.2
N17.02 Droog hakhout	4.8			0.4
N17.05 Wilgengriend	0.5			0.0
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	4.9	0.4	

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Oeverlanden Zwarte Water ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.06 Struweelhaag, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel, L03.01 Aardwerk en groeve

Oppervlakte en samenhang NNN

Oeverlanden Zwarte Water omvat het uiterwaardengebied ten noorden van Zwolle ter plaatse van het Zwarte Water en de uitmonding daarin van de benedenloop van de Overijsselse Vecht. Het NNN-gebied heeft een oppervlakte van 1.238 hectare. Het gebied is ook aangewezen als Natura 2000-gebied (Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht), dat een totale oppervlakte heeft van 1.504 hectare.

Aan de westzijde grenst het gebied aan de polderdijk van Hasselt naar Cellemuiden. De zuidwestelijke grens wordt gevormd door de bebouwde kom van Zwolle, net ten noorden van de kruising van het Zwarte Water met het Zwolle-IJsselkanaal. Aan de oostgrens van het gebied loopt de provinciale weg van Zwartsluis naar Hasselt (N331). Aan de zuidoostkant bestaat het gebied uit de benedenloop van de Vecht met haar uiterwaarden en loopt door tot aan de kruising met de spoorlijn. Daar gaat het gebied over in NNN-gebied Vechtdal. Vanaf de kruising tussen Zwarte Water en Vecht meandert het Zwarte Water verder in noordelijke richting tot aan de monding in het Zwarte Meer. Hier gaat het gebied over in NNN-gebied Zwartemeer/Vossemeer. Oeverlanden Zwarte Water vormt daarmee een belangrijke schakel

tussen de inlands gelegen NNN-gebieden en de grote wateren van de randmeren. Naast deze samenhang en ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een interne samenhang, door de aaneengeslotenheid van de rivierlichamen met aanliggende uiterwaarden, bestaande uit buitendijkse graslanden met strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Uiterwaarden Zwarte Water (Zwarte Meer – Hasselt)
- 2) Oeverlanden Vecht (Hasselt – Zwolle)

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

In het begin van het Pleistoceen werd in het rivierengebied zand afgezet vanuit het Elbegebied en door de Rijn. Samen met de IJssel zorgde het Zwarte Water voor afvoer en regen- en overstromingswater. Door de komst van het landijs ten tijde van de Saalien werd de aanvoer afgebroken. Toen de gletsjers in het Saalien richting Nederland kwamen, lag er ter hoogte het Zwarte Water de overgang van het uitgestrekte rivierenlandschap met zandige rivierafzettingen naar het zeekleigebied. In de laatste ijstijd (Weichselien) kwam het landijs niet in Nederland, maar trad wel veel erosie op en werd dekzand afgezet. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen werd door de harde wind zand opgestoven waardoor rivierduinen ontstonden. Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost waardoor minder erosie optrad.

Het gebied rond het Zwarte Water kenmerkte zich door uitgestrekt moeras, oerbos en dicht struweel. Dichtbij de rivier trad veenvorming op. In deze tijd vestigden zich de eerste bewoners (jagers en verzamelaars). Later, tussen 2100 en 600 voor Christus, kwam er permanente bewoning door boeren en vissers. Woningen werden gebouwd op de lage rivierduinen. De rivier trad in die tijd vaak buiten de oevers, waarbij een vruchtbare kleilaag werd afgezet. Rond 800 na Christus ontstonden de eerste dorpen, zoals Genemuiden en Hasselt, op de oeverwallen en rivierduinen. Rond het begin van de jaartelling mondde het rivierwater nog uit in het zogeheten Flevomeer. In de 12^e en 13^e eeuw veranderde dit binnenmeer in een binnensee (Zuiderzee), als gevolg van doorbraken van de duinenrij langs de Noordzeekust. Door overstromingen van de Zuiderzee ontstonden kreken, getijdenvlaktes en getijdenruggen. In de 12^e en 13^e eeuw werden de eerste dijken aangelegd om het gebied te beschermen tegen overstromingen van het Zwarte Water. In de winter bleef het land wel overstromen. Op de plaatsen van voormalige dijkdoorbraken zijn wielen ontstaan. Na de waternoodramp in 1825 werden nieuwe, meer robuuste dijken aangelegd. Sindsdien is er nauwelijks sprake meer van overstroming van het land achter de dijken. Rond 1900 zijn de midden- en bovenloop van de Vecht (NNN-gebied Vechtdal) gekanaliseerd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied kenmerkt zich door een open en afwisselend rivierenlandschap met in het noordelijke traject overgangen naar laagveengebied en in het zuidelijke deel naar dekzandvlakten. De rivieren zijn bedijkt, met relatief smalle oeverlanden of uiterwaarden. Het gebied kenmerkt zich door estuariumkommen (voormalige getijdeafzettingen) en kronkelwaarden met dijkjes en zandruggen. Daarbinnen liggen laagtes en plassen die vaak in verbinding staan met de rivier. Zowel het Zwarte Water als het Vechttraject dat binnen het plangebied ligt, hebben kenmerken van een benedenloop. Het gedeelte van de Vecht heeft een duidelijke stroming. Het Zwarte Water is een laaglandrivier en kent geringe stroming. Dit wordt mede beïnvloed door opstuwing in het Zwarte Meer. Het peil in dit benedenstroomse deel van Zwarte Water en Vecht wordt niet meer door stuwen gereguleerd en staat in directe verbinding met het IJsselmeer (via het Ketelmeer en Zwarte Meer). Het waterpeil is afhankelijk van het peil op het IJsselmeer, opstuwing en de waterafvoer van Vecht en Zwarte

Water, en ligt een groot deel van het jaar tussen -0,20 m en +0,50 m NAP. Hoge peilen (door neerslagpieken in het stroomgebied van de Vecht en opstuwung vanuit het IJsselmeer) treden vooral op in de periode van november tot en met mei. Bij een lage afvoer wordt het waterpeil bepaald door het IJsselmeerpeil (-0,4 m NAP). De jaarlijkse schommeling van het rivierpeil is gemiddeld 150 cm en maximaal 180 cm. Door afsluiting van de Zuiderzee, aanleg van de Noordoostpolder en normalisatie van de rivier is de invloed van windwerking verminderd en is de maximale waterstand met circa 0,6 m afgenomen. Ook aanleg van de balgstuw bij Ramspol zorgt voor verminderde toename in de waterstand bij een extreme hoogwaterpiek in het IJsselmeer (hoger dan +0,5 m NAP) als gevolg van stormvloed. Door afname van periodiek hoge waterstanden is er sprake van verminderde inundatie van de uiterwaarden van het Zwarte Water.

De uiterwaarden langs het Zwarte Water betreffen vooral gronden met een toplaag van kalkarme lichte of zware zavel of zware klei. Onder de toplaag ligt veen, klei of zand. Ten noorden van Hasselt is het veen onder de kleilaag verwijderd. De oeverlanden langs de Vecht zijn leemarm en bestaan vooral uit fijn zand, met lokaal kalkloos tot licht kalkhoudend grofzandig materiaal. De maaiveldhoogte van uiterwaarden ligt net iets boven rivierpeil, waardoor de grondwaterstand hoog is en het gebied snel overstroomd raakt. Dit is vooral het geval in het noordelijke deel van het Zwarte Water (tussen Hasselt en de monding). De hoger gelegen delen langs het Zwarte Water kennen een diepere grondwaterstand. De grondwaterstanden in de uiterwaarden hangen sterk samen met de rivierpeilen. In het noordelijk deel is sprake van wegzijging richting de lager gelegen binnendijkse veenpolders. De grootste infiltratie treedt op in de zones met ondiepe zandlagen die dichtbij de winterdijk liggen. Vanaf de Agnietenberg bij treedt zowel kwel op in de aangrenzende uiterwaarden en Agnietenplas. Aanvoer van nutriënten vindt plaats via de bovenstroomse delen (Vecht en Sallandse weteringen) en door afspoeling van bemeste gronden binnen het gebied, dit laatste is zeer beperkt. Als gevolg van onder meer de uitspoeling van nutriënten is het oppervlaktewater van de Vecht en het Zwarte Water eutroof, maar afgelopen decennia is wel sprake van een daling in de stikstof- en fosfaatconcentraties.

Het Zwarte Water is een 19 kilometer lange rivier die uitmondt in het Zwarte Meer. De oorsprong van de rivier ligt in Zwolle, hier ontstaat het Zwarte Water uit de Soestwetering en de Nieuwe Wetering. Langs het Zwarte Water komen natte graslanden voor, waar jaarlijks overstromingen plaatsvinden. Hier worden basen en nutriënten aangevoerd als gevolg van sedimentatie en toevoer van rivierwater. Een groot deel van de uiterwaarden is bekaad, hierdoor treden in de zomer en soms ook in de winter geen overstromingen meer op. De westelijke uiterwaarden bestaan vooral uit kleinschalig weidelandschap met kleine watertjes. Aan de oostzijde van het Zwarte Water is veel riet- en moerasland aanwezig. Langs het zuidwestelijke deel van Zwarte Water (ten zuiden van kruising met Vecht) ligt buitendijks het Westerveldse bos. Binnendijks bevinden zich verspreid ook een aantal loofbossen, welke deels meer dan 150 jaar oud zijn. Ook zijn er in het gebied een aantal grote zandwinplassen waaronder Westerveldse kolk en Noorderkolk.

Tussen Berkum en het Zwarte Water stroomt de Vecht in een oude delta en kronkelt door het landschap. Het gebied is breed en driehoekig en heeft een waaivormig patroon van oude geulen langs lange zandruggen op zandige bodem. De oude delta is ontstaan op de overgang van het zandlandschap, met een zwak hellende riviervlakte en glooiende dekzanden, naar het vlak gelegen veen- en rivierkleilandschap. Net ten noorden van de A28 is een duidelijke overgang zichtbaar van de meest besloten rivier naar het open landschap. De Vecht is bedijkt, op de oevers van de zomerdijk groeit riet, ruigte en wilgenstruweel. Delen van de oevers zijn met steenslag beschermd. Een deel van de uiterwaarden langs de Vecht wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden met daarin strangen, kolken, rivierduinen en hardhoutoibosjes. In de uiterwaarden liggen watergangen met klepduikers. Hierdoor kunnen de watergangen wel afwateren op de rivier, maar treedt er via deze watergangen geen inundatie op.

De standplaatscondities en daarmee het voorkomen van planten- en diersoorten werden in het verleden sterk bepaald door de dynamiek van de rivier. Door hoge rivierpeilen als gevolg van stuwning vanuit de voormalige Zuiderzee, nu het IJsselmeer, of door veel afvoer van regenwater vanuit de Vecht traden regelmatig overstromingen op. Door verschillen in hoogteligging en mogelijkheden voor waterafvoer ontstonden binnen het gebied verschillen in overstromingsduur- en frequentie. De afzetting van klei zorgde voor matig voedselrijke en goed gebufferde standplaatsen.

Deze gradiënten van grondwaterpeil, bodemtextuur, voedselrijkdom en overstromingsduur vormden de basis voor het ontstaan van een diversiteit aan vegetatietypen: kievitsbloemhooilanden, glanshaverhooilanden, dotterbloemhooilanden, ruigten met moerasspirea en hardhoutoibossen. Door afsluiting van de Zuiderzee in 1932, aanleg van de Noordoostpolder in 1943 en de normalisatie van de rivier is de dynamiek echter veranderd. Deze ingrepen hebben geleid tot verminderde opstuwing door windwerking. Door gebrek aan dynamiek vindt er benedenstrooms minder sedimentatie plaats en is de ontwikkeling van oeverwallen, kronkelwaarden en estuariumkommen gestopt.

Afgelopen jaren zijn al diverse maatregelen uitgevoerd in het kader van natuurontwikkeling, waterkwaliteit en hoogwaterbescherming, waaronder de natuurlijke inrichting van uiterwaarden, het verbreden en optimaliseren van natuurvriendelijke oevers langs het Zwarte Water, het verlagen van uiterwaarden, het verwijderen van oeverbescherming (ontstening), de aanleg van een periodiek meestromende nevengeul, de realisatie van meanders, het aanleggen van poelen in het winterbed en het vispasseerbaar maken van kunstwerken.

In het NNN-gebied zijn diverse cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig als krekken, sporen van bewoning, waterbouwkundige elementen en verdedigingswerken van de IJssellijn.

Huidig gebruik

Door de groei van de steden Zwolle, Kampen en Hasselt is de recreatieve druk op het gebied toegenomen. De afwisseling van het landschap en de goede beleefbaarheid vanaf de dijken en het water maken het gebied recreatief aantrekkelijk. Het gebied kent goede routestructuren, deels over wegen en deels door pontjes (Haersterveer en Genemuiden). Over het water is het gebied ook toegankelijk vanuit diverse rondom gelegen jachthavens en via het Zwarte Water en de Vecht. In een aantal kolken (o.a. Noorderkolk en Westerveldse kolk) zijn aanlegplaatsen aanwezig die in het zomerhalfjaar beschikbaar zijn. Het gebied wordt in het zomer halfjaar intensief gebruikt als recreatieve vaarroute. Dit betreft zowel gemotoriseerde jachten als zeil- en roeiboten en kano's. Op enkele trajecten is snelvaart toegestaan (speedboten, jetski's). Ook door roei- en zeilverenigingen wordt het gebied gebruikt. In het hele gebied wordt recreatief gevist, zowel in grote watergangen als in de kolken. Vanuit terreinbeheerders worden vaarexcursies georganiseerd naar de kievitsbloemhooilanden. De Agnietenplas en de omgeving ervan vormen een belangrijk recreatiegebied voor Zwolle. De plas is aangewezen als officieel zwemwater. Op het land is vooral sprake van extensieve recreatie in de vorm van wandel- en struinpaden. Het gebied is onder meer openbaar toegankelijk via een nieuw pad aan de zuidzijde van de Brommert en in de Struinwaard bij Berkum. Met uitzondering van rustpunten met bankjes, zijn er geen gefaciliteerde voorzieningen voor dagrecreatie aanwezig. Ook zijn er delen afgerasterd en niet openbaar toegankelijk.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Oeverlanden Zwarte Water een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Oeverlanden Zwarte Water (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Uiterwaarden Zwarte Water (Zwarte Meer – Hasselt): gevarieerd, gedempt dynamisch rivierenlandschap met overgangen naar het laagveengebied
- 2) Oeverlanden Vecht (Hasselt – Zwolle): gevarieerd, gedempt dynamisch rivierenlandschap met onder meer kievitbloemhooilanden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden algemeen

De *dynamiek van de rivier* heeft in combinatie met de aanwezige *gradiënten in reliëf, grondwaterpeil, bodemtextuur, voedselrijkdom en overstromingsduur* in sterke mate de milieuomstandigheden in beide deelgebieden bepaald en daarmee de ontwikkeling van vegetatietypen. De belangrijkste vegetatietypen zoals kievitbloemhooilanden, glanshaverhooilanden, dotterbloemhooilanden en ruigten met moerasspirea zijn kenmerkend voor beide deelgebieden. Oeverwallen en rivierduinen met stroomdalgrasland en hardhoutoibos zijn vooral langs de Vecht te vinden en minder langs de benedenloop van het Zwarte Water. Hoewel er diverse veranderingen in hydrologie en landgebruik zijn opgetreden, zoals beschreven in hoofdstuk 3, zijn de vegetatietypen in de huidige situatie nog aanwezig.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- 1) Uiterwaarden Zwarte Water (Zwarte Meer – Hasselt): gevarieerd, gedempt dynamisch rivierenlandschap met overgangen naar het laagveengebied

De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als concentratie **gedempt dynamische riviernatuur** of als concentratie **nat schraalland** (dit betreft het blauwgrasland). Hieronder worden de verschillende elementen nader besproken.

In de uiterwaarden liggen verspreid belangrijke groeiplaatsen van de wilde kievitbloem die van internationaal belang zijn. De kievitbloemgraslanden worden jaarlijks overstroomd. In dit deelgebied liggen de **kievitbloemgraslanden** niet meer in hun optimum en de graslanden zijn minder goed ontwikkeld dan langs de Vecht en het zuidelijk deel van het Zwarte Water (deelgebied 2). Naast de floristische betekenis zijn de natte kievitbloemgraslanden ook van belang als foerageer- en rustgebied voor watervogels en weidevogels.

Polder Cellemuiden is een **weidevogelgebied** en heeft met name een functie als pleisterplaats voor steltlopers. In het voorjaar worden de onder water staande graslanden gebruikt als tussenstop door grote aantallen grutto's, welke broeden in de binnendijkse percelen. Ook broedt er een kolonie zwarte sterns op geplaatste nestvlotjes. In de buitendijkse reservaten, waaronder **Veldiger buitenland** en de **uiterwaarden bij Kievitsnest** komen zeer kritische weidevogelsoorten als slobbeend en kwartelkoning voor. Kwartelkoning en ook porseleinhoen broeden hier in de natte en ruige graslanden. In delen van deze buitenwaarden groeit moeras- en rietland, hier broeden soorten als grote karekiet en roerdomp. In algemene zin zijn de buitendijkse uiterwaarden van belang voor **wintergasten** zoals kolgans en **voorjaarstrekkingen** zoals kleine zwaan, smient (vooral als rust- en foerageergebied) en pijlstaart (als foerageergebied).

Op één binnendijks gelegen perceel in het gebied, net ten zuiden van het gemaal Kloosterzijl, ligt een laatste restant goed ontwikkeld **blauwgrasland**, met soorten als blauwe knoop, knotszegge, sterzegge, draadzegge en Spaanse ruiter. Ook zilveren maan komt hier voor. Het blauwgrasland is een relict van een groter gebied met een zeer waardevolle en goede ontwikkelde flora met soorten als blonde zegge, knotszegge en parnassia. Doordat het grasland achter de dijk ligt, staat het niet onder invloed van overstromingen vanuit het Zwarte water. Het wordt gevoed door kwel onder de dijk door. Op een deel van het perceel groeit een

meer verdroogde en verzuurde variant van blauwgrasland met soorten als dophei, veenmossen, veenpluis en ronde zonnedauw.

Deze binnendijkse schraalgraslanden hebben een duidelijke relatie met de vegetatie van de nabijgelegen laagveengebieden, zoals de blauwgraslanden in de Veerslootlanden. In 2014 heeft daar in aansluiting op het bestaande schraalgrasland natuurontwikkeling plaatsgevonden, waarbij onder meer de voedselrijke bovenlaag van een aantal percelen is afgegraven.

Tot slot groeien op de dijken bloemrijke vegetaties met plaatselijk bijzondere soorten als wilde tijm en knolboterbloem. In polder Cellemuiden zijn waarnemingen bekend van de bever.

2) Oeverlanden Vecht (Hasselt – Zwolle): gevarieerd rivierenlandschap met onder meer kievitsbloemhooilanden

De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als concentratie **gedempt dynamische riviernatuur** of als bijzonder landschapselement. Hieronder worden de verschillende elementen nader besproken.

De belangrijkste kwaliteit van de oeverlanden Vecht en het zuidelijk deel van het Zwarte Water zijn de goed ontwikkelde **kievitsbloemgraslanden**. Met name in de **Buitenlanden Langenholte** ligt een aanzienlijke oppervlakte kievitsbloemgraslanden van zeer hoge kwaliteit. Deze graslanden in de omgeving van Hasselt en Zwolle vormen samen met de oeverlanden langs de Loire (Frankrijk) de twee belangrijke concentraties van de wilde kievitsbloem in Noordwest-Europa. De soort heeft zich afgelopen jaar sterk uitgebreid, zowel in lang beheerde percelen als op nieuw aangekochte percelen, en komt nu nagenoeg overal in het uiterwaardengebied voor. Naast wilde kievitsbloem groeien er ook andere kenmerken soorten als gulden boterbloem, echte koekoeksbloem, grote pimpernel en kale vrouwenmantel. Kievitsbloemgraslanden zijn gebonden aan vochtige standplaatsen op kalkhoudende tot kalkrijke lichte klei en zavel of lemig zand. De door kalk veroorzaakte buffering wordt in stand gehouden door overstroming met basenrijk water of capillaire opstijging van basenrijk grondwater. Buitenlanden Langeholte is relatief zandig en hoog gelegen. Ook aan de overzijde van de Vecht liggen kievitsbloemgraslanden met een hoge botanische waarde in iets lagere en minder zandige delen, waaronder in de **Holter buitenlanden**. Ook in de **Genninger buitenlanden** liggen rondom een aantal waterplassen kleinschalige weilanden met kievitsbloemflora. De buitenlanden zijn naast de floristische waarde ook van betekenis voor vogel van kleinschalig landschap, waaronder kwartelkoning en veldleeuwerik, en talrijke **weide- en watervogels**, waaronder grutto, slobbeend en tureluur. In de jaren negentig was dit naast een belangrijk gebied voor Kievitsbloem, ook nog een zeer goed weidevogelgebied met hoge dichtheden van de grutto en waar zelfs de kemphen nog broedde. Hier is weinig meer van over. In potentie biedt het nog steeds kansen voor weidevogels. De watervoerende slenkjes vormen een geschikte pleisterplaats voor steltlopers zoals scholekster en wulp. In de winter is het buitendijkse gebied belangrijk voor doortrekkende eenden, ganzen en zwanen.

Langs de Langholterdijk in Buitenlanden Langenholte, en ook in de omliggende uiterwaarden, liggen daarnaast ook kleine zones met **moeras, rietland** en **vochtig bos**. Deze delen zijn van belang voor moeras- en rietvogels, waaronder roerdomp, blauwborst, buidelmee en kwartel. In een kleine waterplas in de Holter Buitenlanden, ter hoogte van de Schrotenweg, groeit een waterplantenvegetatie met krabbenscheer. Deze soort is zeer waarschijnlijk hier geïntroduceerd.

Langs de **kolken** in het gebied komen vochtige ruigten met moerasspirea voor. De relatief ondiepe kolken zoals de Kromme Kolk kennen een zandige bodem. Dit vormt in combinatie met vrijwel stilstaand water en een rijke oeverbegroeiing optimaal leefgebied voor soorten als kleine modderkruiper en bittervoorn. Beide soorten komen in en langs de hele Vecht en het Zwarte Water voor in poldersloten, weteringen, kolken en oude rivierarmen met weinig stroming. De poldersloten in Buitenlanden Langeholte bieden leefgebied aan grote

modderkruiper en in de grote wateren zijn paling en rivierdonderpad aanwezig. Ook is vastgesteld dat de kwabaal zich op de ondergelopen weilanden voortplant. Het water van de Vecht biedt een belangrijke vliegroute voor meervleermuis. Ook andere vleermuissoorten zoals rosse vleermuis komen in het gebied voor. Ook de otter is in het gebied waargenomen.

Op de hoger liggende zandige ruggen, onder meer ter hoogte van **Haerst**, en langs en op de dijken zijn lokaal goed ontwikkelde **glanshaverhoilanden** aanwezig met soorten als knolboterbloem.

Langs de oevers van de Vecht, waar erosie en sedimentatie van zand optreedt, hebben zich **stroomdalgraslanden** ontwikkeld, onder meer bij **Lange Hoofd**, de **Kromme Kolk** en de **Berkummer Kolk**. Het zijn overwegend droge standplaatsen die door aanvoer van vers kalkrijk zand worden gebufferd. Er groeien kenmerkende soorten als geel walstro, kraailook, steenanjer en vetkruiden.

Verspreid komen een aantal **hakhoutoobosjes** (droog hardhoutoobos) voor. Langs de Zijkolk bij **Huis Den Doorn** bevindt zich een oud hakhoutbosje (abelen-iepenbos) met zomereik, gladde iep en es (abelen-iepenbos). In minder ontwikkelde vorm groeit hakhoutoobos met meidoorn en wilg langs de dijkhelling bij Haerst / Arnichem. De oobossen, en ook de binnen- en buitendijkse loofbossen langs het zuidwestelijke deel van het Zwarte Water, zijn biotoop voor vogels van vochtige en oude bossen en struweel, zoals spechten, boomklever en nachtegaal.

In het Westerveldse bos, waarvan het noordelijk deel tussen de Westerveldse Kolk en Noorderkolk op een oude vuilstort ligt, komt de zeldzame anemonenbekerzwam voor. Het zuidelijk deel ligt binnendijks in de polder. Naast het Westervelde bos ligt te midden van het bos een waardevol kwelgevoed schraalgraslandje met slotjes, genaamd het **Parnassiaweitje**. Het biedt een standplaats voor bijzondere planten zoals parnassia, armbloemige waterbies, Spaanse ruiter en vetblad en paddenstoelen als veenmosvuurzwammetje en witgeringd mosklokje en er komt een grote diversiteit aan vlinders, juffers en libellen voor. Het gehele Westerveldse bos heeft door de deels binnendijkse ligging en de gedeeltelijke ligging op een oude vuilstort geen duidelijke relatie met de buitendijkse natuur langs het Zwarte Water.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van populierenbos naar meer natuurlijk bos en behoud en versterking van rust en stilte. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het waar mogelijk combineren van de waterbeheer- en waterkwaliteitsopgaven (bijvoorbeeld vanuit KRW) met natuurontwikkeling biedt kansen voor versterking van natuurwaarden:
 - De aanleg van meer moeras en rietland kan bijvoorbeeld meeliften met waterbergingsopgaven.
 - Ontstening van oevers langs de Vecht is één van de KRW-maatregelen die door waterschap en Rijkswaterstaat wordt uitgevoerd. Hiermee worden kansen benut voor meer rivierdynamiek en daarmee riviergebonden natuurwaarden. Het

verwijderen van de oeververdediging verbetert de mogelijkheden voor aanvoer van zand door overstroming of verstuiving. Door afkalving ontstaan steilere buitenbochten en de zand- en slibafzetting leidt tot flauwere binnenbochten. Onder meer bij Buitenlanden Langenholte zijn op een 3 kilometer lang traject oevers met stortsteen verwijderd. Ontstening kan ook een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van bestaand en nieuw stroomdalgrasland.

- Naast ontstening is ook beschermen van oevers langs Zwarte Water van belang. Als gevolg van golfslag door intensieve beroepsscheepvaart kalven oevers af. Het waar nodig aanbrengen van beschoeiing voorkomt afkalving en verbetert de randvoorwaarden voor het ontstaan van waterriet en oevervegetaties als leefgebied voor moeras- en rietvogels en paaigebied voor vis.
- Het verondiepen en natuurlijk inrichten van voormalige zandwinputten, bijvoorbeeld door hergebruik van specie, biedt kansen voor natuurontwikkeling. Denk aan flauwe oevers met waterriet, zand- en slikplaten voor steltlopers en watervogels, nieuw leefgebied voor grote modderkruiper en kwabaal en herstel van kievitsbloemhooilanden.
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om de kwaliteit van graslandbeheer en weidevogeldoelen te bevorderen
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, riet, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Kansen voor invulling van de noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) liggen in kleinschalige bosaanplant, bijvoorbeeld door verdere ontwikkeling van droog hardhoutoibos. Hierbij is afstemming op de eisen vanuit hoogwaterveiligheid, zoals vastgelegd in de vegetatielegger van Rijkswaterstaat, nodig.

Knelpunten

- Voor het behoud van de juiste basen- en nutriëntenbalans en voor zaadverspreiding zijn in de stroomdalgraslanden en kievitsbloemgraslanden inundaties met rivierwater nodig. De afname of het verdwijnen van de overstromingsduur- en frequentie als gevolg van veranderingen in rivierdynamiek en bekading heeft geleid tot verminderde sedimentatie op de oeverwallen. Dit leidt op termijn tot een afname in voedselrijkdom, tot verzuring en beperkte zaadverspreiding. Dit geldt vooral voor de hogere delen. Specifiek voor kievitsbloem leidt het wegvallen van overstromingen met rivierwater ook tot kaliumgebrek. Kalium is van belang bij het uitlopen van de plant in het voorjaar. Vermindering van de morfodynamiek leidt ook tot verminderde afvoer van strooisel uit rietland, waardoor organische stof blijft liggen en verruiging van rietvelden optreedt. Dit heeft negatieve effecten op het leefgebied van roerdomp en grote karekiet, die beiden afhankelijk zijn van deze rietvelden.
- Door onder meer interne ontwatering (onderbemaling van zomerpolders ten behoeve van landbouwkundig gebruik), grondwateronttrekkingen voor beregening en veedrenking, en wegzijging naar omliggende polders en zandwinputten daalt de grondwaterstand in voorjaar en zomer. Dit leidt tot verdroging van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) en blauwgraslanden, welke beiden afhankelijk zijn van een hoge zomergrondwaterstand. Dit speelt met name in de delen waar de bodem uit zand bestaat. Onduidelijk is in welke mate de verschillende oorzaken exact een rol spelen.
- Verdroging als gevolg van wegzijging en onderbemaling leidt tot plaatselijke inklinking van bodems met veenondergrond. Dit speelt in het traject tussen Hasselt en Zwartsluis. Door de inklinking treedt vernatting op en door de holle ligging kan in winter en voorjaar langdurig stagnatie van water op het maaiveld optreden. Daarnaast treden door periodieke verhoging van het IJsselmeerpeil te lange zomerinundaties op. Dit heeft nadelige effecten op de groei en vitaliteit van wilde kievitsbloemen. Ook de hogere delen in de veenpolders die niet meer inunderen, ondervinden een afname in kwaliteit aan wilde

kievitsbloem. Ook begeleidende soorten als gulden boterbloem, echte koekoeksbloem en grote vossenstaart nemen af. Op de plekken die niet meer frequent inunderen en die beweid worden, is sprake van sterke toename in pitrus.

- Door beperkte schoning van sloten groeien deze dicht met riet en smalle waterpest. Door de schaduwwerking beperkt riet de ontwikkeling van een soortenrijk waterleven en het biotoop voor soorten als zomertaling en slobend neemt af. Rietontwikkeling en beperkt onderhoud is daarentegen wel gunstig voor rietvogels.
- Een te hoge nutriëntenrijkdom als gevolg van stikstofdepositie vormt een knelpunt, met name voor de stikstofgevoelige vegetatietypen (stroomdalgrasland, blauwgrasland en glanshaver- en vossenstaarthooiland). Een overmaat aan bemesting op aangrenzende percelen leidt tot vergrassing. De stikstofdepositie heeft een negatief effect op de nutriëntensamenstelling van de bodem. Stikstofdepositie versterkt de effecten van verzuring en daarmee extra nadelig voor verzuringsgevoelige soorten.
- Uitspoeling van meststoffen leidt samen met lozings van RWZI's en overstorten in het stroomgebied van de Vecht tot een hoge nutriëntenrijkdom van het rivierwater. Door overstromingen en verbindingssloten komt dit water ook in de poelen, strangen en kolken.
- In de hardhoutoibossen groeien vooral soorten als gewone esdoorn en populieren. De aanwezigheid van iepen, essen en abelen is beperkt. De dichte ondergroei van ruigtekruiden als gevolg van te weinig en te late overstromingen, beperkt de vestiging van boomsoorten van hardhoutoibos. Daarnaast is door de iepenziekte de spontane vestiging van iep nihil.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het rivierengebied zorgt klimaatverandering voor extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van de uiterwaarden en uitdroging van ondiepe wateren, ook die wateren die niet met de rivier in verbinding staan.

Er verschijnen soorten in het rivierengebied uit Midden- en Zuid-Europa. Daarnaast leiden hogere temperaturen tot een verlengd recreatieseizoen. Dit zorgt voor een afname van rust voor bijvoorbeeld vogels.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Oeverlanden Zwarte Water. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Al in gang gezette maatregelen als het verlagen van uiterwaarden, het verwijderen van oeverbescherming en de aanleg van een periodiek overstromende nevengeul dragen hier aan bij.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel. Tot slot draagt de inrichting van de ontbrekende schakels (bijvoorbeeld het intensief agrarisch gebied in het noorden van het gebied) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Oeverlanden Zwarte Water

De landschappelijke kernkwaliteiten van IJsseldelta vormen het uitgangspunt voor de potenties en kansrijke ontwikkelingen in Oeverlanden Zwarte Water. Potenties liggen onder andere in herstel van de natuurlijke processen (dynamiek, sedimentatie), benutten van aanwezige gradiënten en uitbreiding van NNN door zowel interne ontsnippering als dijkverlegging.

Globale potenties binnen het NNN

- Potenties zijn aanwezig voor herstel en versterking van **gedempt dynamische riviernatuur**. Dit kan door verhoging van de grondwaterstanden en het terugbrengen van de rivierdynamiek, waardoor bijvoorbeeld Kievitsbloemgraslanden weer voldoende worden geïnundeerd. Dit komt de kwaliteit van de vegetatie ten goede. Het bevorderen van inundatie door rivierwater draagt daarnaast bij aan verminderde effecten van stikstofdepositie, doordat inundaties zorgen voor buffering van het systeem en doordat de aanvoer van baserijk grondwater zorgt voor vastlegging van beschikbaar fosfaat. Ook wordt het leefgebied van riviervissen en libellen verbeterd. Terugbrengen van dynamiek en sedimentatie kan door het verbreden of juist versmallen van de rivierloop, het ophogen van de rivierbodem, het plaatselijk verlagen van zomerkades, en het verder ontstienen van de rivieroever. Daarnaast kunnen door het aanleggen van in- en uitlaatsystemen met klepduikers in polders mogelijkheden ontstaan voor herstel van overstromingen in winterhalfjaar en het tegengaan van ongewenst hoogwater in het groeiseizoen. Door op ontstane oevers plaatselijk ruimte te laten voor ruigte en houtopslag, ontstaat schuilgelegenheid voor bijvoorbeeld de otter en broedgelegenheid voor riet- en struweelvogels. Verhoging van grondwaterstanden kan door waar mogelijk ophogen van omliggende polderpeilen en stopzetten van lokale onderbemaling. Als onderdeel van de gedempt dynamische riviernatuur ligt er binnen NNN potenties voor:
 - Binnen het NNN is er potentie voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding van **rietmoeras en rietland**, bijvoorbeeld door inrichtingsmaatregelen als aanleg van ondiepe plassen, plagen en graven van sloten om verlanding terug te dringen. Dit is gunstig voor water- en moerasvogels zoals roerdomp en grote karekiet, maar ook

voor vissoorten als kwabaal en grote modderkruiper. Cyclisch beheer van de rietvelden is nodig voor behoud van de vitaliteit.

- Onder andere in Buitenlanden Langenholte liggen kansen voor optimalisatie en uitbreiding van kievitsbloemgraslanden en stroomdalgrasland als onderdeel van de gedempt dynamische riviernatuur. Op voormalige agrarische percelen waar al enkele of meerdere jaren verschrallingsbeheer (hooilandbeheer met nabeweiding en zonder bemesting) wordt uitgevoerd, is al herstel van kievitsbloemgraslanden opgetreden. Op percelen met weidevogelbeheer worden nog percelen bemest met ruige stalmest, maar dit wordt afgebouwd. Hier liggen kansen voor uitbreiding van kievitsbloemgraslanden (die overigens ook van belang voor weidevogels kunnen zijn). Naast maatwerk in beheer, zijn ook een goede waterhuishouding en inundatiefrequentie essentieel. Kievitsbloemhooilanden zijn afhankelijk van inundatie in winterperiode voor zowel aanvoer van baserijk water, natte condities in het voorjaar als aanvoer, verspreiding en kieming van zaden. Door de lage bodemtemperatuur van overstromingsgraslanden komt in het voorjaar de grasgroei laat op gang, terwijl kievitsbloem als bolgewas wel kan ontwikkelen. Voor Buitenlanden Langeholte geldt dat inzet op kievitsbloemhooilanden en insecten het meest kansrijk lijkt. Buitenlanden Langenholte herbergt al bijzondere insectensoorten als moeras- en zompsprinkhaan.
- Verder kan dit gebied met ingrepen om de plas-dras situatie te verbeteren worden ingericht als geschikt gebied voor weidevogels. Kievitsbloemhooiland gaat goed samen met weidevogelstellingen.

Globale potenties buiten het NNN

- Buiten NNN liggen potenties voor het versterken van **gedempt dynamische riviernatuur** en **groene dooradering agrarisch gebied** door het realiseren van een meer aaneengesloten en robuust natuurgebied door middel van het verwerven en inrichting van landbouwgronden. Met invulling van de ontbrekende schakels kan de samenhang en continuïteit worden versterkt. Hierdoor kunnen meer gebieden als geheel worden geïnundeerd, wat ten goede komt aan de buffering van het systeem en de verspreiding van zaden. Ook biedt het kansen voor nieuwe rust- en foerageergebieden voor watervogels en steltlopers en leefgebied voor diverse vogelsoorten, amfibieën en insecten. Kansrijke locaties zijn:
 - Westzijde Zwarte Water ter hoogte van Noorderkolk, het niet NNN-deel in Genninger Buitenlanden, zone rondom en ten zuiden van de Agnietenplas en oostzijde van Overijsselse Vecht ten noorden van de A28 en tussen de A28 en de spoorlijn. Ook de stadsrandontwikkeling aan de westzijde van Hasselt biedt kansen voor natuur en recreatief medegebruik.
 - Ten noordwesten van de Agnietenplas liggen kansen voor uitbreiding van het NNN-gebied. Door dijkverlegging kunnen binnendijkse bosjes/graslanden bij het riviersysteem getrokken worden.
 - Ter hoogte van Bruggenhoek kan de aanwezige gradiënt met het buiten het NNN gelegen oud rivierduincomplex verder worden benut. Op dit oude rivierduin ligt nu onder meer een natuurbegraafplaats met waardevolle stroomdalgraslanden.
- Het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** in de vorm van het verminderen van de ontwatering en randenbeheer rondom het Zwarte Water biedt ruimte aan een sterkere groenblauwe dooradering van het landelijk gebied en een sterkere verbinding met de laagveengebieden. Natuurinclusieve landbouw biedt daarnaast kansen voor een meer samenhangend landschap met hogere natuurkwaliteiten door bij te dragen aan een afname

van verdroging en eutrofiëring van natuurgebieden, behoud van veen in de wijde omgeving en behoud van de karakteristieke openheid van het landschap.

- In de zone tussen het NNN-gebied en het stedelijk gebied liggen potenties om natuur te ontwikkelen of te versterken. Met deze groene poorten worden verbindingen gelegd tussen de riviernatuur, het Westerveldse Bos en de stadsnatuur én wordt stedelijk uitloopgebied behouden en versterkt. Er ligt potentie voor het ontwikkelen/versterken van **groene poortgebieden (stedelijk uitloopgebied)** in de boog rondom het noordelijk deel van Zwolle.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Optimalisatie van de waterhuishouding en afvoer van de voedselrijke bovenlaag ten gunste van ontwikkeling van blauwgrasland.
 - Verdere ontwikkeling van droge hardhoutoobossen in zowel oppervlakte als kwaliteit. Hierbij kan ook populierenbos worden omgevormd naar hardhoutoobos.
 - In de vochtige bossen kunnen meer broedplekken voor ijsvogel worden gerealiseerd, bijvoorbeeld in (de omgeving van) het Westerveldse Bos. Dit kan door het omtrekken van enkele bomen, het aanbrengen van steilranden langs het water of het integreren van wortelkluiten in een natuurvriendelijke oevers.
 - Herstel en ontwikkeling van krabbenscheervelden in oude strangen, hiermee kan ook broedbiotoop van zwarte stern worden hersteld. Herstel van water met krabbenscheer kan worden bespoedigd door het tegengaan van uitspoeling meststoffen, en het verbeteren van rioolwaterzuivering en sanering van riooloverstorten in het stroomgebied. Omdat de waterkwaliteit van de rivier nog onvoldoende is, is herstel vooralsnog alleen haalbaar in locaties buiten de invloed van inundatie door de rivier.
 - Optimalisatie van rust in de niet opengestelde gebieden, door bestaande recreatieve routes te verleggen, illegale routes door kwetsbare graslanden af te sluiten, en door uitbreiding van (nieuwe) wandelroutes te voorkomen. Ook verbetering van informatievoorziening, toezicht en handhaving gericht op de bescherming van de kievitsbloemhoilanden kan ten gunste komen aan het behoud van de kwetsbare gebieden. Daarnaast kunnen waterrecreanten beter worden geïnformeerd, onder meer over de effecten van hoge vaarsnelheden op afkalving van oevers en rietstroken.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Oeverlanden Zwarte Water vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Oeverlanden Zwarte Water bestaat uit het uiterwaardengebied van het Zwarte Water en de uitmonding daarin van de benedenloop van de Overijsselse Vecht. Het bedijkte rivierenlandschap kenmerkt zich door een netwerk van rivierlichamen met aanliggende uiterwaarden, bestaande uit buitendijkse graslanden met strangen, kolken, rivierduinen

en hakhoutbosjes. De aaneengeslotenheid en robuustheid in combinatie met de kleinschalige variatie maken het gebied zowel landschappelijk, ecologische als cultuurhistorisch tot een waardevol gebied. Het behoud en verder herstel van de internationaal betekenisvolle graslandvegetaties met wilde kievitsbloem, waarvan in het gebied de meest omvangrijke groeiplaats van Nederland aanwezig is, is een belangrijk aandachtspunt.

- De aanwezige gradiënten en lokale verschillen in hydrologie, bodemgesteldheid, overstromingsduur en voedselrijkdom vormen een goede basis voor behoud van de natuurwaarden. Duurzame instandhouding en kwaliteitsverbetering vragen daarnaast om waterhuishoudkundige maatregelen, onder andere om inklinking tegen te gaan en rivierpeildynamiek te herstellen. Het zoveel mogelijk bergen van water in een zo natuurlijk mogelijk riviersysteem is essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Ontwikkeling van droge hardhoutoibossen, uitbreiding van rietvelden met broedbiotoop voor riet- en moerasvogels, behoud en herstel van krabbenscheerbegroeiingen met broedbiotoop voor zwarte stern, natte graslanden voor porseleinhoen en droge glanshaverhooilanden voor kwartelkoning zijn daarvan goede voorbeelden.
- De afwisseling van het landschap en de goede beleefbaarheid vanaf de dijken en het water maken het gebied recreatief aantrekkelijk. Versterking van recreatief medegebruik kan samengaan met winst voor natuur. Belangrijk hierbij is om kwetsbare delen te ontzien en voldoende rust te garanderen, zodat de functie als rust- en foerageergebied voor weidevogels, watervogels, wintergasten en doortrekkers gewaarborgd blijft.

5. Zwarte Meer/Vossemeer

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	5
Naam gebied	Zwarte Meer/Vossemeer
Natura 2000 ja/nee	Ja (Zwarte Meer, Ketelmeer en Vossemeer)
Gemeenten	Dronten (Flevoland), Steenwijkerland, Noordoostpolder (Flevoland), Zwartewaterland, Kampen
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water
Gebruik / Functie	Wateraanvoer en -afvoer, watervoorziening, recreatie, beroepsvaart- en visserij
Oppervlakte NNN (ha)	1.884 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	3.847 hectare (Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer) en 2.169 hectare (Natura 2000-gebied Zwarte Meer)
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat, waterschap Drents Overijsselse Delta

Samenvatting

Zwarte Meer/Vossemeer kenmerkt zich door een open, weids en waterrijk landschap, dat landschappelijk wordt begrensd door het "oude" land en de nieuwe IJsselmeerpolders. De uitgestrekte meren vormen een ondiep zoetwatersysteem met zand- en modderbanken, moeraszones en in het Zwarte Meer een uitgestrekt rietmoeras. Het gebied vormt belangrijk leefgebied voor moerasvogels als grote karekiet en roerdomp, doortrekkende en overwinterende watervogels en weidevogels, en soorten als bittervoorn, rivierdonderpad en meervleermuis. Zwarte Meer/Vosse Meer vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de Veluwerandmeren, het IJsselmeer, de IJssel en de laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Ketelmeer en Vossemeer: uitgestrekte zoetwatermeren met zand- en modderbanken en moerasvegetatie

Uitgestrekt zoetwatermeer met zand- en modderbanken en moerasvegetatie

2) Oeverzone Zwarte Meer: uitgestrekt rietmoeras

Uitgestrekt rietmoeras

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel en versterking gedempt dynamische riviernatuur
- Verzilveren van sleutelpositie binnen Natte As
- Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van rietmoeras en rietland

Globale potenties buiten NNN:

- Verbeteren van areaal en kwaliteit dynamische en uitgestrekte zoetwatermeren
- Ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Ontwikkelen van een systeem met peildynamiek en -fluctuaties die samengaan met natuurlijke instandhouding.
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
- Waarborgen van voldoende rust ten behoeve van vogels

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combineren van integrale opgaven met natuurontwikkeling, -behoud en -beheer
- Versterken binnen,- en buitendijkse natuur (door aanleg eilandjes, landbiotop voor functioneren van Natte As etc.)
- Uitbreiden of versterken extensieve vormen recreatie en participatie
- Slim gebruik van biomassa
- Kleinschalige bosaanplant (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)

Knelpunten:

- Continuering van handhaving op voldoende rust
- Toename of verandering in bedrijvigheid en recreatieve druk
- Huidige peilbeheer in combinatie met het op commercieel rietsnijden gericht terreinbeheer
- Te geringe huidige rivierdynamiek in combinatie met zoet en voedselrijk water
- Lage voedselbeschikbaarheid voor doortrekkende en overwinterende watervogels

Kansen en knelpunten

- Overmatige ganzenvraat

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

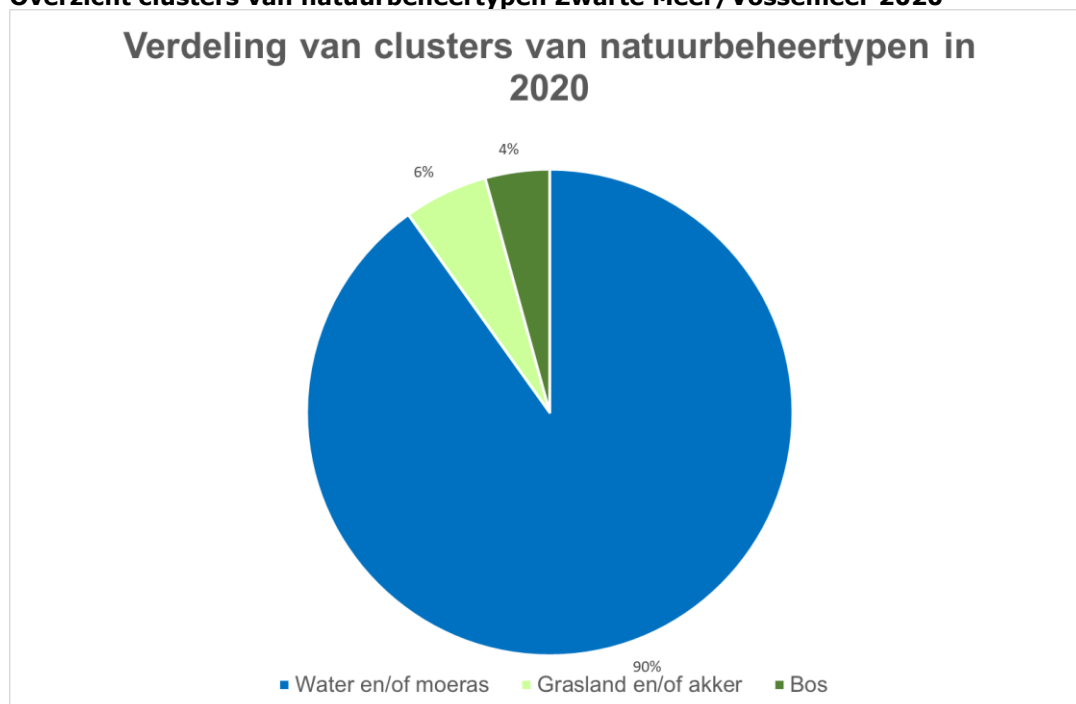
- Verdroging door langdurige lage waterstanden
- Afname rust door verlengd recreatie seizoen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Zwarte Meer/Vossemeer 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Zwarte Meer/Vossemeer in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N02.01 Rivieren	14.0	0.7
		N04.02 Zoete Plas	5.7	0.3
		N04.04 Afgesloten zeearm	1278.2	68.4
		N05.01 Moeras	385.6	20.6
		N05.02 Gemaaid rietland	1.1	0.1
3	Grasland en/of akker	N11.01 Droog schraalland	15.7	0.8
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	62.3	3.3
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	7.3	0.4
		N12.06 Ruigteveld	13.2	0.7
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	6.2	0.3
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	79.5	4.3
		N16.03 Droog bos met productie	0.4	0.0*

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Zwarte Meer/Vossemeer ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.16 Bossingel, L03.01 Aardwerk en groeve

Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Zwarte Meer/Vossemeer omvat het Vossemeer, het oostelijk deel van het Ketelmeer en de zuidrand van het Zwarte Meer. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 1.884 hectare. Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer zijn als geheel ook aangewezen als Natura 2000 en zijn daarin onderverdeeld in Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer en Natura 2000-gebied Zwarte Meer. De drie meren maken deel uit van de noordelijke randmeren. Het *Ketelmeer* wordt begrensd door de Noordoostpolder aan de noordzijde en het oostelijk Flevoland aan de zuidzijde. Aan de westzijde van het Ketelmeer ligt de verbinding met het IJsselmeer. Dit deel van het meer valt buiten het NNN-gebied. De balgstuw bij Ramspol aan de oostzijde van het Ketelmeer vormt de grens tussen het Ketelmeer en het Zwarte Meer. Bij het Keteldiep en Kattendiep ligt de overgang naar de IJsselmonding. Het *Vossemeer* ligt tussen het Kampereiland en het Roggebotzand (oostelijk Flevoland). Aan de zuidzijde gaat het Vossemeer over in het noordelijk Drontermeer dat deel uitmaakt van de Veluwerandmeren. De grens wordt nu nog gevormd door de Roggebotsluis. Op overzienbare termijn zal de Roggebotsluis worden gesloopt, waardoor de IJssel via een nieuwe zijtak (het Reevediep) en het noordelijk Drontermeer direct uitmondt in het Vossemeer. Dit dynamische systeem, waar rivierdynamiek en op- en afwaaiingsdynamiek vanuit het IJsselmeer bij elkaar komen wordt door de nieuw aangelegde Reevedam afgescheiden van de luwe Veluwerandmeren.

Het *Zwarte Meer* ligt tussen Kampereiland (aan de zuidkant) en de Noordoostpolder (aan de noordkant). Het meer sluit aan de noordoostzijde aan op het Kadoelermeer en aan de zuidoostzijde gaat het Zwarte Meer via het Zwolse diep over in de monding van het Zwarte Water.

Zwarte Meer/Vosse Meer vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de Veluwerandmeren, het IJsselmeer, de IJssel en de laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel. Samen met het IJsselmeergebied is het gebied een belangrijk leefgebied voor moerasvogels, doortrekkende en overwinterende watervogels en weidevogels en natuurwaarden gebonden aan ondiepe meren. Ook kent het gebied een sterke interne ecologische samenhang. De eilanden, ondiepe zones en de uitgestrekte oeverzones en het rietmoeras bieden een gevarieerde leefomgeving voor vissen, planten, vogels en andere watergebonden natuurwaarden.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Ketelmeer en Vossemeer
- 2) Oeverzone Zwarte Meer

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer zijn zogeheten 'randmeren', welke zijn ontstaan als gevolg van het afsluiten van de voormalige Zuiderzee en het inpolderen van de Flevopolder en de Noordoostpolder. De meren zijn restanten van het voormalige open water van het IJsselmeer en de overgang naar het 'nieuwe land' langs de Zuiderzeerand. Het Ketelmeer en Vossemeer kregen hun vorm in 1956 toen het oostelijk deel van Flevoland werd drooggemaakt. Het Zwarte Meer ontstond al in 1940 bij aanleg van de polderdijk van de Noordoostpolder. De eilanden in het Ketelmeer en de eilanden en ondiepe zones bij de IJsselmonding zijn aangelegd met zand dat vrijkwam bij het graven van slipdepot IJsseloog en de vaargeul door het Ketelmeer.

Het gebied kent een lange geschiedenis rondom het thema bodemverontreiniging. Tussen 1997 en 2002 is de vervuilde bodem in het oostelijke deel van het Ketelmeer gesaneerd. Dit vormde ook de periode voor de uitvoering van het natuurontwikkelingsproject Vossemeer en Ketelmeer, waarbij in de ondiepe delen van het Vossemeer honderden kleine kleiheuvels

("poffertjes") en ringdijken zijn aangelegd. In 2010-2011 zijn de vervuilde bodems op de overgang van het Vossemeer naar het Ketelmeer en in het westelijk Ketelmeer gesaneerd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied behoort tot het zeekleilandschap met de overgang naar het rivierenlandschap. De randmeren en aanliggende voorlanden kenmerken zich door een open, weids en waterrijk landschap, dat landschappelijk wordt begrensd door het "oude" land en de nieuwe IJsselmeerpolders. De meren vormen een ondiep zoetwatersysteem dat grotendeels kunstmatig is ontstaan. Het gebied bestaat uit uitgestrekte zoetwatermeren, zand- en modderbanken, moeraszones en in het Zwarte Meer een uitgestrekt een rietmoeras. Vroeger werd het gebied gekenmerkt door overstroming, nu is er plaatselijk sprake van kwel. De maaiveldhoogte van het landdeel varieert van enkele cm tot circa een halve meter boven NAP.

Vanuit het Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer wordt het IJsselmeer en een groot deel van Drenthe, noord-Overijssel en een deel van de Noordoostpolder van water voorzien. De meren vormen hydrologisch gezien een eenheid met het IJsselmeer en kennen een vergelijkbaar streefpeil (0,40 m min NAP in de winter en 0,20 m min NAP in de zomer). Het (onnatuurlijke) peilbeheer van het IJsselmeer bepaalt in grote mate de kwaliteit van de moerasvegetaties. 's Winters wordt dit peil slechts gedeeltelijk gehandhaafd, als gevolg van beperkte spuicapaciteit van de sluisen in de Afsluitdijk, opstuwing door de wind en hoge afvoeren van de IJssel.

De waterkwaliteit is sterk bepalend voor de aanwezigheid van waterplanten, bodemfauna, vis en watervogels. Vanuit de Kaderrichtlijn Water worden waterkwaliteitsmaatregelen getroffen met als gevolg meer waterplantenontwikkeling. De waterkwaliteit in het Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer is de laatste jaren verbeterd. Door de grote mate van doorstroming zijn er geen problemen met algenbloei. Ook zijn er ondiepe zones aangelegd met als doel de waterkwaliteit te verbeteren.

Het *Ketelmeer* heeft een waterdiepte van gemiddeld 2,9 m min NAP. De bodem van het meer bestaat in het oosten uit een kleiarne zandbodem. Door de vorm en ligging fungeert het meer als een verlengstuk van de IJssel. Hierdoor bevat het systeem een aantal rivierkenmerken, waaronder de aanwezigheid van waterplantenvelden. Het water heeft een verblijftijd van enkele dagen. Doordat het meer relatief diep is en zich in westelijke richting versmalt, vormt het een bezinkbekken voor slib uit de IJssel. In het oostelijk deel liggen ondiepere delen waar waterplanten groeien. Hier is sprake van een grote peildynamiek als gevolg van op- en afwaaiing. Hierdoor kon de oorspronkelijke overgang van land naar water met uitgestrekte zones waterriet gedeeltelijk in stand blijven. Ook door het snijden en afvoeren van riet wordt de verlanding van de oevervegetatie vertraagd en blijft het waterriet in stand. Dit zorgt voor aanwezigheid van aan waterriet gebonden natuurwaarden, maar gaat niet altijd hand in hand met de aanleg van eilanden en laagtes in het kader van natuurontwikkeling, waarbij pionierssituaties met open, droge zandplaten worden beoogd. Het Ketelmeer wordt voor circa 75% gevoed door de IJssel, en daarnaast door water uit het Vossemeer en Zwarte Meer. Ook vanuit de Flevopolder en de polder ten westen van Kampen wordt water naar het Ketelmeer aangevoerd. Langs de oostkant van het Ketelmeer (moeraszone Rechterveld) bedraagt de grondwaterkwel 1 tot 3 mm/dag.

Het *Vossemeer* is een voortzetting van het Drontermeer, en vormt de verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren. Het bestaat aan de zuidwestzijde uit de basalten polderdijk en vaargeul, en aan de noordoostzijde de ondiepe wateren. De bodem van het Vossemeer bestaat grotendeels uit zand. Buiten de vaargeul is het meer minder dan een meter diep. Het Vossemeer kent plaatselijk een mozaïek van honderden kleiheuvels met een onderlinge afstand van 20 tot 35 meter. De heuvels hebben een hoogte van 1-2 meter en een diameter van 3 tot 4 m. Het meer ontvangt het meeste water vanuit het Drontermeer via de Roggebotsluis. Het water heeft een verblijftijd van enkele maanden. Het water stroomt richting IJsselmeer maar door de open verbinding met het IJsselmeer vindt bij harde westenwind aanvoer van water vanuit het IJsselmeer plaats. De Roggebotsluis zal op overzienbare termijn verdwijnen ten gunste van een circa 100 meter brede open verbinding

met het noordelijk Drontermeer. Deze maatregel maakt de afvoer van piekafvoeren op de IJssel via het Reevediep, Drontermeer en Vossemeer richting het IJsselmeer mogelijk. Daarmee wordt dit één dynamisch systeem waar rivierdynamiek en op- en afwaaiingsdynamiek bij elkaar komen.

Het *Zwarte Meer* is een relatief beschut, vrij ondiep meer: buiten de vaargeulen is de waterdiepte gemiddeld 1 en maximaal 2 meter. De bodem van het meer bestaat uit kleiarm zand. Op de overgang met het vast land gaat dit over in lichte zavel en klei. Bij laag water worden er in het meer verspreid zandplaten zichtbaar. Aan de zuidkant mondt het Ganzendiep, een zijrivier van de IJssel, uit in het meer. Aan de oostkant wordt het meer gevoed door het Zwarte Water, deze voert water af van de Overijsselse Vecht en het Meppelerdiep. Langs de zuidoever ligt het voorland (oude aanwasvlakte, een uitgestrekt rietmoeras met rietlanden en ruigtes. Een klein deel van het riet wordt 's winters gemaaid. De grondwaterkwel bedraagt hier 1 tot 3 mm/dag. In het oostelijk deel van het meer ligt het Vogeleiland (net buiten het NNN-gebied). Het meer wordt grotendeels gevoed vanuit het Zwarte Water en de Vecht. Ook wordt water aangevoerd vanuit de boezem van Noordwest-Overijssel, de Noordoostpolder, Barsbekerbinnenpolder en polder Mastenbroek. De balgstuw bij Ramspol aan de westzijde kan sinds 2002 bij stormvloed de verbinding met het Ketelmeer afsluiten.

Huidig gebruik

Het gebied heeft naast de natuurfunctie en de functie in wateraanvoer, -afvoer en -voorziening ook een functie voor visserij, goederentransport en recreatie. Daarnaast wordt het gebied ook gebruikt voor ontgrondingen: in de scheepvaartroutes wordt ophoogzand gewonnen. Hier wordt vaargeulonderhoud gecombineerd met zandwinning.

In het *Ketelmeer* en *Vossemeer* wordt in beperkte mate door beroepsvissers gevestigd op aal, blankvoorn en brasem. De vaargeul in het Ketelmeer vormt voor de beroepsbinnenvaart een belangrijke vaarweg tussen Amsterdam, Lelystad, Lemmer, IJssel en Zwarte Meer. Ketelmeer en Vossemeer hebben ook een belangrijke recreatieve functie. Het gebied is recreatief aantrekkelijk onder andere door de aanwezigheid van bijzondere natuurwaarden als de zeearend en doordat delen relatief ruig en ontoegankelijk en alleen over het water bereikbaar zijn. Aan de westzijde van Ketelmeer ligt uitkijktoren Jan Nap, hiervandaan is het rietmoeras van het Rechterveld goed te zien. Langs de oevers van Ketelmeer en Vossemeer wordt sportvisserij beoefend en wordt er gezwommen en geroeid. Op het open water vinden recreatievaart (o.a. zeilboten, jachten, kanovaren), sportvisserij en activiteiten met watervliegtuigen plaats. De eilandjes in de monding zijn bereikbaar per kano. Enkele eilandjes worden afgesloten om voldoende rust voor broedvogels te garanderen. Door het Vossemeer loopt de (recreatieve) randmerenroute, deze verbindt het Ketelmeer met de oostelijke en zuidelijke randmeren. Het Vossemeer en de Poffertjes zijn vanaf het fietspad over de Vossemeerdijk te bezichtigen.

In vergelijking met de andere randmeren is de recreatie in het *Zwarte Meer* beperkt. In de kwetsbare moerasgebieden is geen recreatie toegestaan. Recreatie beperkt zich tot het gebruik van vaarwegen, en sportvisserij vanaf enkele oeverlocaties en op open water. Daarnaast is het gebied te beleven vanaf de dijken en door kanovaren. Op de zuidoever ter hoogte van de Cock's Polder ligt een vogelkijkhut (de Mandemakershut). Het Zwarte Meer wordt ook gebruikt door beroepsvissers, die actief vissen op brasem en aal. Aan de noordzijde van het Zwarte Meer (buiten het NNN-gebied) ligt de beroepsvaarweg tussen Meppel en het Ketelmeer.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Zwarte Meer/Vossemeer een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische

kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Zwarte Meer/Vossemeer (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Ketelmeer en Vossemeer: Uitgestrekte zoetwatermeren met zand- en modderbanken en moerasvegetatie
- 2) Oeverzone Zwarte Meer: Uitgestrekt rietmoeras

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld open water als onderdeel van de concentratie uitgestrekt zoetwatermeer met zand- en modderbanken en rietmoeras) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Ketelmeer en Vossemeer: Uitgestrekte zoetwatermeren met zand- en modderbanken en moerasvegetatie

Ketelmeer en **Vossemeer** zijn als geheel aangewezen als concentratie **uitgestrekt zoetwatermeer met zand- en modderbanken en moerasvegetatie**. Hieronder worden de verschillende elementen besproken.

De **eilanden en ondiepe zones** van het Ketelmeer en Vossemeer bieden leefgebied aan een gevarieerde visgemeenschap: het gebied valt onder één van de meest soortenrijke delen van Nederland met meer dan 40 vissoorten waaronder aal, bittervoorn en kleine modderkruiper. Het omvat gemeenschappen van zowel stagnante wateren, stromende wateren en estuaria. Ook herbergt het gebied een grote diversiteit aan planten, waterdieren en vogels. De oostelijke oeverzone van het Ketelmeer en Vossemeer heeft ook een belangrijke functie als vliegroute voor de meervleermuis.

De rivierkenmerken komen in het Ketelmeer tot uitdrukking door aanwezigheid van hoge dichtheden aan kiezelwieren en raderdiertjes, en lage dichtheden aan plankton en blauwalg. In delen van het open water tussen de eilanden in het Ketelmeer groeien kranswieren en rivierfonteinkruiden. Het **open water** is essentieel als foerageer- en rustgebied voor verblijvende, maar ook overwinterende en doortrekkende vogels, waaronder krooneend en reuzenster. Bijzonder is het geregeld voorkomen van meer dan 20.000 overwinterende tafeleenden in het gebied. Sinds het herstel van de driehoeksmossel eind vorige eeuw zijn mosseletende watervogels (kuifeend, tafeleend, meerkoet) sterk toegenomen. Met name voor kuifeend is het Ketelmeer van internationale betekenis. Mede door de uitgevoerde natuurontwikkelingsprojecten eind 20^e eeuw zijn ook visetende watervogels (fuut, aalscholver, grote zaagbek) fors toegenomen.

Het Keteleiland en andere eilanden in Ketelmeer en Vossemeer herbergen door de aanwezigheid van uitgestrekte **ondiepe zones met waterplanten, oeverzones, rietvelden, moerasvegetaties, moerasbos, permanent droge zandplaten, en natte en (droge) kruidenrijke graslanden** een grote diversiteit aan vogelsoorten, waaronder oevergebonden soorten als lepelaar en plantenetende soorten als grauwe gans, kolgans, pijlstaart, krakeend, zomertaling en wintertaling en grote aantallen moeras- en rietvogels. Diverse (pionier)soorten als aalscholver, kleine plevier, visdief, reuzenster en dwergster maken gebruik van de nieuw ontstane habitats op de eilanden met droge zandplaten als broed- of rustgebied. Op één van de eilanden broedt een zeearendpaar. Tijdens voor- en najaarstrek pleistert de visarend in het gebied. De delen met rietmoeras en de rietlanden in het oostelijk deel vormen belangrijk broedgebied voor roerdomp, porseleinhoen, grote karekiet en buidelmee. Sinds uitvoering van de natuurontwikkelingsprojecten varieert het

aantal van grote karekiet, evenals van roerdomp. In het oosten liggen op de overgangen van het rietmoeras naar het agrarisch gebied natte graslanden. Deze vormen samen met de slikkige oevers en het ondiepe water foerageer- en slaapgebied voor de grutto. Naast vogels is het gebied ook van belang voor onder andere insecten en zoogdieren. Veel soorten vlinders, libellen en juffers zoals argusvlinder, vroege glazenmaker en rivierrombout komen in het gebied voor. Van zowel hermelijn, bever als otter zijn waarnemingen bekend op de landplaten. De dijk richting de balgstuw kent een bloemrijke vegetatie met o.a. beemdtkroon, knoopkruid en groot streepzaad.

- Oeverzone Zwarte Meer: Uitgestrekt rietmoeras

Binnen de NNN-begrenzing bestaat het gebied grotendeels uit een uitgestrekt rietmoeras aan de zuidzijde, met daarnaast kleine delen ondiep water, kruidenrijke ruigte en nat grasland. Het deelgebied **Oeverzone Zwarte Meer** is daarom als geheel aangewezen als concentratie **uitgestrekt rietmoeras**. Hieronder worden de verschillende elementen besproken.

In het **ondiepe water** groeien velden met waterplanten, waaronder waternetje en fonteinkruiden. Deze vormen een belangrijke voedselbron voor (trek)vogels zoals kleine zwaan en meerkoet. De waterplantenvelden bieden beschutting aan vissoorten als kleine modderkruiper en bittervoorn, waar visetende watervogels zoals fuut en aalscholver vervolgens van profiteren. De zandige bodem biedt geschikt habitat voor rivierdonderpad en boven het water foerageert de meervleermuis. Het ondiepe water heeft ook een functie als slaapplek voor onder andere smient en kleine zwaan en als doortrekgebied voor hoge aantallen pijlstaarten.

Op de overgangen van water naar land is sprake van moerasvorming, met moeras- en rietvegetaties in verschillende verlandingsstadia. Naast riet, mattenbies, gewone dotterbloem, bittere veldkers en kleine lisdodde groeien er plaatselijk ook soortenrijke **kruidenruigtes**. Het **rietmoeras** vormt essentieel leefgebied voor een grote diversiteit aan moeras- en rietvogels. Belangrijke broedvogels in het rietmoeras zijn roerdomp, woudaap, grote karekiet, snor, purperreiger, rietzanger, buidelmees en porseleinhoen, maar ook soorten als bruine kiekendief, baardman, blauwborst, waterral, sprinkhaanzager en de recent gevestigde zeearend vinden er broedgelegenheid. De laatste decennia neemt zowel de kwaliteit als het areaal rietmoeras af, waardoor aantallen broedende exemplaren van roerdomp, grote karekiet, purperreiger en porseleinhoen zijn afgenomen. Intussen worden herstelprojecten uitgevoerd, met name gericht op de versterking van rietlanden en bijbehorende vogelfauna. Tussen 2014 en 2019 heeft een LIFE+ project plaatsgevonden (A better Life for bittern). In dit herstelproject zijn opgestapelde plantenresten afgegraven en afgevoerd, met als doel het rietland weer te vernatten en de structuur te verbeteren. Dit heeft goede resultaten heeft opgeleverd voor broedende rietvogels als de grote karekiet, roerdomp en woudaap. Het rietmoeras biedt ook leefgebied aan vissoorten als grote modderkruiper. Het Zwarte Meer vervult een sleutelfunctie voor deze soort, aangezien het een verbinding vormt tussen de verschillende populaties grote modderkruiper in omliggende polders. Het moeras en de kruidenrijke ruigte bieden ook habitat voor libellen en vlinders waaronder argusvlinder.

Op de overgangen van het rietmoeras naar het agrarisch gebied liggen **natte graslanden**, onder andere tussen de Stikkenpolder en de Zwarte Meerpolder. Deze zijn geschikt voor weidevogels waaronder grutto en tureluur (maar deze soorten komen er niet meer voor). Samen met de slikkige oevers en het ondiepe water vormen de natte graslanden foerageer- en slaapgebied voor de grutto. Soorten als smient, kleine zwaan en krakeend gebruiken ook de natte graslanden binnen en buiten het NNN-gebied om te foerageren. Het Zwarte Meer is als geheel een belangrijk doortrek-, overwinterings- en permanent leefgebied voor **watervogels** waaronder eenden, ganzen en zwanen. Dit hangt ook samen met de omliggende akkers en graslanden die als foerageergebied functioneren. De oeverzone van het Zwarte Meer heeft ook een belangrijke functie als het gaat om connectiviteit. Voor zowel **meervleermuis** als vogelsoorten die binnendijs of akkers en graslanden foerageren is de zuidelijke rand van belang als vliegroute.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit in de zoetwaterdelta, bijvoorbeeld door cyclisch rietlandbeheer (zomer,- en wintermaaien), aanleg van natuurvriendelijke oevers en behoud en versterking van rust en stilte. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Kansen voor grootschalige bosaanplant zijn beperkt. Plaatselijk zijn er kansen aanwezig voor bosontwikkeling, bijvoorbeeld op de Kamperplaat. Bosontwikkeling ten koste van rietmoerassen is ongewenst.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en participatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Passende vormen van ecotoerisme en natuurbeleving die voldoende rust in het gebied waarborgen en die ook inkomsten kunnen genereren zijn kansrijk.
- Vanuit het programma Deltanatuur liggen er integrale ruimtelijke opgaven voor het rivierengebied en de rivierdelta's, onder andere uitgewerkt in Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) en Kader Richtlijn Water (KRW). Het waar mogelijk combineren van de integrale opgaven met natuurontwikkeling, -behoud en -beheer, biedt kansen voor behoud van natuurwaarden en de realisatie van een robuust natuurgebied. Bijvoorbeeld vanuit de Kader Richtlijn Water (KRW) worden diverse maatregelen genomen die ook bij kunnen dragen aan ontwikkeling van natuurwaarden, waaronder aanleg van vispassages, uitbreiding van ondiepe zones en aanleg van natuurvriendelijke oevers
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, riet, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Natte As is een verbinding van natte natuur van noord naar zuid. De randmeren zijn hierin erg belangrijk. Op korte termijn wordt een OBN onderzoek opgestart. De aandachtspunten hieruit kunnen het gebied nog beter laten functioneren voor (migrerende) moerassoorten.

Knelpunten

- Continuering van handhaving en toezicht, met daarbij aandacht voor laagvliegen en drones, vormt een aandachtspunt om de rust voor vogels te borgen.
- Een toename of verandering in bedrijvigheid (beroepsvisserij, scheepvaart en/of zandwinning vanuit vaargeulverbreding en verdieping) en recreatieve druk, met name de groeiende vraag naar waterrecreatie, kan negatieve effecten hebben op natuurwaarden (o.a. door toename van verstoring en ruimtebeslag).
- Een belangrijk knelpunt is de afname aan kwaliteit en omvang van het rietmoeras als gevolg van het huidige peilbeheer in combinatie met het op commercieel rietsnijden gericht terreinbeheer. Hiermee ontstaat een tekort aan geschikt habitat voor broedende moerasvogels die afhankelijk zijn van grootschalig rietmoeras en/of vitale en dynamische waterrietzones. Door het tegennatuurlijk peilbeheer blijft vernieuwing van riet uit en treedt verzuivering, verlanding en verbossing op. Door het commercieel rietsnijden blijft er jaarlijks te weinig overjarig riet staan (zie ook het Natura 2000 beheerplan). Dit probleem is in het Zwarte Meer al vrijwel geheel getackeld er wordt nu nog maar een klein percentage jaarlijks gemaaid. Deels is dit in het belang van de natuur; leefgebied porseleinhoen, opgave N2000.

- Doorgaande (spontane) natuurontwikkeling op en rondom de eilanden zorgt voor afname van pioniervegetatie en dynamiek, het dichtgroeien van ondiepe lagunes en het ontstaan van zachthoutoobos. Dit zorgt voor afname van leefgebied voor onder meer steltlopers en sterns. De huidige rivierdynamiek in combinatie met het zoete, voedselrijke water is te gering om verbossing tegen te gaan. Dit kan alleen met grootschalig cyclisch beheer, voldoende rivierdynamiek of afplaggen.
- In het gebied is sprake van een lage voedselbeschikbaarheid voor doortrekkende en overwinterende watervogels.
- Overmatige ganzenvraat blijkt inmiddels een belangrijke negatieve factor voor behoud en ontwikkeling van waterrietzones. Hiervoor zijn inmiddels maatregelen zoals de toepassing van rasters genomen. Om het knelpunt geheel weg te nemen dient dit te worden uitgebreid.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding en het seizoensritme van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het rivieren- en merengebied zorgt klimaatverandering voor extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes. Doordat het gemiddeld genomen krachtiger gaat waaien, neemt de opwerveling van slib toe. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van graslanden en uitdroging van ondiepe wateren. Er verschijnen soorten uit Midden- en Zuid-Europa en de aanvoer van water en nutriënten vanuit aangrenzende stroomgebieden verandert. Daarnaast leiden hogere temperaturen tot een toenemende kans op algenbloei en een toenemende kans op sterfte door extreme temperaturen. Ook zorgen hogere temperaturen voor een verlengd recreatieseizoen. Dit zorgt voor een afname van rust voor bijvoorbeeld vogels.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van Zwarte Meer/Vossemeer. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten van ondiep water naar rietmoeras naar nat grasland en bos is daarom essentieel. Verder draagt een versterkte verbinding met omliggende natuurgebieden (rivierengebied en aanliggende randmeren) bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren

worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Zwarte Meer/Vossemeer

De belangrijkste potentie voor Zwarte Meer/Vossemeer ligt in behoud en herstel van de natuurlijke processen, waaronder de dynamiek van het water, en daarmee behoud van de verschillende verlandingsstadia en diversiteit van het rietmoeras.

Globale potenties binnen het NNN

- Voor Ketelmeer en Vossemeer zijn er potenties aanwezig voor herstel van een **dynamisch, uitgestrekt zoetwatermeer** met diversiteit in open delen, moeras, zand- en modderbanken, rietland en opgaande beplanting. Door de eilanden zo (her) in te richten dat gebruik gemaakt kan worden van natuurlijke processen, kan de dynamiek maximaal worden benut. Te denken valt aan het realiseren van instroomopeningen en geulen, het verlagen van kades en het gebruik maken van randstromingen. Dit vraagt wel om periodieke grootschalige ingrepen. Enkele voorbeelden van concrete maatregelen:
 - Realisatie van Reevediep en het verwijderen van de Roggebotsluis hebben invloed op de waterstromen in het gebied. Het herstel van de dynamiek kan ook de verbossing tegengaan, wat ten gunste komt aan broedgelegenheid voor watervogels en steltlopers als visdief. Het behoud van openheid is ook van groot belang voor behoud van de weidevogelpopulatie in de IJsseldelta.
 - Voldoende open ruimte is ook van belang voor diverse andere foeragerende, rustende, overwinterende vogels. Het uitleggen van vlotjes kan bijdragen aan broedgelegenheid voor zwarte stern. Gericht herstel van waterriet biedt potentie voor grote karekiet, maar ook roerdomp en porseleinhoen. Dit kan door onder meer plaggen van de oeverzone, graven van inundatiegeulen, maaien van riet achter de waterrietzone (waardoor revitaliseren van rietwortels), planten van rietstekken in de oeverzone, aanleg nieuw rietland en verwijderen van opgaande beplanting in bestaand rietland.
 - Daarnaast zijn lokaal maatregelen (uitrasteren) tegen overmatige ganzenvraat noodzakelijk om brede rietkragen te ontwikkelen of te herstellen
- In Zwarte Meer liggen potenties voor herstel en uitbreiding van de kwaliteit en omvang van het uitgestrekt rietmoeras ten gunste van broedende moeras- en rietvogels. In bredere zin bestaat de potentie voor Zwarte Meer uit de verdere ontwikkeling **uitgestrekt rietmoeras** met diversiteit in verlandingsstadia, waaronder open water, rietmoeras en moerasbos. Voldoende, grootschalig rietmoeras met voldoende variatie binnen het rietmoeras qua leeftijdsopbouw en maaiveldhoogte, en voldoende areaal vitaal waterriet vooral langs de rand met het ondiepe water is van belang voor behoud van een rijke moerasvogelpopulatie. Dit kan gerealiseerd worden door uitbreiding van ondiepe zones en de aanleg van rieteilanden gevolgd door cyclisch gefaseerd maaibeheer, waardoor er een diversiteit aan leeftijdsfasen aanwezig is. Droog rietland kan worden omgezet in waterriet door de organische laag tussen het riet periodiek af te graven (zoals al gebeurd is in kader van Life project). Maaibeheer en periodiek verwijderen van opslag is nodig om verzuivering, verdroging en verbossing tegen te gaan. Ook ligt er potentie voor uitbreiding van waterplantenvelden in ondiep water. Dit zorgt voor een vergrote voedselbeschikbaarheid voor watervogels als wintertaling en pijlstaart.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw en **uitgestrekt zoetwatermeer**.

- In Zwarte Meer ligt potentie voor versterking van de relatie tussen het rietmoeras en de binnendijkse graslanden en weidevogelgebieden. Deze binnendijkse gebieden met open graslanden, akkers en ondiepe wateren hebben een belangrijke functie als foerageergebied voor soorten als smient en purperreiger. Langs de gehele zuidrand van het gebied ligt agrarisch zoekgebied dat is aangewezen als Open grasland Weidevogelbeheer voor kritische en niet-kritische weidevogelsoorten. Verdere versterking van dit gebied door ontwikkeling van **natuurinclusieve landbouw** en het **agrarisch natuurbeheer** in de vorm van het verminderen van de ontwatering en randenbeheer biedt kansen voor uitbreiding van leefgebied en een verbeterde voedselbeschikbaarheid voor zowel moeras- als weidevogels.
- Rondom het NNN-gebied liggen kansen voor verbetering van areaal en kwaliteit van **dynamische, uitgestrekte zoetwatermeren** door versterking van samenhang met en robuustheid in de randmeren, bijvoorbeeld door uitbreiding van rietareaal langs de noordoever van het Zwarte Meer. Een ander voorbeeld is de realisatie van het Reevediep. Dit zorgt voor verschuiving van de dynamiegrens in zuidelijke richting en versterkt het karakter van de IJsseldelta als een meerarmige riviermonding en binnendelta en dit biedt een goede uitgangssituatie voor robuuste natte deltanatuur.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Waar mogelijk realisatie van meer natuurlijke oevers langs de randmeren, waarbij randkwaliteit en randlengte worden benut. Ook op de eilanden, bijvoorbeeld op de Poffertjes, kunnen rietzones worden uitgebreid.
- Onder meer in Rechterveld, Schokkerplaat en langs de Vossemeeroever liggen kansen voor cyclisch rietlandbeheer, verhoging van de dynamiek en verdere ontwikkeling van rietland areaal.
- Verwijderen van bos om meer openheid en broedgelegenheid te creëren voor vogels, bijvoorbeeld op de Kattenplaat en Ketelplaat. Het weghouden van bosschages (die dienen als broedgelegenheid en dekking voor roofvogels) helpt predatie tegengaan.
- Het plaatselijk kaal maken van de eilanden biedt kansen voor broedgelegenheid voor soorten als visdief en kleine plevier.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Zwarte Meer/Vossemeer vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeeld, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Zwarte Meer/Vossemeer kenmerkt zich door een open, weids en waterrijk landschap, dat landschappelijk wordt begrensd door het "oude" land en de nieuwe IJsselmeerpolders. De uitgestrekte meren vormen een ondiep zoetwatersysteem met zand- en modderbanken, moeraszones en in het Zwarte Meer een uitgestrekt rietmoeras. Het gebied vormt belangrijk leefgebied voor moerasvogels als grote karekiet en roerdomp, doortrekkende en overwinterende watervogels en weidevogels, en soorten als bittervoorn, rivierdonderpad en meervleermuis. Zwarte Meer/Vosse Meer vormt een belangrijke

ruimtelijke verbinding tussen de Veluwerandmeren, het IJsselmeer, de IJssel en de laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel.

- De uitgestrekte zoetwatermeren bieden potentie voor het ontwikkelen van een systeem dat zo veel mogelijk op basis van natuurlijke processen functioneert. Dit betekent dat de peildynamiek en -fluctuaties samengaan met de natuurlijke instandhouding van moerasvegetaties met vitaal waterriet. Resultaat is een grote, open, natuurlijke rivierdelta bestaande uit een mozaïek van ondiep water met waterplantenvegetaties, periodiek droogvallende zand- en slibbanken en regelmatig overstromd rietmoeras, rietland en grasland, dat als geheel leefgebied vormt voor een soortenrijke vogelpopulatie en zoogdieren als otter en bever.
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Cyclisch rietlandbeheer, uitbreiding van rietvelden met broedbiotoop voor riet- en moerasvogels en het plaatselijk kaal maken van eilanden en aanleg van nieuwe eilanden zijn daarvan goede voorbeelden.

De realisatie van een robuuste, open, natuurlijke rivierdelta biedt naast winst voor natuur ook kansen voor een klimaatbestendig en recreatief aantrekkelijk gebied en een duurzaam gebruik als het gaat om visserij, scheepvaart en andere bedrijvigheid. Waarborging van voldoende rust en een goede zonering tussen rustige (afgesloten) gebieden en zones voor recreatief medegebruik is daarbij essentieel. Met name voor de vele watervogels is rust een essentiële factor voor behoud van de meren als leefgebied. Natuurwaarden zijn daarom richtinggevend voor het medegebruik.

1. Uiterwaarden IJssel

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	6
Naam gebied	Uiterwaarden IJssel
Natura 2000 ja/nee	Ja (Rijntakken, Veluwerandmeren)
Gemeenten	Deventer, Oldebroek, Dronten (Flevoland), Epe (Gelderland), Voorst (Gelderland), Heerde (Gelderland), Olst-Wijhe, Zwolle, Kampen, Hattem
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging- en afvoer, hoogwaterbescherming, recreatie, scheepvaart, intrekgebied waterwinning
Oppervlakte NNN (ha)	3.310 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	23.000 hectare (Rijntakken)
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, particulieren, Rijkswaterstaat, waterschap

Samenvatting

Het landschap van Uiterwaarden IJssel kenmerkt zich door een sterke verweving van het cultuurlandschap en de natuurlijke dynamiek. Het gebied bestaat in het zuidelijk deel uit een zandrivier met zowel stromende nevengeulen als stilstaande hanken en hoogwatergeulen. Vanaf Zwolle gaat de rivier over in een laagdynamisch overstromingsgebied en overloopgebieden. Het Reevediep functioneert hierbij als hoogwaterstroomgeul bij piekafvoeren van de IJssel richting het Drontermeer. In de buitendijkse delen van de IJssel is sprake van een grote interne variatie en diverse gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling op relatief kleine schaal. In combinatie met de jaarlijkse overstromingen zorgt voor een rijke diversiteit in natuurwaarden. De gradiënt loodrecht op de rivier kenmerkt zich door de opeenvolging van de rivier, rivierstrandjes, oeverwallen, stroomruggen en rivierduinen, komgronden, en uiteindelijk de hoger gelegen dekzanden. Benutting van de natuurlijke dynamiek is essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. Vanuit de randvoorwaarden van vaarwegbeheer en waterveiligheid zullen echter ook gerichte beheeringrepen noodzakelijk blijven, waarbij ook zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met de natuurwaarden. Het rivierengebied van de IJssel is van internationale betekenis voor watervogels, wintergasten en als pleisterplaats voor doortrekkers. Uiterwaarden IJssel vormt (in potentie) een belangrijke ruimtelijke verbinding de randmeren, de grote laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel en het rivierengebied van Neder-Rijn en de Gelderse Poort in Gelderland. Ook is het gebied een verbindende schakel in het netwerk van drogere gebieden aan weerszijden van het IJsseldal (Veluwe en de natuurgebieden in Salland).

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deelgebied IJsseldelta Noord tot Deventer: Seimenterende zandrivier met oeverwallen, uiterwaarden en dynamische riviermondering

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Dynamische riviernatuur

Droog schraalland

Voormalige steenfabrieken voor vleermuizen

2) Deelgebied IJsseldelta Zuid (Reevediep): Dynamische rivierarm met uitgestrekte moerassen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Dynamische riviernatuur

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel en versterking gedempt dynamische riviernatuur
- Realiseren en herstellen van pals-dras situaties in de laagdynamische delen
- Versterken van Uiterwaarden IJssel als natuurgebied voor watervogels, wintergasten en als pleisterplaats voor doortrekkers
- Duurzaam behoud kievitsbloemhooilanden
- Ontwikkelen boskernen
- Creeëren van meer waterdynamiek voor ontwikkeling van waterriet en stromingsriet
- Groene dooradering agrarisch gebied

Globale potenties buiten NNN:

- Versterken gedempt dynamische riviernatuur
- Groene dooradering van het agrarisch gebied
- Ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw
- Groene poortgebieden (stedelijk uitloopgebied)

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Aanwezige gradiënten en lokale verschillen in hydrologie, bodemgesteldheid, overstromingsduur en voedselrijkdom als basis voor behoud. Duurzame instandhouding en kwaliteitsverbetering vereisen waterhuishoudkundige maatregelen
 - Vergroten van ruimtelijke samenhang om verbindingszone te creëren.
 - Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
 - Goede zonering en balans tussen rustige gebieden en intensief gebruikt uitloopgebieden
-

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van riviergebonden natuurwaarden
- Combineren van waterbeheer- en waterkwaliteitsopgave met natuurontwikkeling
- Combineren van integrale opgaven met natuurontwikkeling, -behoud en -beheer
- Kleinschalige bosaanplant (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Winning van oppervlaktedelfstoffen

Knelpunten:

- Versterking van de dijken
- Hoge en toenemende recreatiedruk
- Plastic vervuiling
- Ganzenvraat
- Verdere uitbreiding stedelijk gebied
- Rivier is te veel ingeperkt
- Beheer van de terreinen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

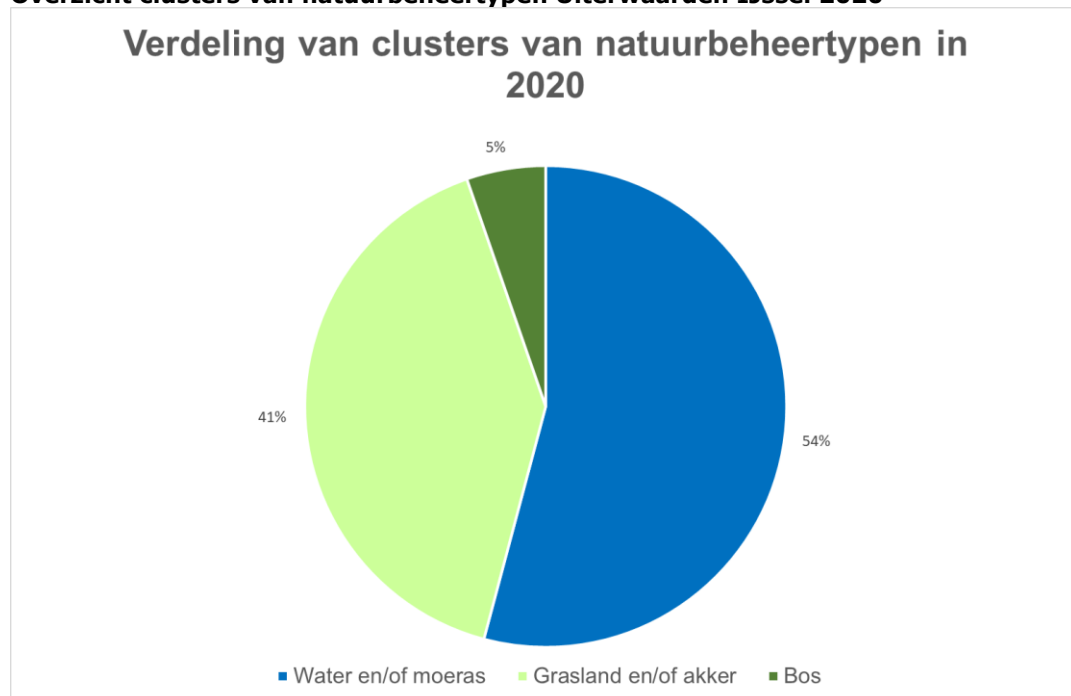
- Verdroging door langdurige lage waterstanden
- Afname rust door verlengd recreatiesizoen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Uiterwaarden IJssel 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Uiterwaarden IJssel in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N04.01 Kranswierwater	24.3	0.8
		N02.01 Rivieren	1144.3	37.0
		N04.02 Zoete Plas	183.5	5.9
		N04.04 Afgesloten zeearm	103.6	3.3
		N05.01 Moeras	220.9	7.1
		N05.02 Gemaaid rietland	8.6	0.3
3	Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	54.5	1.8
		N11.01 Droog schraalland	76.1	2.5
		N12.01 Bloemdijk	10.1	0.3
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	639.6	20.7
		N12.03 Glanshaverhooiland	87.6	2.8
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	261.8	8.5
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	28.5	0.9
		N12.06 Ruigteveld	36.6	1.2
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	48.5	1.6
		N13.02 Wintergastenweide	0.5	0.0*
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	95.8	3.1
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	4.7	0.2
		N14.03 Haagbeuken- en essenbos	5.8	0.2
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	8.6	0.3
		N16.03 Droog bos met productie	33.7	1.1
		N16.04 Vochtig bos met productie	2.5	0.1
		N17.03 Park- of stinzenbos	4.0	0.1
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	7.9	0.3

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Uiterwaarden IJssel ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.05 Knip- of scheerheg, L01.06 Struweelhaag, L01.08 Knotboom, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.10 Struweelrand, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf, L03.01 Aardwerk en groeve

Oppervlakte en samenhang NNN

Uiterwaarden IJssel omvat het uiterwaardengebied van de IJssel tussen Deventer en de monding in de randmeren. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 3.310 hectare. Het gebied is ook aangewezen als Natura 2000-gebied (Rijntakken en het meest noordelijke deel van de Veluwerandmeren). Het Natura 2000-gebied is ruimer begrensd en beslaat een groter deel van de uiterwaarden zowel binnen- als buitendijks en ligt ook in de provincies Gelderland en Utrecht. Aan de zuidzijde loopt het NNN-gebied over in de NNN van de provincie Gelderland. Aan west- en oostzijde liggen de overgangen van het huidige (bedijkte) rivierdal met oeverwallen, komgronden en de hoger gelegen zandgronden van de Veluwe en Salland. Aan de noordzijde vormt de IJssel een binnendelta en splitst het zich op in een noordelijk deel met de 'oorspronkelijke' riviermonding in het Kattendiep en Keteldiep, en een zuidelijk deel (Reevediep) met een monding via het noordelijk Drontermeer in het Vossemeer. De laatste is pas recent ontwikkeld als Ruimte voor de Rivier project en zal binnen afzienbare termijn

worden afgerond door het verwijderen van de Roggebotsluis, waarmee uiteindelijk een open verbinding naar het IJsselmeersysteem wordt gecreëerd.

Uiterwaarden IJssel vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen diverse andere natuurgebieden: de randmeren (Ketelmeer en Vossemeer) met aansluiting op het IJsselmeer in het noordwesten, de laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel in het noorden, het rivierengebied van Neder-Rijn en de Gelderse Poort in Gelderland. Ook is het gebied een verbindende schakel in het netwerk van drogere gebieden aan weerszijden van het IJsseldal (Veluwe en de natuurgebieden in Salland). Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne samenhang. Het gebied is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte riviersysteem bestaande uit stromende nevengeulen met fonteinkruiden, rijk begroeide stilstaande wateren, overstromingsvlakten met natte graslanden, moeraszones, oobossen en droge soortenrijke graslanden op oeverwallen en stroomruggen. Tussen al deze elementen bestaat een grote ecologische samenhang.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- IJsseldelta Noord en IJsseldal tot Deventer
- IJsseldelta Zuid (Reevediep)

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Uiterwaarden IJssel omvat een relatief gaaf rivierlandschap waarin de ontwikkelingsgeschiedenis van het systeem nog goed zichtbaar is. De IJssel is een zijtak van de Rijn die loopt van Arnhem tot aan het Ketelmeer. Het Reevediep vormt intussen een extra schakel via de randmeren. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was.

In het begin van het Pleistoceen werd zand afgezet vanuit het Elbe-gebied en door de Rijn. Door de komst van het landijs ten tijde van de Saalien werd de aanvoer afgebroken. Toen de gletsjers in het Saalien richting Nederland kwamen, lag er ter hoogte van de IJssel een uitgestrekt rivierenlandschap met zandige rivierafzettingen. Het gletsjerijs erodeerde de bodem en duwde de afzettingen opzij, waardoor een glaciaal bekken ontstond van ongeveer 25 kilometer breed, het latere IJsseldal. Aan weerszijden van de ijslob ontstonden de stuwwallen van de Veluwe en Sallandse Heuvelrug. Toen het ijs smolt, vormde zich een groot ijsstuwmeer. Op de bodem ontstond een dikke laag zware klei. Na het verdwijnen van het stuwmeer werd het glaciaal bekken geleidelijk opgevuld met rivierzand vanuit de Rijn, welke door het bekken afwaterde in noordelijke richting in de vorm van een vlechtende, snelstromende rivier en daarbij zand en grind afzette. Toen het klimaat warmer werd en de zeespiegel steeg, veranderde de rivierloop in een kronkelende en meanderende stroom die vooral klei en slib sedimenteerde.

In de laatste ijstijd kwam het landijs niet in Nederland, maar trad wel veel erosie op en werd dekzand afgezet. De IJssel kreeg opnieuw veel grind en zand te verwerken. Aan het eind van deze laatste ijstijd was opnieuw een stelsel van vlechtende rivieren met zand- en grindbanken ontstaan. Vanuit droogvallende rivierbeddingen van de IJssel werd door de harde wind zand opgestoven waardoor rivierduinen ontstonden. Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger en warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost waardoor minder erosie optrad. De IJssel stond inmiddels niet meer in directe verbinding met de Rijn en de afvoer van rivierwater was daardoor minder groot. De vlechtende rivier veranderde als gevolg daarvan naar de meanderende rivier die we nu kennen. Op luwe plaatsen met stagnatie van water trad veenvorming op. Op diverse plaatsen is deze veenlaag nog terug te vinden onder recentere kleiafzettingen. De veengroei kwam tot stilstand rond het begin van de jaartelling door de

overstromingen van de IJssel en doordat de inmiddels ontstane veenrivier weer in contact kwam met de Rijn en weer meer water ging afvoeren.

Bovenop het veengebied kwam een stroomgordel- en kommenlandschap tot stand met oeverwallen en komgronden. Doordat de IJssel nog niet was gefixeerd, kon deze vrij 'wandelen' door de vallei en ontstonden er brede bochten. De IJssel zoals we die nu kennen is in de periode rond 600 na Christus ontstaan. In die tijd ging de Rijn meer water afvoeren richting Zuiderzee. Door de vergrote dynamiek werden oeverwallen gevormd langs de IJssel en begon de zandafzetting in de monding. In de daaropvolgende periode is de verschijningsvorm van de IJssel meerdere malen gewijzigd: van hoofdstroom van het Rijnsysteem tot bijna droogstaand. De verschillende verschijningsvormen zijn terug te vinden in de aanwezige geomorfologische elementen als kronkelwaarden en rivierduinen. In de 18^e eeuw was er een groot watergebrek in de IJssel. Dit was de aanleiding voor de aanleg van het Pannerdensch Kanaal als verbinding met de Rijn, om zo een constante toevoer van rivierwater richting IJssel te waarborgen.

De IJsseldelta is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer in 1932. Ten tijde van het Holoceen bestond de IJsseldelta uit een uitgestrekt veengebied dat in verbinding kwam te staan met het in die tijd gevormde Flevomeer (de latere Zuiderzee). Later werd dit veen weggeslagen en omstreeks 1200 lagen het tegenwoordige Kampen en Kampereiland aan open water. Na 1200 kwam de vorming van de IJsseldelta op gang. Deze had het karakter van een rivierdelta, bestaande uit een stelsel van uitmondingen. De deltavorming ging gepaard met een grotere afvoer van water via de IJssel. Toen de mens zich rond de 12 en 13^e eeuw vestigde in de IJsseldelta, vonden er frequente overstromingen vanuit de IJssel plaats. In deze periode werden dijken aangelegd ter bescherming. Toen de zee-invloed toenam, werden ook dijken aangelegd om het zeewater te keren. Van de middeleeuwen tot aan de afsluiting van het IJsselmeer is er in de IJsseldelta zoute invloed geweest van de toenmalige Zuiderzee.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De oorsprong van het Rijn- en dus ook IJsselwater ligt voor een belangrijk deel in de Alpen en de Duitse middelgebergten. De IJssel zorgt voor afvoer van circa 1/6 deel van het Rijnwater in perioden met hoge afvoer. In perioden met lage afvoer wordt het water van de IJssel op peil gehouden door de stuw bij Driel in de Neder-Rijn. Ook dient de IJssel, in combinatie met een achterliggend stelsel van beken, sloten en weteringen en diverse gemalen, voor afvoer van overtollig regenwater in tijden van neerslagoverschot. In de zomermaanden kan water vanuit de IJssel of randmeren via de gemalen water worden binnengelaten in het achterland. In het winterhalfjaar worden grote delen van de uiterwaarden overstromd. De overstromingsduur en overstromingsfrequentie verschillen per jaar. Grote delen van de oevers zijn nog steeds vastgelegd door stortsteen, waardoor de rivierdynamiek en daarmee samenhangende landschapsvormende processen zoals erosie en sedimentatie beperkter zijn dan in gebieden als de Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. De karakteristiek van de IJssel wordt in grote mate bepaald door de kenmerken van de IJssel uit het verleden.

Uiterwaarden IJssel bestaat uit de IJssel met oevers, aanliggende oeverwallen en rivierduinen bestaande uit kalkrijk zand afgewisseld met kleiige stroomdalvlaktes. In de buitendijkse delen is sprake van een grote interne variatie en diverse gradiënten op relatief kleine schaal. Er zijn verschillen in hoogteligging, smalle en brede delen, openheid en kleinschaligheid. In het winterbed (tussen de winterdijken) vindt periodieke inundatie plaats met voedselrijk water. De bodems zijn kalkrijk, maar door uitloging zijn de bodems met een lichtere textuur ontkalkt. In de laagste delen bestaat de bodem uit klei, zijn overstromingsduur en -frequentie groot en is het vochtleverend vermogen hoog. In de hogere delen is de bodem zandiger, met een beperkte inundatie en vochtleverend vermogen. In het zomerbed is een tweede gradiënt van afnemende milieudynamiek aanwezig.

In de uiterwaarden treedt plaatselijk kwel van grondwater uit het Veluwemassief op. Naast kwel uit het eerste watervoerende pakket vanaf de Veluwe is er ook sprake van een ondiepe grondwaterstroming als gevolg van lokale (druk)verschillen en een goed doorlatende zandige

bodem. Ook monden er diverse beken uit in het IJsseldal. Deze dwarsrelaties zijn zeer kenmerkend voor het IJsseldal.

Het Gelderse deel van de IJssel tot aan Deventer wordt gekenmerkt door de brede meanders (kronkelwaarden) die in het verleden zijn gevormd. Ten noorden van Deventer verandert de IJssel van een zich insnijdende rivier in een sedimenterende zandrivier met een groter verhang (13 cm per km). Dit resulteert in een rechttere loop, waarbij nevengeulen ontstaan in de lengterichting. De rivieruiterwaarden zijn relatief smal en hoog gelegen. Bij Hattem raakt de rivier de stuwwal van de Veluwe.

Door de inperking van de IJssel is spontane ontwikkeling van stromende nevengeulen, zandplaten en zandige oeverwallen niet meer mogelijk. Wel hebben in het kader van Plan Ooievaar/Ruimte voor de Rivier, NURG en de Kaderrichtlijn Water (KRW) diverse projecten plaatsgevonden waarbij nevengeulen zijn aangelegd. Oude nevengeulen zijn nog wel herkenbaar als stilstaande hanken en strangen. Deze zijn vaak kwelgevoed en kennen een rijke vegetatie.

Ten noorden van Zwolle, ter hoogte van Zalk, wordt het rivierbed breder en verandert de rivier in een meanderende laaglandrivier met meestromende nevengeulen, welke bij Kampen overgaat in een (inmiddels deels herstelde) rivierdelta met invloed van op- en afwaaiingsdynamiek vanuit de randmeren. In de IJsseldelta bestaat de bodem uit vaag- en veengronden. Op het veen is meer naar het noorden toe een dunne kleilaag afgezet tijdens overstromingen van IJssel/Zuiderzee. In het stroomgebied van het Reevediep komen zandige overslaggronden voor. Ter hoogte van Zwolle bestaat de bodem uit klei met een ondergrond van matig grof zand (categorie kalkarme en licht kalkhoudende poldervaaggronden). De IJssel snijdt in in de zandondergrond, waardoor bij hoog water zand op de oevers afgezet kan worden. De IJssel heeft een breedte variërend van 70 tot 140m en een diepte van een -3,20 m NAP.

Het Reevediep omvat een bedijkte nieuwe hoogwatergeul tussen de IJssel en het noordelijk Drontermeer. De geul volgt een oude slenk van de voormalige Zuiderzee en kan door middel van een inlaat aan de IJsseljzijde bij piekafvoeren op de IJssel meestromen. Dit zorgt voor een daling van het waterpeil bij Zwolle. De vaargeul van het Reevediep staat via een migratiegeul door de inlaat in open verbinding met de IJssel, waardoor de inlaat vispasseerbaar is. Vanuit het project IJsseldelta-Zuid is naast inrichting van het Reevediep ook de Onderdijkse Waard heringericht voor nieuwe riviernatuur. Onderdeel daarvan zijn een meestromende nevengeul en reliëfrijke natte en droge graslanden. Aan de Drontermeerzijde heeft het Reevediep een brede open verbinding met het randmeer. Net ten zuiden hiervan vormt de Reevedam een nieuwe systeemgrens tussen de laag dynamische Veluwerandmeren en het dynamischer noordelijk Drontermeer, dat via Vossemeer Ketelmeer in open verbinding staat met het IJsselmeer. Het verwijderen van de huidige Roggebotsluis zal binnen afzienbare termijn het sluitstuk vormen van deze open verbinding. Behalve dat de systeemgrens circa 3 kilometer naar het zuiden opschuift, komen in het noordelijk Drontermeer ook de rivierdynamiek en op- en afwaaiingsdynamiek vanuit de randmeren bij elkaar. Deze situatie versterkt het karakter van de IJsseldelta als een meerarmige riviermonding en binnendelta en dit biedt een goede uitgangssituatie voor robuuste natte deltanatuur.

Het landschap van de IJssel kenmerkt zich door een sterke verweving van het cultuurlandschap en de natuurlijke dynamiek. De geomorfologie heeft grotendeels het landgebruik en de bewoning bepaald. De verkaveling was van oorsprong een mozaïekverkaveling van kleine percelen met een strook- of blokvormige structuur met veel reliëf. De graslanden werden afgewisseld of omringd door knotwilgen, meidoornhagen, wilgenstruwelen en strangen en hanken. Door intensivering van de landbouw zijn veel van deze elementen verdwenen en meer recent heeft ook het Programma Stroomlijn (in het kader van waterveiligheid) gezorgd voor het waar mogelijk verwijderen van opgaande beplanting in de stroombaan van de IJssel. Resterende landschapselementen, met name knotwilgen en

meidoornhagen hebben een belangrijke landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Plaatselijk zijn verder kleine boskernen aanwezig, zowel binnen- als buitendijks. Langs de IJssel liggen plaatselijk restanten van voormalige steenfabrieken, onder meer in de Duursche Waarden en bij Windesheim. De IJssel maakt onderdeel uit van de IJssellinie, een militaire verdedigingslinie uit de periode 1951-1954 die als functie had om Nederland door inundatie te beschermen tegen invasies in de Koude oorlog. Verspreid zijn in het landschap nog veel sporen van de IJssellinie aan te treffen, waaronder kazematten en bunkers.

Huidig gebruik

Naast de functie voor waterveiligheid en natuur kent het gebied ook diverse andere gebruiksfuncties. In de Oldenerwaarden en in de omgeving van Zalk liggen intrekgebieden voor waterwinning. De ligging van de steden Zwolle en Deventer direct aan de IJssel zorgt voor intensief gebruik van de uiterwaarden in de zone rondom de stad, waaronder het Engelse Werk bij Zwolle en de Ossenwaard bij Deventer. De IJssel wordt gebruikt voor zowel beroepsvaart als pleziervaart. Ook het Reevediep heeft een recreatieve vaargeul, die via een recreatieschutsluis bij de IJssel toegankelijk is en aansluit op de vaarroute in het Drontermeer. Op meerdere plaatsen langs de IJssel liggen kleine jachthavens. Daarnaast zijn er een aantal veerponten over de IJssel, waaronder het Kozakkenveer tussen de Duursche Waarden en Veessen en bij Olst en Deventer. Zowel op de rivier als in de uiterwaarden wordt veel sportvisserij beoefend.

In de uiterwaard bij Deventer is het landbouwbedrijf Keizersrande ontwikkeld waar landbouw (melkveehouderij) gecombineerd wordt met natuurbeheer en waterveiligheid binnen de grenzen van het Natura 2000 en NNN-gebied. In andere delen van de uiterwaard, buiten het NNN, is reguliere landbouw aanwezig.

De Duursche Waarden is van belang voor natuurgerichte recreatie. De voormalige steenfabriek met gerestaureerde schoorsteen heeft de status van Rijksmonument en dient als hoogwatervluchtplaats voor vee. Nabij het Kozakkenveer is een uitkijktoren geplaatst. Ten noorden van Den Nul ligt het infocentrum IJssel, met een expositieruimte, restaurant en startpunt voor wandelingen. Het terrein rondom het infocentrum is ingericht voor recreatie met een boomgaard, waterspeelplaats, drijfbrug en bloemenweide. Naast het terrein ligt natuurswembad "De Lange Kolk".

Langs de IJssel liggen een aantal oude zandwinputten en tichelgaten (voormalige kleiputten), waaronder de Veenoordkolk bij Deventer en in de Buitenwaarden Wijhe. Ter hoogte van Olst is een bedrijventerrein tegen de uiterwaard gesitueerd, maar deze heeft geen direct verbinding met de rivier. De industrieterreinen bij Deventer, Zwolle en Kampen worden wel door scheepvaart bediend. De IJssel vormt een belangrijke scheepvaartroute richting het IJsselmeer en het Twentekanaal. Bij Deventer, Zwolle en Kampen liggen bruggen over de rivier. Langs het Reevediep zijn diverse nieuwe fiets- en wandelpaden aangelegd, als aanvulling op de regionale recreatieve padenstructuur. Hierbij is aandacht geweest voor een recreatieve zonering, met zowel recreatieluwe delen ter bescherming van belangrijke vogelleefgebieden, als ook mogelijkheden voor struinen, wandelen en fietsen. Ook worden op termijn uitzichtpunten, waaronder een vogelkijkhut, gerealiseerd.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Uiterwaarden IJssel een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Uiterwaarden IJssel (zie Oppervlakte en samenhang):

- IJsseldelta Noord en IJsseldal tot Deventer: Sedimenterende zandrivier met oeverwallen, uiterwaarden en dynamische riviermonding
- IJsseldelta Zuid (Reevediep): Dynamische rivierarm met uitgestrekte moerassen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld nevengeulen als onderdeel van de concentratie dynamische riviernatuur) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Deelgebied IJsseldelta Noord en IJsseldal tot Deventer: sedimenterende zandrivier met oeverwallen, uiterwaarden en dynamische riviermonding

In het langgerekte deelgebied tussen Kampen en Deventer vormen de aanwezigheid van *gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling*, en met als gevolg daarvan een rijke diversiteit in habitattypen, één van de belangrijkste kwaliteiten van het rivierenlandschap. De lengte van de gradiënt loodrecht op de rivier varieert van enkele tientallen tot enkele honderden meters en kenmerkt zich door de opeenvolging van de rivier, rivierstrandjes, oeverwallen, stroomruggen en rivierduinen, komgronden, en uiteindelijk de hoger gelegen dekzanden. Daarnaast hebben de *jaarlijkse overstromingen* een grote invloed op met name vegetaties en vogels.

De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als concentratie **dynamische riviernatuur** of als concentratie **droog schraalland** (dit betreft de relatief hoog gelegen rivierduincomplexen met vooral stroomdalgraslanden). Hieronder worden de verschillende elementen nader besproken.

De rivier als geheel inclusief de aangetakte nevengeulen biedt belangrijk rust- en foerageergebied voor diverse vissoorten als de kwabaal en de Europese meerval. De IJssel vormt ook een belangrijk gebied voor migrerende vissen die een deel van hun leven in zee doorbrengen, maar voor de voortplanting de rivier optrekken. Ter hoogte van Deventer mondt de Schipbeek uit in de IJssel. Deze vormt voor vissen een belangrijke verbinding tussen de rivier en de beken in het achterland. De rivier en de grotere plassen worden ook gebruikt door meervleermuizen, als foerageergebied en migratieroute tussen zomer- en winterverblijven. Daarnaast is het hele rivierengebied van internationale betekenis voor **watervogels**, **wintergasten** en als **pleisterplaats voor doortrekkers**, waaronder weidevogels als kievit, wulp, kemphaan en tureluur maar ook soorten als visarend en reuzenster. Deze laatste soort komt vooral voor bij de riviermonding. In de winterperiode gebruiken grote aantallen eenden, waaronder grote zaagbek, brilduiker en smient, steltlopers, ganzen, en wilde en kleine zwanen het gebied om te foerageren en te rusten. Voor doortrekkers biedt het gebied belangrijke slaapplekken. In het voorjaar trekken de overstroomde delen grote aantallen watervogels en steltlopers.

In de **nevengeulen** groeien weinig waterplanten. Alleen in het gebied ten noorden van Kampen liggen stromende nevengeulen met rivierfonteinkruiden en ook de nevengeul in de **Vreugderijkerwaard** bevat een waardevolle vegetatie met rivierfonteinkruid. De **stilstaande, geïsoleerde, verlandende wateren** van oude meanders, kleiputten en wielen, waaronder in **Hengforderwaard**, kennen wel een rijke waterplantenvegetatie en zijn van belang als groeiplaats voor fonteinkruiden. De open wateren met waterplantenvegetaties bieden broedgebied voor soorten als dodaars. Drijvende plantenresten in de rijk begroeide stilstaande wateren zorgen voor broedgelegenheid voor zwarte stern. Broedkolonies zijn aanwezig in de **Oldenelerwaarden**, **Scherenwelle** en **Bentinckswelle**. Zowel de stilstaande grote wateren als de nevengeulen en strangen (al dan niet geïsoleerd) bieden paaigebied aan vissen van laagdynamische wateren, zoals bittervoorn en grote modderkruiper. Het water van

de nevengeulen en de verspreide (stilstaande) plassen, zoals **De Welle, De Waarden** bij Windesheim, **Roetwaarden** en **Katerstede**, biedt ook belangrijk foerageer- en rustgebied voor (visetende) watervogels, wintergasten en doortrekkers. Kuifeend en tafeleend rusten overdag op de zandwinplassen en kleiputten, en foerageren 's nachts op driehoeksmossels op de basaltstenen langs de oevers. De **Ossenwaard** en **Vreugderijkerwaard** zijn voorbeelden van belangrijke **pleisterplaatsen** voor doortrekkende steltlopers. De plas bij **het Engelse Werk** is van belang voor lepelaars in de voorjaarsstrek en vormt een belangrijke slaappleaats voor de smient. De **Veenoordkolk** kent een goede ontwikkeling van oevervegetatie en er zijn diverse eilandjes aangelegd voor steltlopers. Belangrijke **slaappleaatsen** van zwanen en ganzen liggen in de **Buitenwaarden Wijhe** en tussen Zwolle en Kampen. Grauwe gans pleistert vooral tussen Wijhe en Deventer en heeft een ruiplaats in de Hengforderwaarden. Grutto's pleisteren met name tussen Kampen en Wijhe en het nonnetje is vooral aanwezig in de plassen en kolken tussen Windesheim en Hengforden.

Langs de rivier en de nevengeulen komt het pioniersstadium van **slikkige rivieroevers** tot ontwikkeling. Bij voldoende dynamiek kan deze situatie zich langdurig handhaven. Bij geringere dynamiek (in de winter langdurige inundatie en in de loop van het groeiseizoen langzaam droogvallend) ontwikkelen rietlanden en grote zeggenmoerassen op deze oevers. Bij een nog geringere waterdynamiek komen ook vochtige ruigten en zomen met moerasspirea voor. De slikkige oevers en droogvallende slenken worden actief gebruikt als foerageergebied door steltlopers en eenden. Afgelopen paar decennia zijn op diverse plekken oevers ontsteend. Ook zijn kale oevers met steilwandjes en strandjes aangelegd, waar vogels als oeverzwaluw van profiteren. De steilwandjes zijn ook van belang voor solitaire bijen, graafwespen en goudwespen.

In de horizontale gradiënt worden achtereenvolgens verschillende graslandtypen onderscheiden. In de lagere, vochtige delen met relatief zware kleibodems groeien **vossenstaarthooilanden** (inclusief plaatselijk kievitsbloemhooiland). In de hoger en droger gelegen en relatief voedselrijke delen waar de bodem uit rivierklei en zavel bestaat, bevindt zich **glanshaverhooiland** en op de nog drogere, zandige stroomruggen of rivierduinen groeit **stroomdalgrasland**.

- De vochtige graslanden staan onder invloed van overstroming. Ze zijn van groot belang voor broedvogels als de kwartelkoning. Uiterwaarden IJssel is één van de weinige Nederlandse graslandgebieden met verspreide territoria van de kwartelkoning. De graslanden fungeren ook als foerageer- en rustgebied voor steltlopers en watervogels, wintergasten en doortrekkers. Vochtige graslanden komen verspreid langs de IJssel in het hele stroomgebied voor. De grazige delen die tot ver in het voorjaar zijn overstroemd (plas-dras situaties), bieden broedgelegenheid aan soorten als porseleinhoen en watersnip, en foerageergebied voor eenden, steltlopers, ganzen en zwanen. Afhankelijk van overstromingsfrequentie en -duur ontwikkelen de vochtige graslanden zich tot verschillende varianten. De laagste en natste variant zijn de **zilverschoonweiden**, vervolgens komen de **dotterbloemgraslanden** en dan de **vossenstaarthooilanden**. Als variant van de vossenstaarthooilanden groeien in de **Duursche Waarden** en in **Scherenwelle** zeer goed ontwikkelde **kievitsbloemhooilanden**. De kievitsbloemhooilanden van Scherenwelle zijn 11 hectare groot. De hooilanden kenmerken zich door rijke overgangen naar dotterbloemgrasland en glanshaverhooiland, en het voorkomen van veel stroomdalsoorten. Ze behoren tot de best ontwikkelde kievitsbloemhooilanden landelijk gezien.
- Op de hogere, drogere en zanderige stroomruggen, rivierduinen en oeverwallen komen droge soortenrijke glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden voor. Soortenrijke **glanshaverhooilanden** groeien onder meer in **Vreugderijkerwaard, Scherenwelle, Koppelerwaard, Buitenwaarden Wijhe** en **Keizers- en Stobbenwaarden**. Ook winterdijken vormen standplaatsen voor glanshaverhooiland, zoals de dijk bij Oldeneel.
- **Stroomdalgraslanden** zijn afhankelijk van actieve zandafzetting. Grotere oppervlakten zeer goed ontwikkeld stroomdalgrasland zijn vooral aanwezig in de **Duursche Waarden** en de **Vreugderijkerwaard**, met kenmerkende soorten als liggende ereprijs, tripmadam, kleine ruit, zacht vetkruid en veldsalie. Ook in de Hengforderwaarden groeit

stroomdalvegetatie op de oeverwallen en dijken. Elders zijn kleine oppervlakten aanwezig en bij het Zalkerbos is recent stroomdalgrasland in ontwikkeling als compensatiemaatregel voor het project zomerbedverlaging. Door de hoge bloemrijkdom kennen stroomdalgraslanden een rijk insectenleven met bijvoorbeeld zeldzame nachtvlinders die door de verspreiding van hun waardplant gebonden zijn aan rivierduintjes.

De droge uiterwaardgraslanden bieden ook foerageergelegenheid voor overwinterende watervogels als kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans en smient. Ook overwinterende steltlopers als Kievit en wulp komen verspreid in de drogere graslanden voor.

Op slechts enkele plekken in het gebied bevinden zich ontwikkelde droge bosranden en zomen. Buitendijks is dit type vegetatie beperkt, met uitzondering van een paar relatief brede overstromingsgebieden. Verder is er weinig bos met begeleidende zomen en mantels overgebleven.

Alluviale bossen komen lokaal voor. Het gaat om zowel **zachthoutoibossen** als droge **hardhoutoibossen**. In de **Duursche Waarden** komen relatief grote oppervlakten wel zowel goed ontwikkelde zachthout- als hardhoutoiboskernen voor, welke op Europees niveau van grote betekenis zijn. Het gaat daarbij doorgaans om een mozaïek van opgaand bos, verjongend bos, open plekken, water, struweel en ruigten. De grote en rustige delen van het zachthoutoibos zijn belangrijk foerageergebied voor bever, welke door knaagactiviteiten de variatie in structuur versterkt. Ook kamsalamander en vogelsoorten als de kwak komen hier voor. De oudere wilgenbossen van Duursche Waarden kennen een rijke mosbegroeiing en bieden leefgebied aan de knotwilgslak. Ook in **Hengforderwaarden, Randerwaarden** en in luwe deel van de **Ossenwaard** is zachthoutoibosontwikkeling aanwezig. Plaatselijk langs de IJssel groeien er droge oibossen/hardhoutoiboskernen. Hardhoutoibossen staan op de hogere, zandige delen in de uiterwaarden: op de rivierduinen, hoge stroomruggen en de overgang naar de hogere zandgronden. Hardhoutoibos is aanwezig in het **Zalkerbos** en in **Achterweerd** bij Fortmond. Het Zalkerbos betreft een oud, soortenrijk iepenbos op twee hoge stroomruggen. In de lagere delen groeien vooral essen en elzen. Door eeuwenlang hakken zijn grote essenstoven ontstaan, sommige met doorsnee van meer dan 2 m. Ook kent het bos bijzondere ondergroei van onder meer slangenlook, moeslook en schaaftstro. In de structuurrijke zacht- en hardhoutoibossen leven bos- en struweelvogels als appelvink, wiewaal en zomertortel. Aalscholver heeft broedkolonies en slaapplaatsen in de bossen van o.a. **Hengforderwaarden** en **Duursche Waarden**.

Naast de al hierboven beschreven diersoorten is het gebied Uiterwaarden IJssel ook van grote betekenis voor andere fauna. Inmiddels komen bever en otter in het hele gebied voor. Van bever zijn meerdere territoria vastgesteld. De restanten van voormalige steenfabrieken bieden geschikte winterverblijven aan vleermuizen.

- Deelgebied IJsseldelta Zuid (Reevediep): dynamische rivierarm met uitgestrekte moerassen

De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als concentratie **dynamische riviernatuur**. Hieronder worden de verschillende elementen nader besproken.

De recent aangelegde hoogwatergeul van het Reevediep (tussen 2010 en 2018) biedt in combinatie met de reliëfrijke natte en droge graslanden potentieel nieuw leefgebied aan riviernatuurwaarden, zoals rivierfonteinkruid, rivierrombout, kwartelkoning en watersnip. Behalve de vaargeul bestaat het Reevediep uit brede zones met zich ontwikkelende extensieve graslanden, open water en vooral ook rietmoerassen. In de breedste delen van het Reevediep liggen **watertjes en moerasjes** die minder vaak overstroomd en daarmee van belang zijn voor soorten als waterspitsmuis en grote modderkruiper. Dit geldt onder meer voor het bestaande natuurgebiedje **De Enk** dat in het Reevediep is geïntegreerd. De meer dynamische delen van het rietmoeras met water en vochtige natuurlijke graslanden zijn in potentie belangrijk broedgebied voor riet- en moerasvogels als grote karekiet en roerdomp. Actueel is dat al het geval voor het eerste ruim 40 ha grote **rietmoeras** dat is aangelegd langs de

westoever van het **Drontermeer**. Door middel van een recreatieve zoning is dit rietmoeras en het aangrenzende deel van het Drontermeer gevrijwaard van (recreatieve) verstoring.

De vaargeul staat via een migratiegeul door de inlaat altijd in open verbinding met de IJssel. Omdat het Reevediep hierdoor een continue verbinding tussen de IJssel en randmeren vormt, is het Reevediep ook een belangrijke nieuwe schakel voor diverse vissoorten en soorten zoals meervleermuis, otter en bever. De dijken vormen geleidende elementen en zijn als bloemdijken eveneens vanuit ecologisch opzicht interessant. Bij hoog water vormen deze tevens hoogwatervluchtplaatsen.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Grote delen van de Uiterwaarden IJssel zijn meer of minder recent aangelegd of heringericht. Ook van de recente natuurontwikkelingsprojecten zijn al de eerste positieve resultaten zichtbaar. Met de verdere doorontwikkeling van deze projecten worden kansen benut voor kwaliteitsverbetering en daarmee herstel en versterking van de riviergebonden natuurwaarden.
- Uiterwaarden IJssel maakt onderdeel uit van het programma Deltanatuur, waarin de ambitie is vastgelegd om het gebied als "groot, aaneengesloten robuust natuurgebied" te laten functioneren met ruimte voor dynamische natuurlijke processen, hoge biodiversiteit, grote belevingswaarde en duurzame benutting. Ook het anticiperen op klimaatverandering door het vergroten van de afvoercapaciteit en het op orde brengen van de dijken maken deel uit van het programma. Vanuit het programma Deltanatuur liggen er integrale ruimtelijke opgaven voor het rivierengebied, onder andere uitgewerkt in Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG), Kader Richtlijn Water (KRW), Ruimte voor Rivier, Stroomlijn en vegetatielegger RWS en Hoogwaterbeschermingsplannen. Bijvoorbeeld vanuit de KRW worden langs de IJssel diverse nevengeulen gerealiseerd en op diverse oevers de stortsteen verwijderd. Het waar mogelijk combineren van de integrale opgaven, ook vanuit waterveiligheid (Hoogwaterbeschermingsprogramma), met natuurontwikkeling, - behoud en -beheer, biedt kansen voor behoud van het kleinschalig cultuurlandschap en de realisatie van een groot, aaneengesloten robuust natuurgebied. De ontwikkeling van slikkige rivieroeveren kan bijvoorbeeld meeliften met uiterwaard- en dijkvergravingen en de ophoging van dijken kan kansen bieden voor toepassing van verschalingsbeheer en versterking van bloemrijke vegetaties.
- Kansen voor invulling van de noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) liggen vooral in kleinschalige bosontwikkeling buiten de stroombaan, bijvoorbeeld door verdere ontwikkeling van ooibos bij Fortmond, op de oeverwal van de Roetwaard en in de Oldeneler Waarden. Vanuit de Vegetatielegger van Rijkswaterstaat zijn mogelijkheden voor nieuwe bosaanplant binnen het stroombed beperkt. Kansrijke locaties buiten het stroombed zijn enkele van de voormalige groene poortgebieden richting Veluwe en centraal Overijssel, bijvoorbeeld in de omgeving van Hattem. Hier liggen kansen voor bosontwikkeling in combinatie met versterking van de gradiënt.
- Winning van oppervlaktedelfstoffen in het rivierengebied kan worden verbonden met andere ontwikkelingen rondom natuur, recreatie en water.

Knelpunten

- Voor het gebied gelden veel verschillende beleidsmatige opgaven, regels en eisen. Doelstellingen van verschillende programma's (hoogwaterveiligheid, Natura 2000 etc.) kunnen leiden tot tegenstrijdigheden. Waterveiligheid en hoogwaterbescherming hebben daarin prioriteit en kunnen beperkend zijn voor de natuurfunctie. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is een zeer omvangrijk programma, dat zich richt op versterking van de dijken. Dit kan een bedreiging vormen voor bestaande natuur- en landschapskwaliteit. Bijvoorbeeld door dijkophoging met klei kan bestaande waardevolle dijkvegetatie verdwijnen. Het secuur plannen en in beeld brengen van gevolgen en het afstemmen van doelen op elkaar is daarom belangrijk.
- Een belangrijk knelpunt is de hoge en toenemende recreatiedruk, met name in de stedelijke uitloopgebieden. De rust wordt verstoord door loslopende honden en dagrecreatie langs de rivier, en er is veel zwerfvuil. Zonering, het aanwijzen van rustgebieden en financiering / organisatie van toezicht zijn belangrijke aandachtspunten om de natuurdoelstellingen voor met name vogels te halen.
- Plastic vervuiling is in het hele rivierengebied een zorgpunt.
- Ganzenvraat is een knelpunt voor rietmoerasontwikkeling in het Reevediep en voor rietontwikkeling langs alle grote wateren. Beheersing is mogelijk door het uitvoeren van gerichte maatregelen (toepassen van rasters).
- De (verdere) uitbreiding van stedelijk gebied (zoals Reeve) bij Kampen kan een knelpunt gaan vormen.
- De rivier is te veel ingeperkt. Er is te weinig overstromingsdynamiek in de rivierduinen en er wordt geen kalkrijk slib of zand meer aangevoerd.
- Belangrijk aandachtspunt is het beheer van de terreinen. Bij verschillende natuurterreinen, waaronder de Scheller- en Oldenelerwaarden blijft de overdracht na inrichting aan een beheerder 'hangen', wat het beheer niet ten goede komt. Ook de optie om het beheer goedkoop weg te zetten is een punt van aandacht.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het rivierengebied zorgt klimaatverandering voor extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van de uiterwaarden en uitdroging van ondiepe wateren, ook die wateren die niet met de rivier in verbinding staan.

Er verschijnen soorten in het rivierengebied uit Midden- en Zuid-Europa. Daarnaast leiden hogere temperaturen tot een verlengd recreatie seizoen. Dit zorgt voor een afname van rust voor bijvoorbeeld vogels.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de IJssel. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Een voorbeeld van vergroting van de afvoercapaciteit is de aanleg van IJsseldelta-Zuid. Deze anticipeert op de verwachting dat de maatgevende afvoer in de toekomst nog verder zal oplopen. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in de Uiterwaarden IJssel is daarom essentieel. Tot slot draagt de benutting van de ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het gebied als een doorlopende migratieroute voor planten- en diersoorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met waterveiligheid, opbouw van watervoorraden en delfstoffenwinning (zand/klei). De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Uiterwaarden IJssel

De grootste potenties voor Uiterwaarden IJssel liggen in behoud en herstel van de essentiële natuurlijke kenmerken en processen van het riviersysteem, waaronder: de dynamiek van het water, sedimentatie en erosie, gradiënten in bodem en reliëf, en overgangen naar andere systemen zoals de Veluwe en de hogere zandgronden van Overijssel. Daarnaast zijn omvang, robuustheid en veerkracht van het systeem van belang: een duurzaam behoud en herstel is alleen mogelijk in gebieden die groot genoeg zijn om natuurlijke processen tot uiting te laten komen en die voldoende heterogeniteit en uitwisselingsmogelijkheden hebben zodat bij veranderende omstandigheden soorten zich kunnen aanpassen.

Globale potenties binnen het NNN

- Er liggen potenties voor versterking van **dynamische riviernatuur**, onder meer door het terugbrengen van grootschalige morfologische en hydrologische dynamiek in het totale riviersysteem. Door het terugbrengen van overstromingsdynamiek kan er weer kalkrijk slib of zand worden aangevoerd naar de rivierduinen. Dit kan onder meer door oevers te ontstemen, zodat de zanddynamiek kan worden gereactiveerd. Vanuit de KRW zijn al diverse ontsteningmaatregelen uitgevoerd of voorbereid. Als onderdeel van de dynamische riviernatuur ligt er binnen NNN potenties voor:
 - Verdere natuurontwikkeling op de locaties met recente inrichtingswerkzaamheden, bijvoorbeeld vanuit Ruimte voor de Rivier. Dit biedt kansen voor onder andere watervogels, vissen, otter en waterplantenvegetaties. Voorbeelden van recent ingerichte gebieden zijn Schellerwarde, de recent gegraven nevengeul bij Fortmond, Randerwaarden, Keizers- en Stobbenwaarden, Bolswerksplas en Veenoordkolk
 - Het realiseren en herstellen van **plas-dras situaties in de laagdynamische delen**, bijvoorbeeld door het grootschalig aanleggen van laagtes of het verbeteren van de oeverzones van nevengeulen. In de huidige situatie is de aanwezigheid van plas-dras zones beperkt. Van oudsher, vóór het aanleggen van dijken, kwamen deze zones vooral voor in de overstromingsvlaktes. Bij realisatie van de plas-dras zones kunnen oude landschapsstructuren (stroomruggen, laagtes e.d.) worden benut. Plas-dras situaties die zijn verbonden met

permanente moerassen en wateren zijn van groot belang als opgroeigebied van vissen. Ook voor soorten als kamsalamander, porseleinhoen en watersnip bieden de zones waardevol leefgebied. Het herstellen van laagtes biedt ook goede mogelijkheden voor de ontwikkeling en verbetering van laagdynamische waardevolle stilstaande wateren voor onder andere grote modderkruiper.

- Het verder versterken van Uiterwaarden IJssel als natuurgebied van internationale betekenis voor **watervogels, wintergasten** en als **pleisterplaats voor doortrekkers**. Zowel ontwikkeling van laagdynamische plassen, plas-dras zones en rietmoerassen, als ook gericht rietlandbeheer en uitbreiding van kruidenrijke graslanden (voor onder meer kwartelkoning) dragen daar aan bij.
- Duurzaam behoud van **kievitsbloemhoilanden** in het benedenstroomse gebied. Hiervoor is uitbreiding, kwaliteitsverbetering en ruimtelijke spreiding van het type noodzakelijk. Hierbij zijn waterhuishouding en beheer belangrijke sleutelfactoren. Kansen voor verdere ontwikkeling liggen in de Koppelerwaard, de zuidelijke punt van De Naters, Scherenwelle en de Hoenwaard. De ontwikkeling van kievitsbloemhoilanden op nieuwe locaties vraagt veel tijd, met name door de lange ontwikkelduur van het natuurtype.
- Ontwikkeling van **boskernen**, met als doel de kwaliteit van ooibossen te verbeteren. Voor het zachthoutooibos kan een kern met een omvang van minstens 25 hectare aan de minimale eisen voor een eigen bosklimaat voldoen. De ooibossen vormen daarmee ook potentieel broedgebied voor visarend en zeearend. Bij uitbreiding van zachthout- en hardhoutooibossen kan aangesloten worden op bestaande locaties en kunnen mogelijkheden voor overgangen naar andere bostypen en bosranden worden gecreëerd. Ook kan mogelijk uitbreiding van hardhoutooibos worden gerealiseerd door omvorming van bestaand productiebos van populieren. Voor een redelijke ontwikkeling van de kwaliteit van droog hardhoutooibos is een oppervlakte van minimaal 15 hectare gewenst.
- Reevediep: Waar het project zich in eerste instantie richtte op de ontwikkeling van waterriet, bleek gedurende het project dat voor met name de grote karekiet 'gewoon' waterriet niet voldoende is als broedgelegenheid. Hiervoor is zogenaamd 'stromingsriet' noodzakelijk, dat zeer hoog wordt en vooral ook dikstengelig is. Het ontbreken van dergelijk riet is een belangrijke oorzaak voor de zeer negatieve trend van de grote karekiet, zowel in de regio IJsseldelta als op landelijke schaal. Stromingsriet kan zich alleen handhaven bij voldoende aanbod van nutriënten en voldoende waterdynamiek. Door het verwijderen van de Roggebotsluis wordt de systeemgrens tussen de luwe Veluwerandmeren en het meer dynamische Ketelmeer en Vossemeer 3 km naar het zuiden verlegd en ontstaat een circa 100 m brede verbinding tussen het noordelijk Drontermeer en het Vossemeer. Dit zorgt voor meer waterdynamiek in het Reevediep en biedt potenties voor ontwikkeling van **waterriet** en **stromingsriet** en de bijbehorende vogelgemeenschappen met soorten als roerdomp en grote karekiet.
- Ook zijn lokaal potenties aanwezig voor verdere ontwikkeling van de **groene dooradering agrarisch gebied**, met name op enkele hoge oeverwallen waar de rivierdynamiek gering is. Op Keizersrande is bijvoorbeeld recent het heggenlandschap aangelegd en hersteld, dit biedt kansen voor versterking van leefgebied voor vogels en insecten.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er drie globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

dynamische riviernatuur, groene dooradering agrarisch gebied, natuurinclusieve landbouw en groene poortgebieden (stedelijke uitloopgebieden).

- Zowel binnen als buiten NNN liggen kansen voor versterking van **dynamische riviernatuur** door realisatie van een robuust, langgerekt riviersysteem als landschappelijke drager en met grote ecologische samenhang. Momenteel liggen er verspreid nog percelen met intensief landbouwkundig gebruik in de uiterwaarden, hier liggen kansen voor omvorming en extensivering. Door versterking van de natuurwaarden middels grondverwerving, beheer en inrichting in deze ontbrekende schakels kan de

samenhang worden versterkt en kan het gebied als geheel functioneren. In deze gebieden liggen zowel kansen voor natte natuur als voor meer droge, bloemrijke graslanden.

- Een deel van Keizersrande valt buiten NNN. Hier zijn, net als binnen NNN, potenties aanwezig voor verdere ontwikkeling van de **groene dooradering agrarisch gebied** in de vorm van houtwallen en houtsingels en kruidenrijkeranden.
- In het noordelijk deel ligt potentie voor behoud en verdere versterking van de relatie met het omliggend agrarisch gebied door ontwikkeling van **natuurinclusieve landbouw** in de vorm van het verminderen van de ontwatering en randenbeheer. Het betreft het agrarisch gebied op Kampereiland en de polders aan de westzijde van Kampen dat is aangewezen als leefgebied open grasland met agrarisch natuurbeheer (type A11 Open grasland Weidevogelbeheer kritische soorten). Deze gebieden kennen een grote mate aan openheid en aanwezigheid van een uitgestrekt areaal aan vochtig grasland.
- In de zone rondom NNN en nabij stedelijk gebied liggen potenties om natuur te ontwikkelen of te versterken. Met deze groene poorten worden verbindingen gelegd tussen de riviernatuur en stadsnatuur én wordt stedelijk uitloopgebied behouden en versterkt. Er ligt potentie voor het ontwikkelen/versterken van **groene poortgebieden (stedelijk uitloopgebied)** bij Zwolle (Engelse Werk, Oldeneel) en Deventer (De Worp), door in te zetten op een combinatie van een natuur- en recreatiegebied passend bij de lokale natuurwaarden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Verdere aanleg van (al of niet aangetakte) nevengeulen en het aankoppelen van oude restgeulen en kleiputten verbetert het leefgebied voor trekvis. Ook de kwaliteitsverbetering van de aansluitingen van beken en weteringen kan de vismigratie verbeteren.
- Ontwikkeling en verbetering van laagdynamische plassen, overstroombare platen, strangen en rietmoerassen. Door aan te sluiten bij de al aanwezige populaties van grote modderkruiper, kan de populatie worden behouden en versterkt.
- Verdere ontstening en aanleg natuurvriendelijke oevers zodat geleidelijke overgangen ontstaan.
- Realisatie van meer natuurwaarden in de geulen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van rivierhout.
- Gericht rietlandbeheer met meer overjarig riet biedt kansen voor soorten als roerdomp en bruine kiekendief. Hierbij is aandacht nodig voor de balans tussen voldoende (oud) riet voor bijvoorbeeld grote karekiet en roerdomp en het tegengaan van verbossing. Lokaal kunnen maatregelen tegen overmatige ganzenvraat nodig zijn om rietoevers te herstellen (onder meer noordelijk Drontermeer)
- Verhogen van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal aan glanshaverhooiland, stroomdalgrasland en bloemrijk grasland door gericht graslandbeheer. Hierbij liggen ook kansen voor invulling van potenties voor vogelsoorten, bijvoorbeeld door het uitstellen van maidata bij aanwezigheid van kwartelkoning
- Ook taluds van winterdijken vormen kansrijke standplaatsen voor glanshaverhooiland. Door voortzetting en optimalisatie van natuurtechnisch dijkbeheer is uitbreiding en kwaliteitsverbetering mogelijk. Hiermee kunnen winterdijken een belangrijke ecologische functie vervullen als bloemrijke verbindingslinten, waarlangs stroomdalplanten en fauna kunnen migreren.
- Op diverse locaties liggen kansen voor de ontwikkeling van zoomvegetaties langs bosranden en struwelen:
 - Duursche Waarden: als zomen van meidoornstruwelen en hagen en als zomen van de bosrand van droge bossen;
 - Vorchterwaarden: als zomen van meidoornstruwelen en hagen;
 - Buitenwaarden Wijhe: als zomen van meidoornstruwelen en hagen;
 - Zalkerbos: als zomen van meidoornstruwelen en als zomen van de bosrand.
- Herstel van landschapselementen in het uiterwaardenlandschap zoals aanplant van knotwilgen en aanplant/herstel van meidoornheggen

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Uiterwaarden IJssel vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- De IJssel kenmerkt zich in het zuidelijk deel door een zandrivier met zowel stromende nevengeulen als stilstaande hanken en hoogwatergeulen, waarbij de natuurlijke processen het landschap van de rivier vormgeven. Vanaf Zwolle gaat de rivier over in een laagdynamisch overstromingsgebied en overloopgebieden. Het Reevediep functioneert hierbij als hoogwaterstroomgeul bij piekafvoeren van de IJssel richting het Drontermeer.
- De aanwezige gradiënten en lokale verschillen in hydrologie, bodemgesteldheid, overstromingsduur en voedselrijkdom vormen een goede basis voor behoud van de natuurwaarden en verdere kwaliteitsverbetering. Duurzame instandhouding en herstel van de kwaliteit vragen om het bevorderen van de hydrologische en morfologische dynamiek. De mate van dynamiek is afhankelijk van de kansen en mogelijkheden per locatie. Locaties met sterke kweldruk vanuit de Veluwe vormen een goede basis voor de verdere ontwikkeling van kwelafhankelijke natuur. Het zoveel mogelijk bergen van water in een zo natuurlijk mogelijk riviersysteem is essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- Door vergroting van de ruimtelijke samenhang kan het gebied functioneren als een verbindingszone tussen de grote laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel en het rivierengebied van Neder-Rijn en Gelderse Poort. Dit vraagt om een robuust en compleet gebied zonder ontbrekende schakels, met voldoende oppervlakte en interne samenhang van de verschillende habitattypen en het optimaal functioneren van natuurlijke processen. Alle lopende en toekomstige water- en natuurprojecten (nu nog vaak los en op zich zelf staand) kunnen samenhangende, continue ruimtelijke structuren worden.
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Ontwikkeling van zachthout- en hardhoutoibossen, uitbreiding van natuurvriendelijke oevers, het aanbrengen van rivierhout in nevengeulen en optimalisatie van natuurtechnisch dijkbeheer zijn daarvan goede voorbeelden.
- De uiterwaarden van de IJssel vormen een recreatief aantrekkelijk gebied. Het recent aangelegde Reevediep vervult bijvoorbeeld al een belangrijke recreatieve functie voor inwoners van Kampen. Een goede zonering en balans tussen rustige gebieden en intensief gebruikt uitloopgebieden rondom de steden is hierbij van belang. Met name voor steltlopers is rust een essentiële factor voor behoud van de uiterwaarden als leefgebied. Natuurwaarden zijn daarom op veel plaatsen richtinggevend voor het medegebruik. De natuurlijke variatie van de rivier met daarlangs de fraaie historische Hanzesteden is duidelijk meer dan de som der delen.

7. Olde Maten/Veerslootslanden

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	7
Naam gebied	Olde Maten/Veerslootslanden
Natura 2000 ja/nee	Ja
Gemeenten	Staphorst, Zwartewaterland
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Weidevogelreservaat• Kaderrichtlijn Water
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	968
Oppervlakte N2000 (ha)	795
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Waterschap Drents Overijsselse Delta, particulieren

Samenvatting

Olde Maten/Veerslootlanden kenmerkt zich door een uitgestrekt en open veenlandschap met een groot oppervlak aan kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras, open veenweidegebieden voor weidevogels en een nat schraalland reservaat. Door de aanwezigheid van veenbodems en het karakteristieke slagenlandschap kent het gebied hoge ecologische waarden. Voor de laagveengebieden is het duurzaam functioneren van het watersysteem essentieel. Naast voldoende water is ook de kwaliteit een belangrijke sturende factor. Schoon, mineraalrijk en niet te voedselrijk oppervlaktewater is, naast de meer lokale invloed van kwel, de basis voor behoud van de successiereeks in deze gebieden. Hier bovenop is stabiel beheer van het halfnatuurlijke landschap van groot belang, naast potenties voor een natuurlijker watersysteem in relatie met de agrarische omgeving van de veenkernen. Het gebied vormt leefgebied voor soorten als grote modderkruiper, platte schijfhoren, zeggekorfslak, parnassia, zilverenmaan, aardbeivlinder, kleine karekiet, wulp en grutto. Het NNN-gebied is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. De Wieden en Weerribben zijn ook onderdeel van deze gordel, evenals bijvoorbeeld Stadsgaten/De Ruiten.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Olde Maten: Kleinschalig slagenlandschap met verlandende boksloten

Kleinschalig slagenlandschap met verlandende boksloten

2) Zuidpunt Olde Maten: Open veenweidegebied voor weidevogels

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Weidevogelgebied

3) Veerslootlanden: Nat schraalland reservaat en open veenweidegebied door weidevogels

Uitgestrekt gevarieerd laagveenmoeras

Relict eendenkooi

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Versterken natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied en weidevogelgebied door het behouden van een diversiteit aan verlandingsstadia
- Optimaliseren peilbeheer en waterinlaat ten behoeve van de waterkwaliteit

Potenties

- Versterken natuurwaarden weidevogelgebieden door vernatting en handhaven van openheid
- Verbindingszone tussen de laagveengebieden meer robuust maken

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Gevarieerd laagveengebied en
- Weidevogelgebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Een natuurlijker en klimaatbestendig watersysteem tegen verdroging en eutrofiëring dat is ingebed in een landschap met natuurinclusieve landbouw
- Benodigde ingrepen voor ontwikkeling van de natuurwaarden worden ingepast in gebiedseigen ontginningspatronen van slagenlandschap
- Groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking van de algemene biodiversiteit
- Gebiedsgerichte aanpak voor watersystemen veenweidegebieden gericht op tegengaan veenafbraak en inpassing natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Uitbreiding samenwerking met agrariërs in de omgeving

Knelpunten:

- Intensief beheer nodig voor het terugdringen van successie
- Verdroging als gevolg van lage waterstanden in omgeving door agrarisch gebruik
- Uitstoot broeikasgassen door de afbraak van veen
- Wegvallen winterinundaties door dichtgroei van boksloten
- Verlaging van de oppervlaktewaterpeilen door aanleg zandwinplas
- Uitspoeling en afspoeling van meststoffen naar oppervlakte- en grondwater
- Wegvloeiing van water door een poreuze kade

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

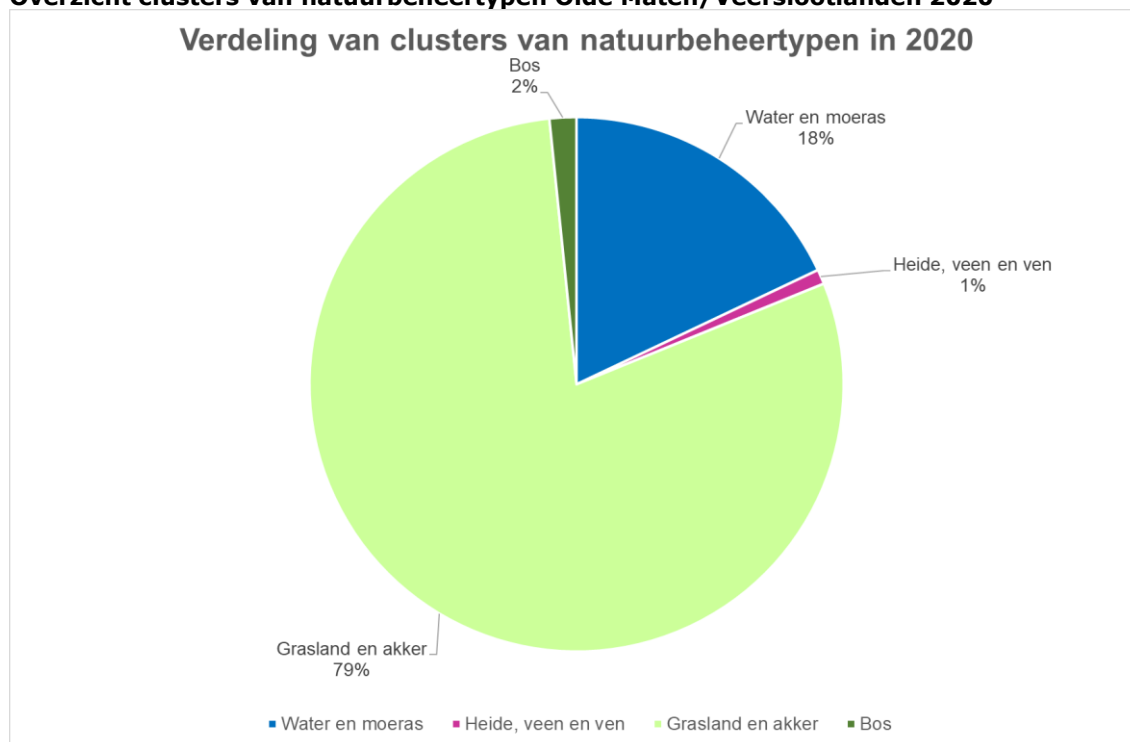
- Verdroging en afbraak van veen en eutrofiëring van het natuurgebied

Kansrijke maatregelen:

- Creëren van een watersysteem dat weersextremen kan opvangen
- Vergroten van totale samenhang om migratie en uitwisseling te vergroten
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met een grote heterogeniteit

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Olde Maten/Veerslootlanden 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Olde Maten/Veerslootlanden in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en moeras	N04.02 Zoete Plas	93.6	10.0
		N05.01 Moeras	56.7	6.1
		N05.02 Gemaaid rietland	17.2	1.8
2	Heide, veen en ven	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	6.8	0.7
		N06.02 Trilveen	1.5	0.2
3	Grasland en akker	N10.01 Nat schraalland	50.5	5.4
		N10.02 Vochtig hooiland	8.9	1.0
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	487.7	52.3
		N12.06 Ruigteveld	0.3	0.0
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	194.0	20.8
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	3.1	0.3
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	10.2	1.1
		N16.03 Droog bos met productie	0.9	0.1
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	1.1	0.1

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Olde Maten/Veerslootlanden ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Olde Maten en Veerslootlanden is een groot aaneengesloten veenweidegebied dat wordt beheerd door Staatsbosbeheer en diverse particulieren waaronder een agrarische natuurvereniging. Het gebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en beslaat een oppervlakte van 968 ha. Een groot deel van het gebied is ook aangewezen als Habitatrictlijngebied binnen Natura 2000. Olde Maten en Veerslootlanden ligt ten oosten van Zwartewatersklooster, Zwartsluis en het Zwarte Water.

De Olde Maten en Veerslootlanden maken, net als Stadsgaten en De Ruiten, onderdeel uit van de uitgestrekte veenpolder Staphorsterveld die is gelegen in de gemeenten Staphorst, Zwolle en Zwartewaterland. Deze veenpolder is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. De Wieden en Weerribben zijn ook onderdeel van deze gordel, evenals bijvoorbeeld de Rottige Meente in Friesland.

Via een natuurontwikkelingsgebied (De Driehoek) ten noordoosten van Zwartsluis wordt onder het Meppelerdiep door een ruimtelijke verbinding nagestreefd met de laagveenmoerassen in de Wieden en Weerribben. Met Stadsgaten en De Ruiten is de ruimtelijke relatie beperkt door het intensieve agrarische gebruik in het tussenliggende polderland en de Dedemsvaart.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Olde Maten: Kleinschalig slagenlandschap met verlande boksloten
- Olde Maten: Open veenweidegebied voor weidevogels
- Veerslootlanden: Nat schraallandreservaat rond voormalige eendenkooi

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

In West-Overijssel zijn in het vroeg pleistoceen op grote schaal zand en grind afgezet. Deze smeltwaterafzettingen liggen op zo'n 15 meter onder het huidige maaiveld en hier bovenop ligt een dikke oude dekzandlaag die is afgezet gedurende de één na laatste ijstijd (het Weichselien). Door verstuingen in dit oude dekzand tijdens het jongste Dryas-tijdperk is reliëf ontstaan waarbinnen overvloedig water stagneerde en veenvorming optrad. Laagveen ontstond in milieus waar de invloed van gebufferd en meer of minder voedselrijk grond- en oppervlaktewater groter was dan de invloed van voedselarm en zuur regenwater. In het geval van de Olde Maten en Veerslootlanden zal dit hoofdzakelijk grondwater (kwel) zijn geweest, naast periodieke overstroming vanuit het Zwarte Water en het Meppelerdiep.

Het Meppelerdiep (voor de kanalisatie Sethe geheten) vormt de benedenloop van riviertjes als de Wold Aa, Reest en Beilerstroom. Dergelijke riviertjes zullen, net als even noordelijker de Steenwijker Aa en Linde, een grote rol hebben gespeeld bij de aanvoer van water vanaf de hogere zandgronden van het Drents plateau. In grote delen van het veengebied is later ook hoogveen ontstaan door de toenemende invloed van regenwater en voedselarme omstandigheden.

In de Middeleeuwen bestond het gebied uit moeilijk toegankelijke, ongecultiveerde venen, met hier en daar kleine riviertjes die vanuit de hoger gelegen zandgronden in het oosten naar de lager gelegen gebieden in het westen en de Zuiderzee uitwaaierden. Al vanaf de Middeleeuwen werd in het Staphorsterveld turf gewonnen. Eerst kleinschalig en later, met name in de eerste helft van de 19^e eeuw, steeds grootschaliger. De aanwezige kanalen en weteringen zijn ook voor de veenwinning (en het vervoer van turf) gegraven. Vanuit Rouveen en Staphorst, die nu

de oostelijke grens van het Staphorsterveld vormen, vond zowel in oostelijke als westelijke richting vervening plaats. Door inklinking van het resterende veen moest bijvoorbeeld Rouveen, dat oorspronkelijk westelijker lag dan nu, tijdens de veenwinning meermaals in oostelijke richting worden verplaatst om de voeten droog te houden. Als gevolg van de turfwinning is in vrijwel het gehele Staphorsterveld het kenmerkende landschapspatroon van smalle langgerekte percelen ontstaan.

Vanaf circa 1500 werd het Staphorsterveld voor zowel turfwinning als veeteelt en akkerbouw gebruikt. Tot het eind van de 19^{de} eeuw was het Staphorsterveld een boezemgebied dat een groot deel van het jaar onder water stond. Natte omstandigheden en de geringe draagkracht door hoge waterstanden en overstromingen betekende dat rond 1800 het land in hooiland veranderde en later de verlande boksloten in rietland. De Olde Maten zijn kleinschalig verveend, waarbij vervening veelal heeft plaatsgevonden in boksloten (circa 5 m breed trekgat en 800-1000 m lang). Ten gevolge van het verveningspatroon werden de percelen uiteindelijk te smal en te klein om doelmatig bewerkt te kunnen worden. Om de bewerkbaarheid van het land te vergroten werd in de jaren '40 van de vorige eeuw de ruilverkaveling Staphorst uitgevoerd. Hierbij werden waterlopen en de ontsluiting verbeterd en de verwaarloosde cultuurgronden herontgonnen. Delen van De Olde Maten zijn tijdens de ruilverkaveling overgeslagen waarmee het karakter met lange smalle percelen en bosloten is behouden. Het reservaat Veerslootlanden, dat is ontstaan rond een voormalige eendenkooi (de Kloosterkooi) werd in 1952 aan de staat toegewezen. Door de beperkte bemesting en consequent hooilandbeheer zijn hier waardevolle schraalgraslanden (blauwgraslanden) ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het gehele Staphorsterveld is sprake van een uitermate vlak landschap dat in hoogte varieert van circa 30 tot 40 cm -NAP. Direct langs het Zwarte Water ligt de bodem net boven NAP en rond Staphorst zijn hogere zandgronden aanwezig tot rond 100 cm +NAP. De Olde Maten en Veerslootlanden vallen binnen het oude laagveenontginningslandschap. Het huidige veenpakket is circa één meter dik en heeft deels een kleiig karakter als gevolg van vroegere overstromingen vanuit het Zwarte Water en Meppelerdiep. Kwel vanaf de zandgronden is slechts zeer beperkt en lokaal aanwezig. In de winterperiode kan wel enige kwel vanaf het westen optreden bij hoge waterstanden in het Zwarte Water. De Olde Maten en Veerslootlanden zijn echter voornamelijk infiltratiegebied. Het grondwaterpeil is 's-winters hoog, mede doordat de verlande boksloten regenwater maar beperkt kunnen afvoeren. In droge zomers kan het peil tot ongeveer 60 cm onder maaiveld uitzakken. Door actuele en historische bemesting vanuit de landbouw en door veenafbraak zijn er hoge stikstof- en fosfaatgehalten in het oppervlaktewater aanwezig.

Met name in de Olde Maten is nog op enige schaal sprake van het kenmerkende waterrijke slagenlandschap. Naast de boksloten zijn de opgaande beplantingen, bestaande uit elzenhakhout, kenmerkend voor een deel van het gebied. Dit besloten landschapstype, dat vanaf de tweede helft vorige eeuw is ontstaan, vormt daarmee een sterk contrast met de omringende open veenpolder. Ook de Veerslootlanden vormt door onder meer het bos in de voormalige eendenkooi een afwijkend element in het open landschap.

Huidig gebruik

In een groot deel van de Olde Maten en Veerslootlanden is er al lange tijd sprake van extensief agrarisch gebruik dat gericht is op een balans tussen landbouw en natuur en het behoud van het cultuurhistorisch waardevolle slagenlandschap met bijbehorende natuurwaarden. Het grondgebied bestaat voor zo'n 80% uit extensief beheerde (verpachte) landbouwgronden met verschillende graslandtypes. Het overige grondgebied bestaat uit wateren en moeras welke een primaire natuurdoelstelling hebben. In het overgrote deel van Olde Maten is recreatief medegebruik mogelijk. Het gebied is interessant met name door de diverse aanwezige vogelsoorten, de grote aantallen reeën en het afwisselende landschap. Aan de Wijkweg ligt de Veldschuur "Bid en Werk" welke dienst doet als informatieboerderij. Er zijn enkele wandel- en fietsroutes en een vogelkijkhut aanwezig. De Oldematen heeft geen grote algemene bekendheid en is vooral bij de plaatselijke bevolking bekend. Het reservaat

Veerslootlanden is vanwege de kwetsbaarheid niet toegankelijk en alleen te overzien vanaf openbare wegen.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande worden in het NNN-gebied Olde Maten/Veerslootlanden drie samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de drie aangewezen deelgebieden in Olde Maten/Veerslootlanden (zie Oppervlakte en samenhang):

- Olde Maten: Kleinschalig slagenlandschap met verlande boksloten
- Zuidpunt Olde Maten: Open veenweidegebied voor weidevogels
- Veerslootlanden: Nat schraalland reservaat en open veenweidegebied voor weidevogels

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Olde Maten: Kleinschalig slagenlandschap met verlande boksloten

Dit deelgebied wordt landschappelijk gekenmerkt door het slagenlandschap met zijn kenmerkende lange kavels en opgaande kavelgrensbeplantingen en bossingels. Verspreid in het gebied liggen een aantal **verlandende wateren (boksloten), moerasvegetaties en natte graslanden**. De petgaten en boksloten spelen een belangrijke rol in de waarde van dit gebied als **gevarieerd laagveengebied**. De **Natte as** (Oldemaatsloot) in het midden van Olde Maten is de hoofdwaterstructuur welke zich vertakt tot de wateren in de kleinere petgaten en boksloten. Ter plaatse van de kruising met de Conradsweg en het langs liggende kanaal is een eco-aquaduct aangelegd, waardoor er een doorlopende natte verbinding zonder peilverschillen is ontstaan. Heldere waterplantrijke wateren bieden leefgebied aan een grote populatie grote modderkruiper en andere bijzondere soorten als bittervoorn, kleine modderkruiper, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren.

In de verlandende boksloten komen verlandingsvegetaties voor met lokaal aanzetten naar trilveen. Algemeener zijn volledig dichtgegroeide watergangen met vormen van veenmosrietland met o.a. wilde gagel, tormentil, draadzegge, en kamvaren. Ten noorden van de **Conradsweg** en ten westen van de **Postweg** liggen tussen een paar smalle zetwallen enkele petgaten met relatief goed ontwikkelde veenmosrietlanden. Sommige watergangen zijn intussen geheel dichtgegroeid met wilgen en elzen. Verspreid in het gebied, en gebonden aan zeggerijke moeras- en struweelbegroeiingen, komt de zeldzame zeggekorfslak voor. Het kleinschalige slagenlandschap en de daarbinnen gelegen moerasbegroeiingen en rietlanden vormen ten slotte ook een belangrijk biotoop voor moeras- en rietvogels als kleine karekiet.

- Zuidpunt Olde Maten: Open veenweidegebied voor weidevogels

In de **Zuidelijke punt** van de Olde Maten is er sprake van een open karakter. Dit open karakter is enige jaren geleden versterkt door het verwijderen van bomen. Door het open

karakter is dit gebied daarnaast van groot belang als **weidevogelgebied** voor onder andere wulp en grutto. Ook hier liggen enkele verlandende watergangen met trilveen en gemaaid rietland, die qua natuurwaarden vergelijkbaar zijn met de watergangen in het kleinschalige slagenlandschap.

- Veerslootlanden: Nat schraallandreservaat open veenweidegebied voor weidevogels

De actuele natuurwaarden van de Veerslootlanden concentreren zich nog in het **Oude natuurreservaat** rond de voormalige eendenkooi. Op deze locatie, die niet verveend is geweest, liggen **natte schraallanden** in de vorm van heischraal grasland, moerasheide en blauwgrasland. Naast de meer zuurminnende vegetaties hebben zich, ondanks het wegvallen van de oorspronkelijke kwelinvloed, zeer soortenrijke vegetaties kunnen handhaven met soorten als spaanse ruiter, kleine valeriaan, parnassia, bevertjes en diverse kleine zeggen waaronder knotszegge. Soorten als vleeskleurige orchis en groen schorpioenmos kwamen in het recente verleden ook nog voor. Met name bevoeiing met baserijk oppervlaktewater binnen een kade rond het gebied heeft hiervoor gezorgd. Het gebied herbergt ook nog steeds stabiele populaties van zilveren maan en aardbeivlinder.

In het oude natuurreservaat is ook een cultuurhistorisch relict aanwezig in de vorm van een voormalige eendenkooi waar nu moerasbos, hakhoutbos en moeras is te vinden. Hier komen in en langs de sloten soorten voor die nog duiden op de aanvoer van kwelwater, zoals plat fonteinkruid, brede waterpest en holpijp. In de wateren komen soorten voor als poelkikker, bittervoorn en grote modderkruiper. De gebieden ten noorden en ten zuiden van het oude natuurreservaat zijn pas recent als natuur ontwikkeld en hebben een belangrijke rol als (hydrologische) buffer voor het oude natuurreservaat. Deze gebieden bestaan voornamelijk uit kruidenrijke en vochtige graslanden die van waarde zijn als **weidevogelgebied**. In sommige percelen zijn aanzetten tot natte schraallandvegetaties aanwezig, vermoedelijk vooral in de vorm van meer zuurminnende veenmosrijke vormen.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door verdere extensivering van grasland-, en bermbeheer. Alle maatregelen die nodig zijn voor herstel en versterking van biodiversiteit volgen de gebiedseigen ontginningspatronen (slagenlandschap).
- Het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor het watersysteem van het Staphorsterveld dat is gericht op:
 - Toekomstbestendige natuurinclusieve veenweidelandbouw: door de grote invloed van de agrarische omgeving op de natuurgebieden is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging en eutrofiering in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting, behoud van openheid, versterking van de biodiversiteit en een groenblauwe dooradering van het landschap. Dit kan door aangepast randenbeheer langs watergangen toe te passen.
 - Het tegengaan van veenafbraak: het verhogen van grondwaterstanden op gebiedsniveau biedt kansen om de afbraak van veen en bijkomende koolstofuitstoot en bodemdaling te beperken. Ook het vergroten van de capaciteit van het veenweidegebied om water vast te houden biedt kansen in het kader van

klimaatadaptatie (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG). Hogere grondwaterpeilen bieden ook kansen voor weidevogels die gebaat zijn bij deze vochtigere condities.

- Het slimme gebruik van vrijkomende biomassa kan kansen bieden (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie). Om het systeem te behouden is intensief natuurbeheer nodig met hoge beheerkosten en veel vrijkomend materiaal. Er liggen kansen om het vrijkomende organische materiaal te benutten t.b.v. de kringlooplandbouw en te verwaarden om de beheerkosten te drukken. Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en organisch materiaal kan worden ingezet als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Uitbreiding van samenwerking met agrariërs in de omgeving en het opleiden van natuurboeren via de samenwerking met de Agrarische Natuur Vereniging biedt kansen om de kwaliteit van meer natuurlijk en daarmee biodivers graslandbeheer en weidevogeldoelen te bevorderen.

Knelpunten

- Binnen het gebied is intensief beheer nodig voor het terugdringen van successie en het behoud van verschillende verlandingsstadia in de boksloten. Het dichtgroeien van boksloten heeft negatieve effecten op de grondwaterstanden en de mogelijkheden voor inundatie waardoor veenafbraak, eutrofiering en verzuring optreed met negatieve effecten voor de soortenrijkdom. Het benodigde beheer is kostenintensief mede doordat het vrijkomende materiaal nog onvoldoende benut kan worden.
- In de wijde omgeving van de natuurgebieden wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. De lage peilstanden in een straal van 300 meter rondom het natuurgebied vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Een verlaagd peil vormt een knelpunt doordat de aanwezige kwel een beperkte stijghoogte heeft en minder buffering kan leveren voor de aanwezige natte schraallanden zoals de blauwgraslanden. De verlaging van de (winter)peilen resulteren ook in de afbraak van veen.
- De lage waterstanden van het agrarische peilbeheer zorgen in het gehele veenweidegebied voor de afbraak van veen wat resulteert in de uitstoot van de broeikasgassen koolstofdioxide en in mindere mate methaan.
- Met de aanleg van een zandwinplas is de aanwezige kleilaag op een deel ingesneden. Dit heeft geresulteerd in een verlaging van de oppervlaktewaterpeilen wat een knelpunt vormt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden.
- Het wegvallen van winterinundaties heeft gevolgen voor de buffering van percelen. Door onder andere het dichtgroeien van boksloten worden veel percelen niet meer geïnundeerd met het basenrijke water dat buffering levert en verzuring en verzuuring beperkt.
- Op de landbouwpercelen in de omgeving van Olde Maten/Veerslootlanden tredt afspoeling en uitspoeling van meststoffen op. Deze nutriënten komen via oppervlakte- en grondwater in de natuurterreinen terecht waar ze een negatief effect hebben op de ontwikkeling van kenmerkende laagveenvegetaties.
- De kade die om het reservaatgebied Veerslootlanden heen ligt is poreus. Hierdoor loopt veel water uit het gebied weg waarmee het oppervlak dat bevoeid wordt is teruggelopen.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de natte natuurwaarden in Olde Maten/Veerslootlanden. De veengronden en de bijbehorende natte vegetatietypes zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes en/of sterke schommelingen in de grondwaterspiegel. Klimaatverandering kan daarmee leiden tot verdroging, afbraak van veen en eutrofiering in het natuurgebied. Doordat de ontwikkeling van veen een zeer langzaam proces is kan klimaatverandering tot forse negatieve effecten leiden die niet op de korte termijn kunnen worden hersteld. Een belangrijke maatregel is het creëren van een watersysteem dat weersextremen beter kan opvangen door een grotere buffercapaciteit. Voor een verbeterde buffercapaciteit moet in de eerste plaats (landbouwkundige) ontwatering (met name in het vroege voorjaar) worden beperkt. Waar vegetaties zich op termijn vaak kunnen herstellen zijn soorten bijzonder kwetsbaar en kunnen deze lokaal definitief verdwijnen als er in de omgeving geen andere populaties aanwezig zijn. Het vergroten van de totale samenhang van het NNN is van belang om de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties, van bijvoorbeeld zilverenmaan en grote modderkruiper, te vergroten.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Olde Maten/Veerslootslanden

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN-gebied liggen er kansen in het **versterken van de natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied** en **weidevogelgebied**. In alle deelgebieden zijn deze potenties aanwezig en zijn er slechts kleine nuanceverschillen in de samenstelling van deze potenties. Voor het ontwikkelen van de kwaliteiten van **gevarieerd laagveengebied** is het behouden van een diversiteit van verlandingsstadia (ook in ruimtelijke spreiding) richtinggevend. Het openhouden van boksloten en petgaten is hierin van primair belang. Naast ruimte voor primaire verlandingsvegetaties biedt dit ook gelegenheid voor inundatie vanuit de watergangen ten behoeve van basenbehoevende schraallandvegetaties. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Er liggen potenties om het **peilbeheer en de waterinlaat te**

optimaliseren om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Ook voor de ontwikkeling van de natuurwaarden van **weidevogelgebieden** is het belangrijk om hogere waterpeilen te realiseren zodat verdroging en eutrofiering van de veenbodems wordt beperkt. Hiernaast is het van belang om de openheid van het gebied te handhaven door verbossing tijdig terug te dringen, en om plas-dras situaties te creëren voor weidevogels. Binnen het NNN-gebied liggen er ook kansen om de bestaande **verbindingszone** tussen de laagveengebieden Wieden-Weerribben en Olde Maten/Veerslootlanden meer robuust te maken. Om de volledige potentie van de verbinding tussen deze laagveengebieden te benutten is het nodig om de verbinding in te richten als gevarieerd laagveengebied.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN wordt natuurinclusieve landbouw als voornaamste potenties beschouwd.

- Olde Maten/Veerslootlanden is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. Binnen deze gordel van laagveen bevinden zich ook de Overijsselse NNN-gebieden Wieden-Weerribben en Stadsgaten/De Ruiten. De voornaamste potentie voor Olde Maten/Veerslootlanden ligt in het realiseren van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer** (minder bemesten, natuurlijkere waterpeilen, weidevogelbeheer etc.) in de agrarische omgeving van het natuurgebied. Natuurinclusieve landbouw biedt kansen voor een meer samenhangend landschap met hogere natuurkwaliteiten door bij te dragen aan een afname van verdroging en eutrofiering van natuurgebieden, behoud van veen in de wijde omgeving, behoud van de karakteristieke openheid van het landschap en kansen te bieden voor een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied. Een verbeterde ruimtelijke samenhang bevordert ook de uitwisseling en migratie van fauna. Het versterken van de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied kan worden bereikt door aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Alle maatregelen voor het realiseren van groenblauwe dooradering passen binnen de gebiedseigen ontginningspatronen (slagenlandschap) en het open karakter van het landschap.
- Deelgebied Olde Maten wordt gekenmerkt door een kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras. Het realiseren van natuurinclusieve landbouw in de omgeving van dit deelgebied draagt bij aan het beperken van verdroging en eutrofiering van de aanwezige verlandingsvegetaties.
- Deelgebied Zuidpunt Olde Maten wordt met name gekenmerkt door open veenweidegebied voor weidevogels. Natuurinclusieve landbouw biedt hier kansen voor vernatting binnen het NNN-gebied en het behoud van het veenlandschap en de kenmerkende openheid in de wijde omgeving.
- Voor deelgebied Veerslootlanden biedt natuurinclusieve landbouw kansen voor wordt met name gekenmerkt door een nat schraalland reservaat en open veenweidegebied voor weidevogels. Natuurinclusieve landbouw biedt hier kansen voor vernatting in het NNN-gebied voor de aanwezige schraallandvegetaties en de weidevogelgraslanden. Net als in de overige deelgebieden ligt er via natuurinclusieve landbouw ook hier potentie voor een sterker samenhangend veenweidelandschap met aandacht voor het behoud van veen en openheid.
- Aan de westzijde van het NNN-gebied Olde Maten/Veerslootlanden liggen het Veldiger Binnenland en het Kievitsnest. Via deze gebieden kan groenblauwe dooradering een verbinding leggen tussen het laagveen en de rivier(oevers) van het Zwarte Water, als verbinding met het NNN-gebied Oeverlanden Zwarte Water. Dit vergroot de landschappelijke samenhang en draagt bij aan de robuustheid en samenhang van het NNN.
- Aan de noordzijde van het NNN-gebied bij het Groene Kruispunt ligt een recent ontwikkelde verbindingszone welke raakt aan het Meppelerdiep en een verbinding vormt

met het NNN-gebied Weerribben-Wieden. Om de functionaliteit van deze verbinding en de robuustheid en samenhang van het NNN te verbeteren liggen er potenties om deze verbinding te versterken door aan weerszijde **gevarieerd laagveengebied** in te richten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Olde Maten/Veerslootlanden vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Olde Maten/Veerslootlanden kenmerkt zich door een uitgestrekt en open veenlandschap met een groot oppervlak aan kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras, open veenweide gebieden voor weidevogels en een nat schraalland reservaat. Door de aanwezigheid van veenbodems en het karakteristieke slagenlandschap kent het gebied hoge ecologische waarden. Het NNN-gebied is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. De Wieden en Weerribben zijn ook onderdeel van deze gordel, evenals bijvoorbeeld de Rottige Meente in Friesland.
- Het streven is een evenwichtig systeem met een robuuste waterkwaliteit en -kwantiteit en hydromorfologie welke plaats biedt aan diverse plantgemeenschappen en diersoorten die kenmerkend zijn voor gevarieerde laagveenmoerassen, weidevogelgebieden en natte schraallanden. Voor het streefbeeld geldt dat het gebied is ingebed in een meer samenhangend landschap waarin natuurgebieden worden omgeven door natuurinclusieve landbouw. Hiervoor is een gebiedsgerichte aanpak nodig waarbinnen het watersysteem en de hydrologische samenhang van groot belang zijn. Met een aangepast peilbeheer wordt verdroging en eutrofiering binnen natuurgebieden voorkomen en wordt op grotere schaal veenafbraak, bodemdaling en koolstofuitstoot beperkt. Dit vormt de basis voor behoud en versterking van de aanwezige schraallandvegetaties, weidevogelgraslanden en het laagveenmoeras. Het laagveenmoeras biedt een compleet aanbod van verschillende verlandingsstadia die ook in de ruimte goed is gespreid.
- Alle benodigde ingrepen die nodig zijn voor de ontwikkeling van deze natuurwaarden zijn ingepast in de gebiedseigen ontginningspatronen van het slagenlandschap, waarbinnen de boksloten een bijzondere status hebben als zeldzame structuur.
- Het streven is ook een versterkte samenhang met de agrarische omgeving. Natuurinclusieve landbouw zorgt voor het behoud van de karakteristieke openheid van het veenweideontginningslandschap en voor een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied. De inbedding van het NNN-gebied in een landschap met natuurinclusieve landbouw draagt ook bij aan de robuustheid van het NNN. Via natuurinclusieve landbouw en groenblauwe dooradering zijn verbindingen versterkt met de nabijgelegen NNN-gebieden zoals Wieden-Weerribben, Stadsgaten/De Ruiten en Oeverlanden Zwarte Water.

8. Stadsgaten/De Ruiten

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	8
Naam gebied	Stadsgaten/De Ruiten
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Staphorst, Zwolle, Zwartewaterland
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Kaderrichtlijn Water
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	154
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Waterschap Drents Overijsselse Delta, particulieren

Samenvatting

Stadsgaten/De Ruiten is een klein natuurgebied dat zich kenmerkt door een kleinschalig en gevarieerd laagveenmoeras en open veenweidegebied voor weidevogels. Door de aanwezigheid van veenbodems vormt de basis voor de hoge ecologische waarden in dit gebied. Voor de laagveengebieden is het duurzaam functioneren van het watersysteem essentieel. Naast voldoende water is ook de kwaliteit een belangrijke sturende factor. Schoon, mineraalrijk en niet te voedselrijk oppervlaktewater is, naast de meer lokale invloed van kwel, de basis voor behoud van de successiereeks in deze gebieden. Hier bovenop is stabiel beheer van het halfnatuurlijke landschap van groot belang, naast potenties voor een natuurlijker watersysteem in relatie met de agrarische omgeving van de veenkernen. Stadsgaten/De Ruiten vormt leefgebied voor soorten als parnassia, moeraslathyrus, moerasviooltje, zilveren maan, gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer, blauwborst, wulp en grutto. Samen met Olde Maten/Veerslootlanden en Weerribben-Wieden maakt dit gebied onderdeel uit van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Stadsgaten Hasselt: Kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras

Kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras

2) De Ruiten: Veenweidegebied voor weidevogels

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Versterken natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied door het behouden van een diversiteit aan verlandingsstadia
- Versterken natuurwaarden weidevogelgebieden door vernatting en handhaven van openheid.

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw in de agrarische omgeving (voor weidevogels)

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Een natuurlijker en klimaatbestendig watersysteem tegen verdroging en eutrofiëring dat is ingebed in een landschap met natuurinclusieve landbouw met stabiele hoge waterstanden
- Groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking van de algemene biodiversiteit
- Gebiedsgerichte aanpak voor watersystemen veenweidegebieden gericht op tegengaan veenafbraak en inpassing natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Uitbreiding van samenwerking met agrariërs in de omgeving
- Tegengaan versnippering en vergroten samenhang met omgeving door groenblauwe dooradering

Knelpunten:

- Intensief beheer nodig voor het terugdringen van successie
- Verdroging als gevolg van lage waterstanden in omgeving door agrarisch gebruik
- Uitstoot broeikasgassen door afbraak veen
- Ontwatering en eutrofiering door versnipperde ligging natuurpercelen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

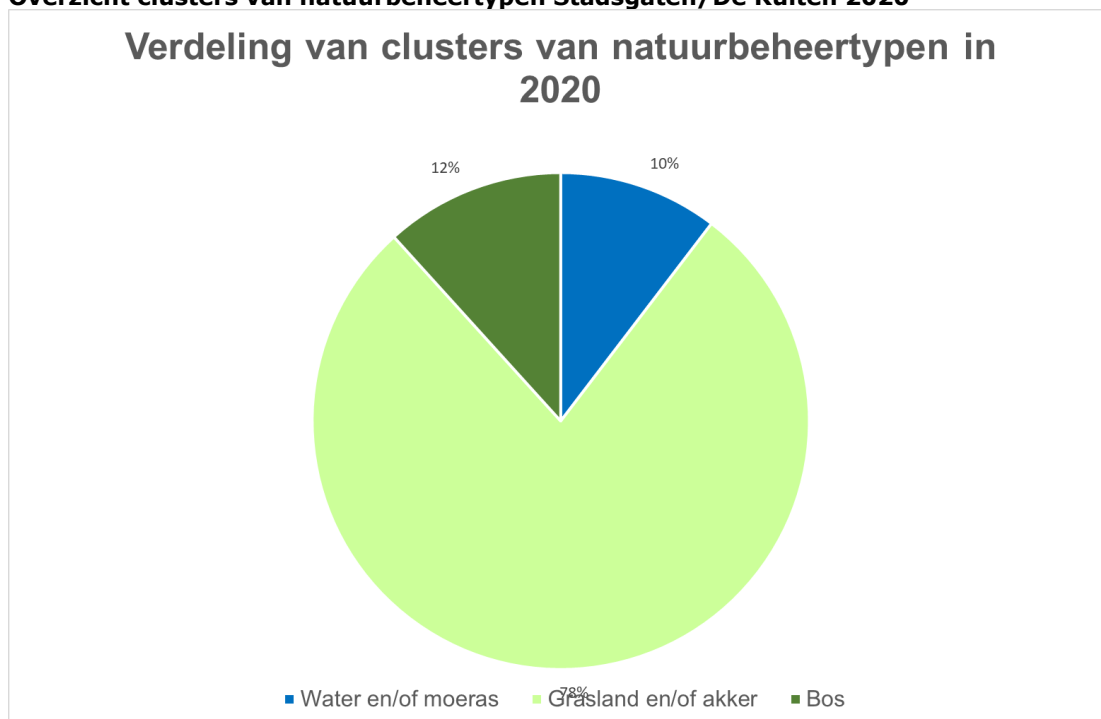
- Verdroging en afbraak van veen en eutrofiering van het natuurgebied

Kansrijke maatregelen:

- Creëren van een robuust watersysteem
- Vergroten van samenhang met omgeving om migratie en uitwisseling te vergroten
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met een grote heterogeniteit

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Stadsgaten/De Ruiten 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Stadsgaten/De Ruiten in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

			Oppervlak (ha) 2020	%
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	15.8	10.3
		N05.01 Moeras	0.2	0.1
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	66.3	43.1
		N10.02 Vochtig hooiland	1.0	0.7
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	48.2	31.3
		N12.03 Glanshaverhooiland	0.4	0.2
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	4.0	2.6
4	Bos	N14.02 Hoog- en laagveenbos	16.4	10.7
		N16.03 Droog bos met productie	1.6	1.1

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Stadsgaten/De Ruiten ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Stadsgaten/De Ruiten bestaat uit enkele natuurgebieden die worden beheerd door Staatsbosbeheer en particulieren. Het gebied dat is aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland beslaat in totaal een oppervlakte van 154 hectare. In tegenstelling tot de nabijgelegen Olde Maten/Veerslootlanden zijn deze kleinere natuurgebieden geen onderdeel van Natura 2000. Stadsgaten en De Ruiten liggen ten oosten van Hasselt langs de N377 en het kanaal Dedemsvaart.

Beide natuurgebieden maken, net als de Olde Maten en Veerslootlanden, onderdeel uit van de uitgestrekte veenpolder Staphorsterveld die is gelegen in de gemeenten Staphorst, Zwolle en Zwartewaterland. Deze veenpolder is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. De Wieden en Weerribben zijn ook onderdeel van deze gordel, evenals bijvoorbeeld de Rottige Meente in Friesland. Stadsgaten en De Ruiten liggen op enige afstand van de grote veenmoerassen, te midden van agrarisch gebied en zijn niet direct verbonden met de overige NNN-gebieden in het laagveenontginningslandschap. Tussen de Stadsgaten en De Ruiten vormt de Dedemsvaart een verbindend (of scheidend) element, hoewel beide gebieden onderling sterk verschillen en de ecologische samenhang daarmee beperkt is.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Stadsgaten Hasselt
- De Ruiten

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

In West-Overijssel zijn in het vroeg pleistoceen op grote schaal zand en grind afgezet. Deze smeltwaterafzettingen liggen op zo'n 15 meter onder het huidige maaiveld en hier bovenop ligt een dikke oude dekzandlaag die is afgezet gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien). Door verstuvingen in dit oude dekzand tijdens het jongste Dryas-tijdperk is reliëf ontstaan waarbinnen overvloedig water stagneerde en veenvorming optrad. Laagveen ontstond in milieus waar de invloed van gebufferd en meer of minder voedselrijk grond- en oppervlaktewater groter was dan de invloed van voedselarm en zuur regenwater. In het geval van Stadsgaten en De Ruiten zal dit hoofdzakelijk grondwater (kwel) zijn geweest, naast periodieke overstroming vanaf het Zwarte Water. Even noordelijker zullen ook riviertjes als de Reest, Steenwijker Aa en Linde een grote rol hebben gespeeld bij de aanvoer van water vanaf de hogere zandgronden. In grote delen van het veengebied is later ook hoogveen ontstaan door de toenemende invloed van regenwater en voedselarme omstandigheden.

Al vanaf de Middeleeuwen is in het Staphorsterveld turf gewonnen. Eerst kleinschalig en later, met name in de eerste helft van de 19^e eeuw, steeds grootschaliger. De aanwezige kanalen en weteringen zijn ook voor de veenwinning (en het vervoer van turf) gegraven. Vanuit Rouveen, dat nu de oostelijke grens van het Staphorsterveld vormt, vond zowel in oostelijke als westelijke richting vervening plaats. Door inklinking van het resterende veen moest het dorp, dat oorspronkelijk westelijker lag dan nu, tijdens de veenwinning meermaals in oostelijke richting worden verplaatst om de voeten droog te houden. Als gevolg van de turfwinning is in vrijwel het gehele Staphorsterveld het kenmerkende landschapspatroon van smalle langgerekte percelen ontstaan. Uitzondering hierop vormt de omgeving van De Ruiten, dat op de overgang naar het hogere zand ligt en pas in het begin van de 20^e eeuw verkaveld is.

Hoewel de Stadsgaten onderdeel zijn van het Staphorsterveld, hebben deze toch een geheel eigen karakter. In de 18e eeuw heeft ook vanuit Hasselt op kleine schaal veenwinning plaatsgevonden in het gebied Stadsgaten, waarbij petgaten en legakkers zijn ontstaan. Na het uitvenen kwam het verlandingsproces vrij snel weer op gang en binnen zo'n 50 jaar konden de dichtgegroeide petgaten weer als hooiland worden gebruikt. Deze hooilanden brachten hooi van een betere kwaliteit op dan het oorspronkelijke laagveen. Na circa 1950 nam de belangstelling voor dit hooi af en is een deel van het gebied gedeeltelijk dichtgegroeid met struweel en moerasbos. Recentelijk heeft aangrenzend aan het oorspronkelijke reservaat natuurontwikkeling plaatsgevonden. Op enkele locaties waar het zand dieper zit zijn opnieuw

petgaten gegraven. Op andere locaties is het maaiveld ondieper afgegraven ten behoeve van de ontwikkeling van schraallandvegetaties zoals blauwgrasland.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het gehele Staphorsterveld is sprake van een uitermate vlak landschap dat in hoogte varieert van circa 20 tot 40 cm -NAP. De zandgronden ten oosten van Rouveen liggen duidelijk hoger op zo'n 50 cm +NAP. In De Ruiten, dat precies op de overgang van zand naar veen ligt, varieert de bodemhoogte wat sterker van circa 20 cm -NAP tot 10 cm +NAP. Ook langs het Zwarte Water bij Hasselt liggen wat hoger gelegen gronden (oeverwallen) op circa 50-60 cm +NAP.

De Stadsgaten Hasselt vallen binnen het oude laagveenontginningslandschap. Het huidige veenpakket is circa één meter dik en heeft deels een kleilig karakter als gevolg van vroegere overstromingen door het Zwarte Water. Kwel vanaf de zandgronden treedt lokaal en met name in het voorjaar op in de laagste delen van het gebied. Daarnaast zal er sprake zijn van enige kwel vanuit de Dedemsvaart die het gebied doorsnijdt. In droge perioden wordt via de sloten in de omgeving oppervlaktewater ingelaten. De balans van (onvervuild) grond-, oppervlakte en regenwater in het gebied is van groot belang voor de waardevolle vegetaties in het gebied. Door de beperkte kwelinvloed en het zoveel mogelijk vasthouden van water in het gebied om de inlaat van voedselrijk water tegen te gaan, is de invloed van regenwater in de Stadsgaten dominant geworden. Toch zijn lokaal nog steeds schrale vegetaties aanwezig die wijzen op voldoende buffering. Met de kleinschalige afwisseling van petgaten, schrale hooilanden, struweel en moerasbos hebben de Stadsgaten, in tegenstelling tot de omliggende open veenpolder, veel meer het karakter van een gevarieerd laagveenmoeras.

De Ruiten maakt onderdeel uit van het jong ontginningslandschap. De veenbodems wiggen hier uit tegen het hogere zand en de dikte van het veenpakket varieert hier dus ook sterk. In potentie is in deze overgangszone sprake van een kwelzone. De Ruiten heeft een open karakter en bestaat met name uit graslandpercelen met enkele rijen aan houtige (erf)beplantingen. De Ruiten sluit landschappelijk aan op het westelijker gelegen Holtenerbroek dat met name wordt gekenmerkt door een open veenweidelandschap met verspreid cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien.

Huidig gebruik

De Stadsgaten Hasselt worden al langere tijd als natuurreservaat beheerd. Het beheer bestaat onder meer uit het maaien/afvoeren van waardevolle schraallandvegetaties, zoals trilveen, veenmosrietland en blauwgrasland. Het terrein is vanwege de beperkte omvang en kwetsbaarheid niet vrij toegankelijk. Het is wel te overzien vanaf half verharde paden rond het terrein. Tegen het gebied ligt de Boerderijcamping De Stadsgaten.

De Ruiten is pas vrij recent (tussen 2000 en 2010) ingericht voor natuur. Het beheer is met name gericht op de ontwikkeling van vochtige bloemrijke graslanden. Het gebied wordt doorsneden door enkele openbare wegen.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Stadsgaten/De Ruiten een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden:

- Stadsgaten Hasselt: Kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras
- De Ruiten: Veenweidegebied voor weidevogels

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden.. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Stadsgaten Hasselt: Kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras

Stadsgaten Hasselt wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een **gevarieerd laagveenmoeras** te midden van een overwegend agrarisch veenweidelandschap. Typerend voor Stadsgaten Hasselt is de aanwezigheid van **moerasbos en petgaten met daartussen een kleinschalig mozaïek van blauwgrasland, zeggemoeras, natte ruigte en struweel**. Het aanwezige moerasbos is de enige bosstructuur in de wijde omgeving. Het gebied is ecologisch gezien met name van belang voor de **natte schraallanden** bestaande uit blauwgrasland, trilveen en veenmosrietland. Overwegend is sprake van een dominante invloed van regenwater en bijbehorende tendens van verzuring. In stadsgaten Hasselt is mede daardoor echter sprake van een zeer belangrijke en stabiele populatie van **zilveren maan**. Deze soort heeft het moerasviooltje als waardplant die, net als bijvoorbeeld ronde zonnedauw en kamvaren, voorkomt op wat zuurdere standplaatsen binnen trilvenen en veenmosrietlanden. Lokaal zijn echter ook nog vegetaties aanwezig die kenmerkend zijn voor de invloed van baserijk grond- of oppervlaktewater, met soorten als parnassia, kleine valeriaan, spaanse ruiter en in het recente verleden ook nog vleeskleurige orchis. Bijzondere plantensoorten van natte ruigten, die in de Stadsgaten voorkomen en ook de verwantschap met de grote laagveenmoerassen in de regio benadrukken, zijn onder meer moeraslathyrus, noordse zegge en stijf struisriet.

Het aanwezige rietmoeras is van belang voor een redelijke dichtheid aan moerasvogels waaronder blauwborst en ook vindt je er diverse libellen waaronder zeldzame soorten zoals de gevlekte witsnuitlibel en de noordse winterjuffer.

- De Ruiten: Veenweidegebied voor weidevogels

De Ruiten heeft een open karakter en bestaat met name uit diverse typen graslandpercelen. Langs erven is op kleine schaal lijnvormige erfbeplanting aanwezig in de vorm van houtwallen, (elzen)singels en droog (productie)bos. De Ruiten is een jong natuurgebied dat nog volop in ontwikkeling is waardoor er op dit moment nog geen sprake is van een concentratie van hoge natuurwaarden. Er ligt echter voldoende potentie voor het benutten van de lokaal aanwezige kwel en het ontwikkelen van bloemrijke graslanden voor o.a. weidevogels. De natuurgraslandpercelen liggen verspreid tussen landbouwpercelen. Op de relatief voedselrijke graslandpercelen is sprake van een lichte kwelinvloed waarbij het ten dele om diepe, baserijke kwel gaat. Het gebied bestaat met name uit kruiden- en faunarijk grasland en weidevogelgrasland waarmee het ecologisch gezien van waarde is voor weidevogels (waaronder wulp en grutto), diverse andere vogels, dagvlinders en insecten. Op kleinere schaal zijn er enkele plekken aanwezig waar de lokale kweldruk sterk genoeg is voor de ontwikkeling van beginnende schraallanden.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door verdere extensivering van grasland-, en bermbeheer. Alle maatregelen die nodig zijn voor herstel en versterking van biodiversiteit sluiten aan op het open karakter van De Ruiten of het kleinschalige laagveengebied van Stadsgaten Hasselt.
- Het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor het waterststeem van het Staphorsterveld dat is gericht op:
 - Toekomstbestendige natuurinclusieve veenweidelandbouw buiten het NNN: door de grote invloed van de agrarische omgeving op de natuurgebieden is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging en eutrofiering in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting, behoud van openheid, versterking van de biodiversiteit en een groenblauwe dooradering van het landschap. Dit kan door aangepast randenbeheer langs watergangen toe te passen.
 - Het tegengaan van veenafbraak: het verhogen van grondwaterstanden op gebiedsniveau biedt kansen om de afbraak van veen en bijkomende koolstofuitstoot en bodemdaling te beperken. Ook het vergroten van de capaciteit van het veenweidegebied om water vast te houden biedt kansen in het kader van klimaatadaptatie (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG))
- Het slimme gebruik van vrijkomende biomassa kan kansen bieden (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie). Om het systeem te behouden is intensief natuurbeheer nodig met hoge beheerkosten en veel vrijkomend materiaal. Er liggen kansen om het vrijkomende organische materiaal te benutten t.b.v. de kringlooplandbouw en te verwaarden om de beheerkosten te drukken. Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Uitbreiding van samenwerking met agrariërs in de omgeving en het opleiden van natuurboeren via samenwerkingen met de Agrarische Natuur Vereniging biedt kansen om zowel het areaal als de kwaliteit van natuurgraslanden te vergroten. Er wordt hierin gericht op het bevorderen van meer natuurlijk en daarmee biodivers graslandbeheer en weidevogel-doelen. Dit geldt zowel voor particuliere graslandpercelen binnen het NNN als voor percelen buiten het NNN.
- Stadsgaten/De Ruiten kent een relatief geïsoleerde ligging te midden van intensief agrarisch gebied. Ook onderling zijn de twee gebieden (Stadsgaten en De Ruiten) beperkt verbonden. Er liggen kansen om via natuurinclusief agrarisch landschap met groenblauwe dooradering de relaties zowel intern als met de NNN-gebieden Olde-Maten/Veerslootlanden en Oeverlanden Zwarte Water te versterken. Het vergroten van de totale samenhang van het NNN is van belang om de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties te vergroten.

Knelpunten

- Binnen Stadsgaten Hasselt is intensief beheer nodig voor het terugdringen van successie en het behoud van verschillende verlandingsstadia in de petgaten. Dit beheer is kostenintensief mede doordat het vrijkomende materiaal nog onvoldoende benut kan worden.
- In de wijde omgeving van het gebied wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. De lage peilstanden in een straal van 300 meter rondom het natuurgebied vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Een verlaagd peil vormt een knelpunt doordat het grondwater een beperkte stijghoogte heeft en minder buffering kan leveren waardoor regenwater invloed dominant wordt met verzuring als gevolg. Met name in deelgebied De Ruiten treedt slechts beperkt verschraling van de veenbodem op door de grote afstand tot baserijk grondwater. Deze sterke verschraling is niet per se noodzakelijk voor weidevogelgebied maar is op lokaal niveau wel een knelpunt voor het realiseren van schrale graslanden.

- De lage waterstanden van het agrarische peilbeheer zorgen in het gehele veenweidegebied voor de afbraak van veen wat resulteert in de uitstoot van de broeikasgassen koolstofdioxide en in mindere mate methaan.
- Door de versnipperde ligging van de natuurpercelen van De Ruiten te midden van landbouwpercelen is er sprake van sterke ontwatering en eutrofiering waarmee de potentie voor het ontwikkelen van schralere, kwel gevoede vegetaties wordt beperkt. Dit is een knelpunt voor het ontwikkelen van leefgebied voor weidevogels. Het inbedden van het natuurgebied in een natuurinclusief agrarisch landschap biedt hier uitkomsten voor.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de natte natuurwaarden in Stadsgaten/De Ruiten. De veengronden en de bijbehorende natte vegetatietypes zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes en/of sterke schommelingen in de grondwaterspiegel. Klimaatverandering kan daarmee leiden tot verdroging, afbraak van veen en eutrofiering in het natuurgebied. . Doordat de ontwikkeling van veen een zeer langzaam proces is kan klimaatverandering tot forse negatieve effecten leiden die niet op de korte termijn kunnen worden hersteld. Een belangrijke maatregel is het creëren van een robuust watersysteem op landschapsniveau dat weersextremen beter kan opvangen door een grotere buffercapaciteit. Voor een verbeterde buffercapaciteit moet in de eerste plaats (landbouwkundige) ontwatering (met name in het vroege voorjaar) worden beperkt. Waar vegetaties zich op termijn vaak kunnen herstellen zijn soorten bijzonder kwetsbaar en kunnen deze lokaal definitief verdwijnen als er in de omgeving geen andere populaties aanwezig zijn. Het vergroten van de totale samenhang van het NNN is van belang om de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties te vergroten.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of

bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Stadsgaten/De Ruiten

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het deelgebied Stadsgaten Hasselt liggen er kansen in het **versterken van de natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd laagveengebied**. Voor het ontwikkelen van de kwaliteiten van gevarieerd laagveengebied is het behouden van een diversiteit van verlandingsstadia (ook in ruimtelijke spreiding) richtinggevend. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Voor kwaliteitsverbetering van de natte schraallanden, bestaande uit blauwgrasland, trilveen en veenmosrietland, is vernatting met grondwater nodig om de dominante invloed van regenwater en bijbehorende tendens van verzuring tegen te gaan. Hiervoor zijn stabiele hoge grondwaterpeilen van belang in het NNN-gebied en het omliggende veenweidegebied.

Binnen het deelgebied De Ruiten ligt er potentie voor het versterken van de natuurwaarden van **weidevogelgebied**. Hiervoor is het belangrijk om de openheid van het gebied te handhaven en de aanwezige kwelpotenties in het gebied te benutten. Deze potentie wordt beperkt door de geringe omvang van De Ruiten en de geïsoleerde ligging. Voor het ontwikkelen van deze potentie binnen het NNN is het nodig om maatregelen te nemen in het omliggende agrarische gebied en te ontsnipperen waar mogelijk.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN wordt **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer** als voornaamste potenties beschouwd.

- Stadsgaten/DeRuiten is onderdeel van een aaneengesloten gordel van laagveen die zich uitstrekt vanaf de rand van de hogere zandgronden van het Drents plateau tot aan het Zwarte Water en de voormalige Zuiderzeekust en die vervolgens doorloopt in Friesland. Binnen deze gordel van laagveen bevinden zich ook de Overijsselse NNN-gebieden Wieden-Weerribben en Olde Maten/Veerslootlanden. De voornaamste potentie voor Stadsgaten/De Ruiten ligt in het realiseren van **natuurinclusieve landbouw** in de agrarische omgeving van deze natuurgebieden. Natuurinclusieve landbouw biedt kansen voor een meer samenhangend landschap met hogere natuurkwaliteiten door bij te dragen aan een afname van verdroging en eutrofiering van de natuurgebieden, behoud van veen in de wijde omgeving, behoud van de karakteristieke openheid van het landschap en kansen te bieden voor een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied.
- De percelen van De Ruiten hebben een beperkt oppervlak en liggen geïsoleerd te midden van meer intensief gebruikt agrarisch gebied. Om de potentie van De Ruiten als weidevogelgebied volledig te benutten is het nodig om deze percelen in te bedden in een omgeving met **natuurinclusieve landbouw waar weidevogels** ook terecht kunnen. Voor de Ruiten geldt dat natuurinclusieve landbouw met name potentie biedt vanwege de noodzaak tot hogere waterstanden, het behoud van het veen en de openheid van het landschap. Daarnaast biedt het creëren van plas-dras situaties mogelijkheden voor weidevogels.
- Voor Stadsgaten Hasselt geldt dat de kernkwaliteit als kleinschalig gevarieerd laagveenmoeras met name kwetsbaar is voor verdroging. **Natuurinclusieve landbouw** in de omgeving van het natuurgebied biedt kansen voor een stabielere en hogere waterpeil. Ook is er binnen natuurinclusieve landbouw meer ruimte voor het ontwikkelen van groenblauwe dooradering die de samenhang in het landschap en daarmee ook de samenhang en de robuustheid van het NNN kan versterken.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Binnen het deelgebied De Ruiten ligt er potentie in het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) als op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties). Op enkele percelen in De Ruiten kan – waar nog niet uitgevoerd – het deels verwijderen van de voedselrijke bovenlaag en het vergroten van kwelinvloed kansen bieden, op de voorwaarde dat de aanvoer van nutriënten vanuit agrarisch land is afgenomen en het waterpeil is verhoogt.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Stadsgaten/De Ruiten vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Stadsgaten Hasselt wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van soortenrijke natte schraalgraslanden en van een mozaïek van diverse laagveen verlandingsstadia inclusief de aanwezigheid van petgaten. Deze kenmerkende kleinschaligheid en de belangrijke rol van het (grond)watersysteem vormen de basis voor het streefbeeld voor dit gebied. De Ruiten wordt gekenmerkt door open veenweidegebied dat met name van waarde is voor weidevogels.
- Voor het streefbeeld van Stadsgaten/De Ruiten geldt dat de gebieden zijn ingebed in een meer samenhangend landschap waarin natuurgebieden worden omgeven door natuurinclusieve landbouw. Er is een gebiedsgerichte aanpak waarbinnen het watersysteem en de hydrologische samenhang ruimte bieden voor natuur en landbouw. Met een meer natuurlijk peilbeheer wordt verdroging en eutrofiering binnen natuurgebieden voorkomen en wordt op grotere schaal veenafbraak, bodemdaling en koolstofuitstoot beperkt. Er is sprake van een sterke ruimtelijke samenhang tussen het NNN en het omliggend agrarisch gebied. Natuurinclusieve landbouw draagt bij aan behoud van de karakteristieke openheid van het veenweideontginningslandschap en levert een groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied waarlangs soorten kunnen migreren. De verbeterde samenhang tussen het NNN-gebied en het agrarische omgeving draagt ook bij aan meer robuuste natuur die beter bestand is tegen negatieve externe invloeden, waaronder de gevolgen van klimaatverandering.
- In het streefbeeld bestaat Stadsgaten Hasselt uit soortenrijke natte schraalgraslanden en een mozaïek van diverse laagveen verlandingsstadia inclusief de aanwezigheid van petgaten. Het gebied heeft een kleinschalig karakter en hangt samen met een robuust (grond)watersysteem waarin natuurinclusieve landbouw in de omgeving zorgt voor stabiele hoge waterstanden. De Ruiten bestaat uit een open veenweidegebied dat van grote waarde is voor weidevogels. Het gebied heeft een open karakter en hoge waterstanden als gevolg van toekomstgerichte natuurinclusieve landbouw in de omgeving van het natuurgebied
- In het streefbeeld is Stadsgaten/De Ruiten via natuurinclusieve landbouwgronden en groenblauwe dooradering verbonden met Olde/Maten Veerslootlanden waarmee een aaneengesloten keten van veenweidegebied- en laagveenmoerassen ontstaat. Als gevolg van meer natuurvriendelijk landgebruik en vernatting in de omgeving van het NNN-gebied zijn ook Stadsgaten Hasselt en De Ruiten beter verbonden, en is er een verbinding gelegd langs de gradiënt naar het rivierengebied van Oeverlanden Zwarte Water.

9. Lierder en Molenbroek

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	9
Naam gebied	Lierder- en Molenbroek
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Olst-Wijhe, Zwolle, Raalte
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Weidevogelreservaat• Kaderrichtlijn Water• Waardevolle kleine wateren• Landgoedzone• Historische Landgoederen• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen
Gebruik / Functie	Natuur, cultuurhistorie, recreatie, weidevogelgebied
Oppervlakte NNN (ha)	450 hectare
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, particulieren, Stichting landgoed Windesheim, Lierderbroek BV, waterschap Drents Overijsselse Delta

Samenvatting

Lierder- en Molenbroek bestaat aan de westzijde uit hoger gelegen oeverwallen en rivierduinen (met daarop landgoed Windesheim) en voormalige kleiputten. Aan de oostzijde ligt het open graslandgebied van de Molenpolder en Lierderbroek in het laaggelegen binnendijkse komgebied. Landgoed Windesheim kent een kleinschalig en bos- en parkachtige karakter en herbergt het enige oude bos op klei van enige omvang in Noord- en Oost-Nederland. De kleiputten vormen leefgebied voor watervogels en soorten als platte schijfhoorn en waterspitsmuis. Het open graslandgebied van Molenpolder en Lierderbroek is aangewezen als weidevogelreservaat en omvat daarnaast groeiplaatsen van wilde kievitsbloem. De sloten kennen een hoge botanische waarde. Het gebied kent een ruimtelijke ligging tussen Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Salland en vormt daarmee een belangrijke schakel tussen het rivierengebied en de hogere zandgronden.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Landgoed Windesheim en kleiputten: Oeverwal- en rivierduinlandschap met parkbos en open water

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Loofbos

Kleiputten

2) Molenpolder en Lierderbroek (inclusief Sekdoorn): Voormalig rivierdal met weidevogelgraslanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Weidevogelgebied

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Verdere optimalisatie van het gebied als weidevogelgebied
- Verdere ontwikkeling van gevarieerd loofbos

Globale potenties buiten NNN:

- Groene dooradering van het agrarisch gebied
- Ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Uitgestrekte graslandgebied van Molenpolder en Liederbroek als basis voor open en water- en natuurrijk cultuurlandschap voor weidevogels en kievitsbloemgraslanden
- Aanwezige watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Goede balans tussen natuur(ontwikkeling), maatregelen vanuit klimaatopgave en economie
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- De gebieden liggen in potentiële verbindingzone Veluwe – centrale heiden van Salland
- Uitbreiding areaal natuurinclusieve landbouw
- Versterking openheid in bosfragmenten ten behoeve van weidevogels

Knelpunten:

- Beperkte openheid leidt tot verminderde reproductie door hoge predatiedruk
- Verdroging door ontwatering voor de landbouw en suboptimale functioneren van de geplaatste stuwen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

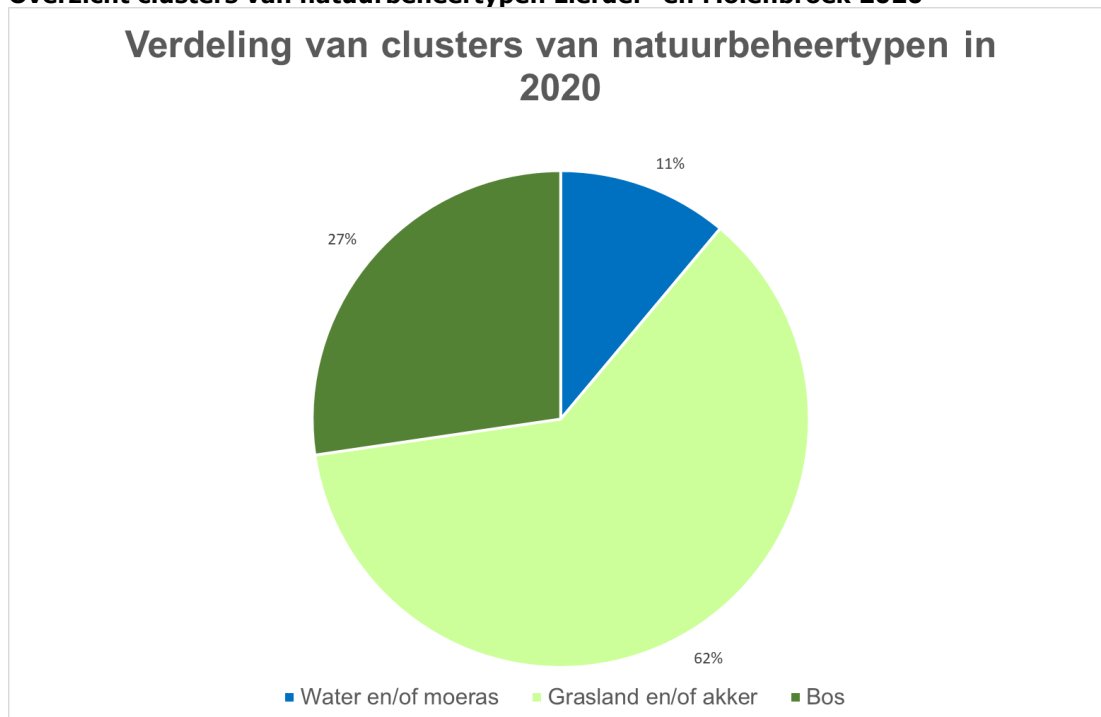
- Extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes
- Vestiging van zuidelijke soorten
- Afname rust door verlengd recreatieseizoen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Flexibel maaibeheer
- Vergroten van het natuurgebied

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Lierder- en Molenbroek 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Lierder- en Molenbroek in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N02.01 Rivieren	26.0	5.9
	N04.02 Zoete Plas	20.2	4.6
	N05.01 Moeras	2.6	0.6
3 Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	38.6	8.8
	N11.01 Droog schraalland	0.0*	0.0*
	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	52.9	12.0
	N12.06 Ruigteveld	0.1	0.0*
	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	179.4	40.8
4 Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	21.0	4.8
	N14.02 Hoog- en laagveenbos	6.8	1.5
	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	5.5	1.2
	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	4.3	1.0
	N16.03 Droog bos met productie	1.2	0.3
	N16.04 Vochtig bos met productie	50.1	11.4
	N17.03 Park- of stinzenbos	23.4	5.3
N17.05 Wilgengriend	7.9	1.8	

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Lierder- en Molenbroek ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine

historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.05 Knip- of scheerheg, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.16 Bossingel

Oppervlakte en samenhang NNN

Het Lierder- en Molenbroek is 450 hectare groot en ligt ten zuiden van Zwolle, in de driehoek van de plaatsen Windesheim, Laag Zuthem en Lierderholthuis. Het NNN-gebied omvat het landgoed Windesheim en voormalige kleiputten aan de westzijde, en het open graslandgebied van de Molenpolder en Lierderbroek in het laaggelegen komgebied aan de oostzijde. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door de spoorlijn Zwolle-Raalte, aan de westzijde vormt de dijk langs de IJssel de grens. Centraal door het graslandgebied stroomt de Soestwetering in noordelijke richting. Daarnaast behoort het gebied Sekdoorn tot het NNN-gebied, deze driehoek ligt aan de zuidoostzijde van Zwolle direct tussen de N337 en Soestwetering, en de spoorlijn Zwolle-Raalte. Het gebied kent een ruimtelijke ligging tussen Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Salland en vormt daarmee een belangrijke schakel tussen het rivierengebied en de hogere zandgronden.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Landgoed Windesheim en kleiputten
- Molenpolder en Lierderbroek (inclusief Sekdoorn)

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De IJssel heeft in grote mate het landschap van het NNN-gebied vormgegeven. Het landschap van het IJsseldal en direct omgeving is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde. In het begin van het Pleistoceen werd in het uitgestrekte rivierenlandschap zand afgezet vanuit het Elbe-gebied en door de Rijn. Door de komst van het landijs werd de aanvoer afgebroken en ontstond er een glaciaal bekken van 25 kilometer breed, het latere IJsseldal, met aan weerszijden de stuwwallen van de Veluwe en Sallandse Heuvelrug. Toen het ijs smolt, vormde zich een groot ijsstuwmeer. Op de bodem ontstond een dikke laag zware klei. Later werd het glaciaal bekken geleidelijk opgevuld met rivierzand vanuit de Rijn. Toen het klimaat warmer werd en de zeespiegel steeg, veranderde de vlechtende rivier in een meanderende stroom die vooral klei en slib sedimenteerde. In de laatste ijstijd kwam het landijs niet in Nederland, maar trad wel veel erosie op en werd dekzand afgezet. De IJssel kreeg opnieuw veel grind en zand te verwerken. Aan het eind van deze laatste ijstijd was opnieuw een stelsel van vlechtende rivieren met zand- en grindbanken ontstaan. Vanuit droogvallende rivierbeddingen van de IJssel werd door de harde wind zand opgestoven waardoor rivierduinen ontstonden. Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost waardoor minder erosie optrad. De IJssel stond inmiddels niet meer in directe verbinding met de Rijn en de afvoer van rivierwater was daardoor minder groot. De vlechtende rivier veranderde als gevolg daarvan in de meanderende rivier die we nu kennen. Op luwe plaatsen met stagnatie van water trad veenvorming op. In Molenpolder en Lierderbroek ontstond daardoor een aaneengesloten veenpakket van mesotroof broekveen. Op diverse plaatsen is deze veenlaag nog terug te vinden onder de huidige kleiafzettingen. De veengroei kwam tot stilstand rond het begin van de jaartelling door de overstromingen van de IJssel en doordat de inmiddels ontstane veenrivier weer in contact kwam met de Rijn en weer meer water ging afvoeren.

Bovenop het veengebied kwam een stroomgordel- en kommenlandschap tot stand met oeverwallen en komgronden. In *Molenpolder en Lierderbroek* werd kalkloze zware klei (komklei) afgezet, welke nu de toplaag van de bodem vormt. Door de sedimentatie van zand en klei kwam de rivier hoger in het landschap te liggen en door de toename van occupatie en

landbouw ontstond de noodzaak tot het aanleggen van dijken, om de ver reikende invloed van jaarlijkse overstromingen in te perken. Op de binnendijkse komgronden kwam de afzetting van vruchtbaar slib dus tot stilstand. Door de opkomst van kunstmest werd de behoefte aan de aanvoer van vruchtbaar slib echter teniet gedaan en daardoor kon de landbouw in de komkleigebieden verder worden geïntensiveerd. Het gebied werd verder ontwaterd en daarmee ook minder geschikt voor weidevogels, waardoor gerichte beschermingsmaatregelen noodzakelijk werden. Molenpolder en Lierderbroek zijn beide aangewezen als weidevogelreservaat.

Op de zandafzettingen van de oeverwallen en rivierduinen vond al in de oudheid bewoning plaats. Ter plaatse van Windesheim werd in de 14^e eeuw een klooster gebouwd. De regelmatige overstromingen leverden een voedselrijke grond, die werd gebruikt voor landbouw, veeteelt en fruitteelt. Rond 1600 werd op de oude stroomrug het *landgoed Windesheim* gesticht, vernoemd naar het nabijgelegen buurtschap Windesheim. Rond 1750 werd het landgoed vergroot en in 1789 werd een parkbos aangelegd, ontworpen door architect Jacob Otten Husley volgens de landschappelijke tuinstijl. Deze stijl kenmerkt zich door losse, natuurlijk ogende indelingen en is herkenbaar in onder meer de slingerpaden en kronkelvijvers. In de 19^e eeuw is het landgoed verder vormgegeven met onder meer een moestuin, rozentuin en wandelpark en in 1915 werden bij het landhuis de tuinen aangelegd door de landschapsarchitect Springer. Het landhuis is in de Tweede Wereldoorlog verloren gegaan. In het zuidelijk deel van het landgoed werd vanaf de 19^e eeuw klei afgegraven voor het bakken van stenen in de steenfabriek die tot 1982 in Windesheim stond. De gaten die achterbleven door de kleiwinning worden ook wel tichelgaten genoemd. In deze tichelgaten zijn later bijzondere natuurgebieden ontstaan, welke nog relatief jong zijn. De laatste gaten zijn pas aan het eind van de zeventiger jaren gegraven.

Sekdoorn is aangelegd als waterbergingsgebied toen in 2006 de dijk langs de Soestwetering is verwijderd en naar verder landinwaarts is verplaatst. Het gebied werd ingericht met een ondiepe plas met een eilandje en een oeverwaluwand.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied bestaat aan de westzijde uit hoger gelegen oeverwallen en rivierduinen (ruim 2m +NAP) met daarop het landgoed Windesheim. Het oostelijk deel van het gebied bestaat uit de lager gelegen komkleigronden (0,1m tot 0,9m +NAP) van de Molenpolder en het Lierderbroek, die vervolgens overgaan in de hoger gelegen dekzandgebieden rond Heino. De bodem van *Landgoed Windesheim* bestaat uit lichte kleigrond. De aanwezigheid van een landgoed op deels kleiige grond is uitzonderlijk, aangezien kleigrond vaak voor landbouwdoeleinden werd gebruikt. Op het landgoed staan veel oude, monumentale bomen en er komen veel bijzondere mossen, varens en paddenstoelen voor. Het gebied kent een eigen watersysteem. Veel van de watergangen zijn beschaduwd. De waterkwaliteit is afgelopen jaren verbeterd als gevolg van frequenter baggeren en verbetering van de doorstroming. De kleiputten van Windesheim bestaan uit ondiepe gebufferde plassen.

De bodem van *Molenpolder* en *Lierderbroek* bestaat uit een kleilaag van maximaal een halve meter. Daaronder ligt een veenpakket van 50 tot 150 cm dik. Onder het veen ligt het pleistocene zand. De veenlaag onder het kleipakket staat onder invloed van gebufferd grondwater. De waterstand varieert van ongeveer 30 cm -mv in de winter tot 80 cm -mv in de zomer. In Molenpolder en Lierderbroek is sprake van invloed van gebufferde kwel. Het kleidek zorgt echter voor een zeer slecht doorlatende laag waardoor de kwel alleen in de sloten tot in de wortelzone kan doordringen. Het gebied watert vanuit een stelsel van sloten en kanalen via de Soestwetering af richting IJsselmeer. In 2009 zijn stuwen geplaatst om het waterpeil in het natuurgebied voldoende hoog te kunnen houden. In het oostelijk deel van de Molenpolder liggen kleine wilgen- en elzenbosjes aan weerszijden van de Zandwetering. Het Lierderbroek bestaat deels uit een natuurontwikkelingsstrook van ruim 1,5 km lang en is ingericht als onderdeel van de robuuste verbindingzone Veluwe-Vechtdal, die geen status heeft als robuuste verbinding. Het gebied bestaat uit graslanden, kleine poelen, plas-draszones en rietveldjes. Bij de inrichting van de natuurontwikkelingsstrook zijn veel hoogteverschillen

gegraven, dit zorgt voor gradiënten in vochthoeveelheid en voedselrijkdom. In de meest oostelijke punt van het gebied tussen de Lierderholthuisweg en de spoorlijn ligt wilgenbroekbos. Molenpolder en Lierderbroek kent relatief weinig bebouwing. Het gebied is open en kent een grootschalige ruimtelijke opbouw met een strookvormige verkaveling. Mede door de openheid is het gebied geschikt voor weidevogels en aangewezen als weidevogelreservaat.

Het deelgebied *Sekdoorn* bij Zwolle ligt in het laagveenontginningslandschap ten oosten van de Soestwetering. In de ondiepe plas heeft zich langs de randen riet ontwikkeld. Binnendijks bestaat het gebied uit drassige, ruige graslanden.

Huidig gebruik

Het landgoed Windesheim is opengesteld voor bezoekers. Het park en het huis zijn niet toegankelijk. Aan de westzijde van voormalige kleiputten staat vogelkijkhut De IJsvogel. Met uitzondering van Molenpolder en Lierderbroek vindt in het grootste deel van de binnendijkse komgronden intensieve landbouw plaats. Het weidegebied van Molenpolder en Lierderbroek kent een combinatie van weidevogelreservaat (NNN-gebied), particulier natuurbeheer en agrarisch natuurbeheer. De agrariërs werken samen in een aantal organisaties (Lierderbroek B.V. en Agrarische natuurvereniging Groen Salland). De boeren voeren naast hun agrarische activiteiten ook weidevogelbeheer uit. Ook in het weidevogelreservaat worden er al meerdere jaren maatregelen genomen voor weidevogels. Dit betreft onder andere de aanleg van plas-draszones in een natuurlijk ingerichte strook en langs enkele perceelsranden in het Lierderbroek. In de Molenpolder staat een molentje, hiermee kan in de winter het gebied plas/dras worden gehouden en kan het waterpeil zelfstandig geregeld worden. Molenpolder en Lierderbroek zijn goed beleefbaar. Vanaf de Gravenweg en de dijk langs de Soestwetering zijn de gebieden goed te bekijken. Langs de natuurontwikkelingsstrook in het Lierderbroek ligt een fiets- en wandelpad. In de Molenpolder ligt een fietspad en zijn een aantal weidevogelobservatiepunten aangelegd.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Lierder- en Molenbroek een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Lierder- en Molenbroek (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Landgoed Windesheim en kleiputten: Gevarieerd oeverwal- en rivierduinlandschap met parkbos en open water
- 2) Molenpolder en Lierderbroek (inclusief Sekdoorn): Open komkleigebied met weidevogelgraslanden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Landgoed Windesheim en kleiputten: Gevarieerd oeverwal- en rivierduinlandschap met parkbos en open water

Landgoed Windesheim vormt door het kleinschalige en bos- en parkachtige karakter een contrast met open graslandgebied van de Molenpolder en Lierderbroek. Op het landgoed zijn diverse monumentale beukenbomen aanwezig uit eind 18^e en begin 19^e eeuw en er komen veel bijzondere mossen, varens, paddenstoelen en stinsenplanten voor. Het vochtige **loofbos** op **Landgoed Windesheim** is het enige oude bos op klei van enige omvang in Noord- en Oost-Nederland. Daarnaast is het gebied ecologisch van belang voor bos- en struweelvogels (o.a. spechten, appelvink, wielewaal) en vleermuizen. In de **kleiputten** groeit een rijke moeras- en oevervegetatie en het vormt leefgebied voor watervogels (o.a. eenden, ganzen), moeras- en rietvogels en libellen. In de kleiputten komen ook soorten als platte schijfhoorn, kokerjuffers en waterspitsmuis voor.

- Molenpolder en Lierderbroek (inclusief Sekdoorn): voormalig rivierdal met weidevogelgraslanden

Molenpolder en **Lierderbroek** zijn van betekenis als **weidevogelgebied** met verspreid **kievitsbloemhooilanden**. Hoewel er geen sprake meer is van een directe rivierinvloed, kenmerken de Molenpolder en het Lierderbroek zich plaatselijk door aanwezigheid van kievitsbloemhooilanden. Dit zijn de meest zuidelijk gelegen locaties van dit type hooiland die onderdeel uitmaken van het belangrijkste bolwerk in de omgeving van Hasselt en Zwolle voor Nederland. De gelaagde bodemopbouw (klei op veen) is van belang en het aantal kievitsbloemen varieert (in Molenpolder van 30 in 2016 tot 700 in 2017) en is afhankelijk van de waterhuishouding en de weersomstandigheden. Kievitsbloemgraslanden zijn gebonden aan vochtige standplaatsen die 's winters onder water kunnen staan. In de zomer moet de grondwaterstand voldoende ver weg zakken voor een goede doorluchting van de bodem.

Samen met de omliggende percelen waar agrarisch natuurbeheer plaatsvindt, vormt het gebied een belangrijk kerngebied voor weidevogels met rust en openheid als essentiële aanwezige factoren. Het gebied wordt als broedgebied en als kuikenland gebruikt. De natte delen zijn vooral van belang voor slobbeend, zomertaling, watersnip, tureluur en grutto. In de hoger gelegen of meer verdroogde delen broeden soorten als kievit, scholekster, gele kwikstaart en graspieper. Met name graspieper kent hoge dichtheden van meer dan 17 paar per 100 hectare. In de meer halfopen moeras- en struweelrijke delen rondom de plasjes komen diverse moeras- en rietvogels en soorten als geelgors en roodborsttapuit voor. In de vochtige laagten met poelen en plas-draszones groeien zeggenvoetplanten en komen kranwiersoorten als groot kranblad en breekbaar kranblad voor. De sloten kennen een hoge botanische waarde, met kwelindicatoren als waterviolier, gevleugeld hertshooi en holpijp. In de open wateren in de kleine wilgen- en elzenbosjes aan de oostzijde foerageren soorten als ijsvogel en grote zilverreiger.

De open graslanden in Sekdoorn zijn van belang voor weidevogels, waaronder grutto, wulp en tureluur. In 2013 is een territorium van patrijs vastgesteld in de strook met rietruigte. Hier broeden ook diverse andere moeras- en rietvogels. In de kruidenrijke graslanden komen diverse soorten dagvlinders voor, waaronder kleine vuurvliinder. De waterplas biedt leefgebied aan watervogels en vissoorten als bittervoorn en kleine modderkruiper. In de aangelegde oeverwaluwand worden jaarlijks tientallen bewoonde oeverwaluwneesten aangetroffen.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door aanleg van poelen, moeraszones en natuurvriendelijke oevers. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Uitbreiding van natuurinclusieve, meer extensieve landbouw en agrarisch natuurbeheer rondom Molenpolder en Lierderbroek biedt kansen voor versterking van het gebied voor weidevogels, onder meer doordat dit mogelijk kansen biedt voor het toelaten van of actief vernatten in het voorjaar.
- In het gebied liggen verspreid bosfragmenten. Vanuit het oogpunt van weidevogelbehoud kan versterking van de openheid worden overwogen. Bijvoorbeeld door het omvormen van bosjes naar natuurterrein met lage begroeiing. Door de bos compensatieopgave voor bos in de totale samenhang van het NNN te bekijken kunnen kansen voor bosaanplant in het ene NNN-gebied gecombineerd worden met de bomenkap voor weidevogelbehoud in een ander NNN-gebied.

Knelpunten

- De aanwezige populieren-, elzen- en wilgenbosjes die aan weerszijden van de Molenpolder en Lierderbroek het gebied begrenzen, beperken de openheid in het gebied. De predatiedruk in het weidevogelgebied van Lierder- en Molenbroek is mede hierdoor hoog, dit zorgt voor verminderde reproductie.
- De waterhuishouding van Molenpolder en Lierderbroek vormt een knelpunt. Het wijdere gebied rondom het natuurgebied wordt door diverse grote weteringen sterk ontwaterd ten behoeve van de landbouw. In combinatie met een reeks droge voorjaren en het suboptimale functioneren van de geplaatste stuwen, leidt dit tot verdroging van het natuurgebied. Natuurinclusieve landbouw biedt hier kansen voor een duurzamer watersysteem, omdat hogere grondwaterstanden op de aangrenzende agrarische percelen tot vernatting van de natuurgebieden kunnen leiden.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het rivierengebied zorgt klimaatverandering voor extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes. Er verschijnen soorten in het rivierengebied uit Midden- en Zuid-Europa, zoals zuidelijke libellensoorten, spinnen, vogelsoorten als de Europese bijeneter en muggen. Daarnaast leiden hogere temperaturen tot een verlengd recreatieseizoen. Dit zorgt voor een afname van rust voor bijvoorbeeld vogels.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de grondwaterafhankelijke natuurwaarden in Lierder- en Molenbroek. De vochtige graslanden zijn deels verdroogd en daardoor extra gevoelig voor langdurige droogtes en/of sterke schommelingen in de grondwaterspiegel. Een belangrijke maatregel is het creëren van een watersysteem dat weersextremen beter kan opvangen door een grotere buffercapaciteit. Voor een verbeterde buffercapaciteit moet in de eerste plaats (landbouwkundige) ontwatering (met name in het vroege voorjaar) worden beperkt. Daarnaast kan flexibel maaibeheer bijdragen aan het adaptatievermogen van natuur. Klimaatverandering kan leiden tot een vroegere of juist latere start van het groeiseizoen en ontwikkeling en zaadzetting van vegetatie. Door flexibilisering van beheermaatregelen kan hierop worden ingespeeld. Ook het vergroten van het natuurgebied kan een kansrijke klimaatadaptieve maatregel zijn. Een omvangrijker gebied

kan een grotere populatie herbergen, welke beter in staat is schommelingen in de aantallen op te vangen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Lierder- en Molenbroek

Globale potenties binnen het NNN

Afgelopen jaren lag de focus voor Molenpolder en Lierderbroek al op behoud en vergroting van de aanwezige natuurwaarden, onder andere door beperking van mestgebruik en variatie in de (grond)waterstand. Als gevolg hiervan zijn het aantal plantensoorten en het insectenleven toegenomen, wat weer voedsel en habitat voor weidevogels oplevert. De grootste ecologische potenties voor Lierder- en Molenbroek liggen in de verdere optimalisatie van het gebied als compleet **weidevogelgebied**, door uitbreiding van het areaal, versterking van de openheid, realisatie van een variatie in habitats (natuurvriendelijke oevers, plas-draszones, open grasland, hoger gras en overstaand gras), en door verdere verbetering van de hydrologische situatie. Verdere ontwikkeling van de blauwe dooradering met natte (kwel)zones, slikrandjes, rietoevers, ruigtes en andere natte elementen met lage begroeiing maakt hier deel van uit. Optimalisatie van het hydrologisch beheer biedt ook kansen voor verspreiding van kievitsbloemen. Te denken valt aan verdere vernatting, inlaat van water uit de weteringen, verhoging van de grondwaterstand en verbetering van de stuwen.

Windesheim heeft, in samenhang met de IJsseluiterwaarden, potentie voor verdere ontwikkeling van gevarieerd **loofbos** op rivierklei, met bijbehorende ecologische kwaliteiten. Daarnaast heeft het gebied als landgoed ook belangrijke landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Door goede combinatie van al deze aspecten in het beheer van het gebied kunnen kansen voor natuur, landschap en cultuurhistorie verder worden benut.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw en **groene dooradering agrarisch gebied**:

- Het huidige weidevogelgebied binnen het NNN is relatief klein en daarmee kwetsbaar om als zelfstandig weidevogelgebied te functioneren. Behoud en verdere versterking van de relatie met het omliggend agrarisch gebied dat is aangewezen als leefgebied open grasland met agrarisch natuurbeheer, type A11 (Open grasland Weidevogelbeheer kritische soorten) door ontwikkeling van **natuurinclusieve landbouw** in de vorm van het

verminderen van de ontwatering en randenbeheer is daarom essentieel. Dit geldt zowel voor Molenpolder en Liederbroek als voor Sekdoorn.

- Er ligt potentie voor versterking van de ruimtelijke samenhang tussen het deelgebied Landgoed Windesheim en het riviersysteem van de IJssel voor bijvoorbeeld vogels, door verdere ontwikkeling van het kleinschalige cultuur- en rivierlandschap met vochtig bos, opgaande landschapselementen en waterrijke delen in de vorm van een **groene dooradering agrarisch gebied**.
- Verder biedt dit gebied potentie voor het realiseren van een heideverbinding tussen de Veluwe en de heidegebieden in Salland.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

Concrete mogelijkheden voor natuurverbetering binnen het NNN zijn:

- Randenbeheer van bosranden, oevers, graslanden en bermen biedt kansen voor versterking van biodiversiteit. Het laten staan van stroken vegetatie, ook in de winterperiode, biedt foerageer-, migratie-, broed- en overwinteringsmogelijkheid aan dagvlinders, sprinkhanen en vogels.
- *Molenpolder en Liederbroek:*
 - Ontwikkelen van de kwel- en vochtminnende vegetatie langs de slootkanten door het creëren van natuurvriendelijke oevers. Oevervegetatie krijgt zo een bredere gradiënt waardoor ze op de ideale groeiplaats kunnen staan. Ook verbetert dit het leefgebied voor amfibieën. Door de wisselende waterstanden ontstaan slikrandjes waar voedsel te vinden is voor weidevogels. Een gevarieerd gebied met natte (kwel)zones, slikrandjes en droge delen met overstaand, kruidenrijk grasland als overwinteringsgebied voor insecten en kleine zoogdieren biedt kansen voor een hoge soortenrijkdom.
 - Enkele percelen in het gebied zijn recent geëgaliseerd, waardoor een eeuwenoud slenkenpatroon is dicht geschoven en kievitsbloemen zijn verdwenen. Het terugbrengen van dit slenkenpatroon biedt kansen voor herstel van de natuurwaarden waaronder de kievitsbloemen.
- *Sekdoorn:* Het jaarlijks verwijderen van opslag en ruigte, en het aanbrengen van schelpen op het eilandje op het terrein biedt potentie voor soorten als kleine plevier. Ook kansen voor uitbreiding van het leefgebied voor patrijs zijn aanwezig, onder meer door extensivering van het maaibeheer en het toepassen van akkerrandbeheer.
- *Landgoed Windesheim:*
 - Versterking van het oppervlakte bos, struweel en onbemest hooi- en grasland, vooral aan zuidkant van het landgoed. Lokaal kunnen meer moerassige laagten met poelen en riet worden ontwikkeld.
 - Ontwikkeling van dijkoverschrijdend oeverwalbos (hardhoutooibos) en een oeverwal die overstroombaar is.
 - Aandacht voor de monumentale bomen op het landgoed. Ook verjonging van het bos is een aandachtspunt. Kansen voor spontane verjonging creëren door plaatselijk opslag van beuken te verwijderen.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van globale zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

Ook zal het voor het halen van natuur doelen niet altijd noodzakelijk zijn de totale potentie te benutten. Het benutten en beoordelen van de haalbaarheid van de potenties zal te allen tijden in aparte processen met betrokken actoren plaatsvinden.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven) of concrete uitvoeringsopgave, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

*de NNN begrenzing op de kaarten zijn inclusief de gronden die aangewezen zijn voor invulling van de Natura 2000-opgave. Na afronding van gebiedsprocessen kan deze begrenzing wijzigen. Zie voor de actuele NNN begrenzing de kaart op de atlas van Overijssel te raadplegen op: <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas van Overijssel>.

Voor het NNN-gebied Lierder- en Molenbroek vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Lierder- en Molenbroek kenmerkt zich door de aanwezigheid van hoger gelegen oeverwallen en rivierduinen (met daarop landgoed Windesheim) en voormalige kleiputten aan de westzijde, en het open graslandgebied van de Molenpolder en Lierderbroek in het laaggelegen binnendijkse komgebied aan de oostzijde. Het kleinschalig en bos- en parkachtige karakter van landgoed Windesheim staat in contrast met het open graslandgebied van Molenpolder en Lierderbroek, dat van betekenis is als weidevogelgebied met verspreid kievitsbloemhooilanden. Het gebied kent een ruimtelijke ligging tussen Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Salland en vormt daarmee een belangrijke schakel tussen het rivierengebied en de hogere zandgronden.
- Het uitgestrekte graslandgebied van Molenpolder en Lierderbroek is één van de betere weidevogelkerngebieden in Overijssel. Dit kan verder worden versterkt door uitbreiding van weidevogelreservaat/particulier natuurbeheer (kernen met optimale inrichting voor weidevogels) en van agrarisch natuurbeheer (plas-drassen, rustperiode in het broedseizoen, kruidenrijk grasland). Door een combinatie van uitgesteld maaien (rustperiode in het broedseizoen tot circa half juni) en extensief weiden kunnen zowel het weidevogelreservaat als de kievitsbloemgraslanden behouden en geoptimaliseerd worden. Door continuering van de samenwerking tussen de verschillende (terrein)beherende organisaties kan het succes van het weidevogelgebied worden voortgezet en uitgebreid. Ook het aanvalsplan Grutto biedt mogelijkheden voor versterking van het weidevogelbeheer in dit gebied.
- Het uitgebreide systeem aan weteningen en kleinere watergangen vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Omdat in het gebied sprake is van verdroging, is versterking van de robuustheid van het watersysteem van belang. Daarnaast kan natuurinclusieve landbouw de basis vormen voor een duurzamer watersysteem omdat hogere grondwaterstanden op de aangrenzende agrarische percelen tot vernatting van de natuurgebieden kunnen leiden. Bijvoorbeeld door de inzet van agrarisch natuurbeheer op plas-drass, rustperiode in het broedseizoen en de ontwikkeling van kruidenrijke graslanden.
- Het instandhouden en versterken van de aanwezige natuur in combinatie met het inspelen op nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, vormt de opgave richting de toekomst. De zoektocht naar goede verdienmodellen voor landgoederen en agrarische bedrijven, met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie, staat hierbij ook centraal.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurgebied, en ook in het omringende agrarische landschap. Randenbeheer, aanleg van moerassige laagtes en extensivering van maaibeheer zijn daarvan goede voorbeelden.

10. Landgoederen Salland

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	10
Naam gebied	Landgoederen Salland
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Deventer, Ommen, Olst-Wijhe, Zwolle, Lochem, Raalte, Dalfsen
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Kaderrichtlijn Water• Waardevolle kleine wateren• Landgoedzone• Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, bosbouw, intrekgebied waterwinning, waterwingebied
Oppervlakte NNN (ha)	2.984 hectare
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, Landschap Overijssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Stichting IJssellandschap, landgoed den Alerdinck, Landgoed den Gunne, Stichting baron van Ittersumfonds, overige particulieren

Samenvatting

Het NNN-gebied Landgoederen Salland kenmerkt zich door een uitgestrekt gebied met verspreid liggende natuurgebieden en landgoederen die tezamen een structuurrijk en natuurrijk cultuurlandschap vertegenwoordigen. De gevarieerde landgoederen hebben een kleinschalig karakter en omvatten een mozaïek aan bossen, graslanden, akkers, houtwallen, lanen, weteringen en poelen. Deze vormen een belangrijke basis voor de diversiteit in flora en fauna, waaronder vleermuizen, paddenstoelen en soorten als grote bonte specht, zwarte specht, geelgors, ringslang en kamsalamander. Landgoederen Salland vormt een netwerk van 'stapstenen' in het cultuurlandschap van Salland en is daarmee een verbindende schakel tussen de grotere NNN-gebieden in de regio (IJsseldal, Vechtdal en Sallandse Heuvelrug).

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Wijthmen-Laag Zutthem-Heino: Kleinschalig boslandschap met landgoederen en Kievitsbloemhooilanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Kievitsbloemhooiland

Historisch parkbos

2) Heino-Lemelerveld: Kleinschalig landschap met landgoederen en natte schraallanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

3) Schoonheten: Landgoed met gevarieerd bos

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

Ijskelders voor vleermuizen

4) Olst-Wesepe-Diepenveen: Rivierduinen- en dekzandlandschap met uitgestrekte landgoederen en bossen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

5) Deventer-Lettele-Bathmen: Dekzandlandschap met landgoederen en bossen

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten areaal en kwaliteit nat en droog schraalland
- Realiseren van meer (vegetatie)structuur en afwisseling in natuurtypen met geleidelijke overgangen
- Behoud en herstel blauwgraslandvegetatie met technische ingrepen

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking groene dooradering van het agrarisch gebied
- Ontwikkeling van nat schraalland

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor landbouw en natuur
- Natuurinclusieve landbouw als basis voor een duurzamer watersysteem
- Versterken van de ecologische samenhang in combinatie met vastleggen van CO₂
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- De gebieden liggen in potentiële verbindingzone Veluwe – centrale heiden van Salland
- Natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven
- Aanplant houtige landschapselementen en bos op natte locaties (ook voor CO₂-vastlegging)
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen
- Uitbereiding van natuurinclusieve landbouw

Knelpunten:

- Ontwatering door intensivering van de landbouw
- Geen verbindingen met nabijgelegen natuurgebieden
- Klein areaal en geïsoleerde ligging natuurlijke graslanden
- Overbelasting door stikstof
- Homogene leeftijdsopbouw laanbomen
- Sterke ontwatering Luttenbergven
- Aanwezige exoten

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

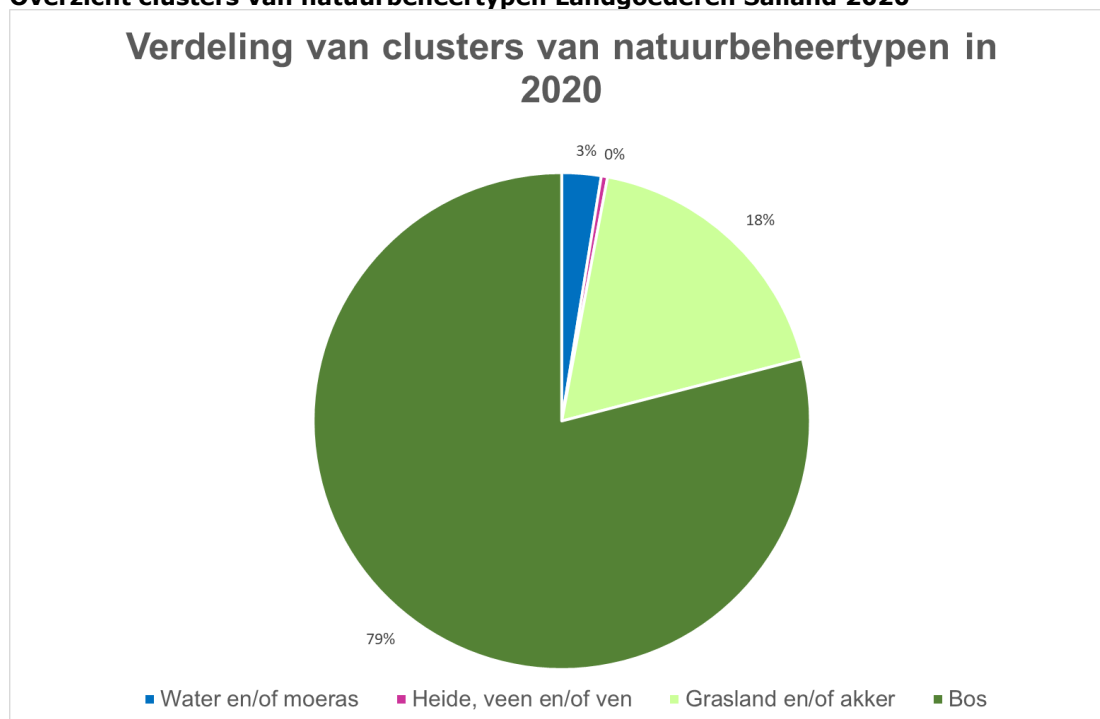
- Verandering afvoerpatroon, vermindering/verandering kwel, lagere grondwaterstanden en droogval vormen bedreiging voor natte en droge natuurwaarden

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Landgoederen Salland 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Landgoederen Salland in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

			Oppervlak (ha) 2020 %	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	0.7	0.0*
		N04.02 Zoete Plas	57.3	2.0
		N05.01 Moeras	13.8	0.5
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	0.6	0.0*
		N06.05 Zwakgebufferd ven	3.3	0.1
		N07.01 Droge heide	7.5	0.3
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	57.1	2.0
		N10.02 Vochtig hooiland	53.0	1.9
		N11.01 Droog schraalland	6.4	0.2
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	324.6	11.5
		N12.03 Glanshaverhooiland	1.4	0.1
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	1.4	0.0*
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	32.1	1.1
		N12.06 Ruigteveld	32.0	1.1
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	23.9	0.8
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	13.9	0.5
		N14.03 Haagbeuken- en essenbos	32.1	1.1
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	576.2	20.4
		N16.03 Droog bos met productie	1408.4	49.9
		N16.04 Vochtig bos met productie	80.6	2.9
		N17.02 Droog hakhout	16.3	0.6
		N17.03 Park- of stinzenbos	63.5	2.3
		N17.05 Wilgengriend	0.4	0.0*
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	13.5	0.5

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Landgoederen Salland ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.05 Knip- of scheerheg, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf, L02.03 Historische tuin.

Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoederen Salland omvat een reeks verspreide natuurgebieden in Salland, met een totale oppervlakte van 2.984 hectare. Binnen het gebied is geen Natura 2000 begrensd. De natuurgebieden liggen in het dekzandlandschap van Salland en bestaan grotendeels uit landerijen met uitgestrekte bosgebieden en daarnaast graslanden en kleine wateren. Het gebied wordt globaal omringd door de bebouwde kom van Zwolle en het Vechtdal in het noorden, de Sallandse Heuvelrug in het oosten, de bebouwde kom van Deventer en de Schipbeek op de grens met Gelderland in het zuiden, en de IJssel in het westen. Het meest noordelijk deel omvat een aantal kleine landgoederen langs het Overijssels Kanaal, tussen Zwolle en Heino. In het centrale deel ligt een landgoederenzone tussen Heino en Raalte. Hier ligt ook het Luttenbergven, een natuurgebied in een natuurlijke laagte te midden van

agrarisch gebied. Ten zuiden van Raalte ligt Landgoed Schoonheten en rondom Deventer ligt een uitgestrekte gordel met landgoederen aan de noord- en oostzijde van de stad.

De landgoederen ten noorden van Deventer vormen een ruimtelijke verbinding met de IJssel. Landgoederen Salland vormt daarnaast een netwerk van 'stapstenen' in het cultuurlandschap van Salland en is daarmee een verbindende schakel tussen de grotere NNN-gebieden in de regio (IJsseldal, Vechtdal en Sallandse Heuvelrug). Daarnaast grenst Landgoed Schoonheten aan het Boetelerveld. Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er binnen de verschillende deelgebieden ook sprake van een interne ecologische samenhang. De landgoederen karakteriseren zich door een kleinschalig coulissenlandschap met bossen, houtwallen, singels, laanbeplantingen, weteringen, akkers en hooi- en weilanden.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Wijthmen-Laag Zuthem-Heino
- Heino-Lemelerveld
- Schoonheten
- Olst-Wesepe-Diepenveen
- Deventer-Lettele-Bathmen

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Gedurende het Tertiair, de periode voor het Pleistoceen, lag Salland aan de oostrand van het Noordzeebekken en werden er door de zee en rivieren fijne zanden afgezet. Ook in het Pleistoceen werden door de rivieren die vanuit het noordoosten en oosten naar het gebied stroomden, grove zanden afgezet. Tijdens de voorlaatste ijstijd reikte het landijs tot midden Nederland. Eén van de gletsjertongen drong het van noord naar zuid lopende Rijndal binnen. Het gletsjerijs erodeerde de bodem en duwde de afzettingen opzij, waardoor een glaciaal bekken ontstond van ongeveer 25 kilometer breed, het latere IJsseldal. Aan weerszijden van de ijslob ontstonden de stuwwallen van de Veluwe en Sallandse Heuvelrug. Onder de gletsjers en op de flanken werd een grondmorene (keileem) afgezet. Tijdens het afsmelten van het landijs aan het eind van het Saalien werden smeltwaterzettingen gevormd, bestaande uit grof zand met grind van de stuwwallen. Het glaciaal bekken werd vooral gevuld met kleiige smeltwaterafzetting.

Na het terugtrekken van het landijs werd het bekken verder opgevuld met grove rivierzanden vanuit de Rijn, welke door het bekken afwaterde in noordelijke richting in de vorm van een vlechtende, snelstromende rivier en daarbij zand en grind afzette. Toen het klimaat warmer werd en de zeespiegel steeg, veranderde de rivierloop in een kronkelende en meanderende stroom die vooral klei en slib sedimenteerde. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet, maar wel was de grond tot grote diepte bevroren en was er sprake van een toendraklimaat. Regen- en smeltwater werd daardoor oppervlakkig afgevoerd, waarbij veel materiaal werd meegevoerd.

Later in het Weichselien traden door het koude klimaat en de harde wind op grote schaal zandverstuivingen op. Bij de verstuivingen vanuit de riviervlakte werden noord-zuid gerichte rivierduinen gevormd, onder meer in een strook van Raalte naar Heeten en verder naar het zuiden en werden niet-lemige dekzanden afgezet. Bovenop dit dekzand is later lemig dekzand afgezet. In enkele delen, waaronder het Wechelerveld, heeft dit dekzand een lössachtig karakter. Ten oosten van de lijn Raalte-Heeten-Okkenbroek ligt het lemige dekzand aan of nabij de oppervlakte. Aan het eind van het Weichselien, toen het klimaat milder werd, zijn ten westen van deze lijn in ruggen jongere dekzanden afgezet met een grofzandiger en minder lemige samenstelling. Ook in de stroomvlakte van de IJssel werden dekzandruggen gevormd,

met mineralogisch rijker materiaal, afkomstig uit de rivierbedding. Deze ruggen zijn terug te vinden tussen Rande en Deventer en ten westen van Hengforden.

Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden, waarmee het Holoceen begon. Er ontstond toen een vochtiger warmer klimaat en het gebied raakte meer begroeid. In de beekdalen werden afzettingen gevormd van zand, leem en veen. Zavelige tot kleiige afzettingen zijn aanwezig langs de Schipbeek, de Soestwetering, de Averlosche Leide en de Raalterwetering. In laaggelegen gebieden met slechte afwatering, bijvoorbeeld in de Pleegsterweiden, kwam veenvorming op gang. Aan het begin van het Holoceen ontstonden nieuwe verstuingen, en werden onder meer de rivierduinen ten oosten van de IJssel gevormd. Ook in de Middeleeuwen ontstonden stuifzanden, door toedoen van de mens als gevolg van overmatig plaggen en overbeweiding van de heideterreinen. De hierbij gevormd oost-west lopende stuifzandruggen zijn aanwezig ten zuiden van Heino en ten zuiden van 't Oostermaet.

Door de regelmatigere afvoer ontstond een meanderende rivier, waarbij dicht langs de rivier zavelige, meestal kalkrijke oeverwallen werden afgezet en verder van de rivier vandaag zwaardere komkleigronden. Deze rivierafzettingen zijn onder meer aanwezig tussen Hengforden en Olst. Richting het oosten wordt de klei- en zavelaag dunner. De meest oostelijke rivierafzettingen liggen net ten noorden van De Hei. De oeverwallen in de lijn Wijhe-Olst vormen nu een langgerekt gesloten geheel. In de periode dat de oeverwallen nog niet geheel gesloten waren, stroomde het rivierwater het land achter de oeverwallen in. Deze laagtes zijn nog zichtbaar in het landschap.

In de eerste helft van de 14^e eeuw is het stelsel van de Sallandse weteringen aangelegd, waaronder de Soestwetering en Zandwetering. Hierbij werd de dekzandrug tussen Heino en Zuthem doorbroken. Het noordelijk deel van het gebied bestond vóór de Middeleeuwen uit een afwisseling van laaggelegen, drassige gebieden (ook wel broeken genoemd) en lage dekzandruggen. In de late Middeleeuwen zijn veel van de broeken ontwaterd en ontgonnen en deze kregen de functie als hooiland en weideland. Verspreid lagen er ook percelen met heide. Vanaf halverwege de 19e eeuw raakten de eigendommen versnipperd en nam het heideareaal af. De nieuw gevormde percelen werden omgeven met sloten, singels en houtwallen, waardoor een kleinschalige landschap ontstond. Waar geen schaalvergroting (door ruilverkaveling) heeft plaatsgevonden is de kleinschaligheid plaatselijk nog goed herkenbaar.

De oorsprong van een groot deel van de landgoederen rondom Deventer ligt in de geschiedenis van de Deventer gasthuizen aan het eind van de Middeleeuwen. De bewoners van deze gasthuizen betaalden door gronden na te laten. Het oudste contract dateert uit 1267. De bezittingen van de gasthuizen zijn in loop van de eeuwen gegroeid. Op de boerderijen kwamen pachters te wonen. Na de Tweede Wereldoorlog waren de grondbezittingen niet langer nodig als garantie voor het zorgaanbod. Een groot deel van de landgoederen werd eigendom van Stichting IJssellandschap, welke in 1986 werd losgekoppeld van de bejaardentehuizen. Hoewel een deel van de landhuizen is verdwenen, is het parkachtige karakter van de landgoederen grotendeels bewaard gebleven. Oorspronkelijke routes tussen de landgoederen hebben geen verkeersfunctie meer, maar vormen nu oude lanen die van betekenis zijn voor zowel natuur als de recreatieve structuur.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Hoogte en reliëf

Het gebied loopt in hoogte geleidelijk af van oost naar west, waarbij de maaiveldhoogte varieert van circa 11m +NAP in het oosten naar circa 4m +NAP in het westen. De rivierduinen bij Hengforden en Rande liggen relatief hoog (circa 9m + NAP). In het dekzandlandschap van Salland lopen beekdalen parallel aan elkaar in oost-westelijke richting. Tijdens de vorming van het dekzandlandschap waterden deze beken af op de IJssel. Tussen deze beekdalen liggen de dekzandruggen en dekzandplateaus. Typisch voor het dekzandlandschap van Salland is het microreliëf (van enkele meters hoogteverschil) gevormd door de afwisseling van deze beekdalen en dekzandruggen. Ten oosten van Raalte-Heeten-Okkenbroek is het dekzandlandschap vlakker en zijn de hoogteverschillen geringer.

Waterhuishouding

Het diepgelegen keileem en de smeltwaterafzettingen vormen een slecht doorlatende laag, die het grondwatersysteem in twee watervoerende pakketten verdeelt met elk goed doorlatende afzettingen. Plaatselijk ligt in het ondiepe watervoerende pakket een klei- of veenlaag, en langs de IJssel komt ook een slechtdoorlatende deklaag van klei voor. De grote infiltratiegebieden in het grondwatersysteem zijn de Veluwe en de Sallandse Heuvelrug. Het geïnfiltrerde grondwater van de Sallandse Heuvelrug stroomt via diepe stroomtakken naar het westen en komt ter hoogte van de lijn Wijhe-Wesepe-Harfsen in aanraking met de grondwaterstroom vanaf de Veluwe. Op deze lijn treedt een opwaartse grondwaterstroming op. Een deel van het grondwater stroomt via ondieper gelegen stroomtakken naar kwelgebieden rondom de heuvelrug.

Door grondwateronttrekkingen op de Sallandse Heuvelrug is de regionale kwelstroom in het NNN-gebied grotendeels verdwenen. Ook de kwelsituaties aan de voet van de Heuvelrug, zoals in het Luttenbergerven, zijn door toegenomen ontwatering en grondwateronttrekkingen grotendeels verdwenen. De resterende regionale kwel wordt afgevangen via het oppervlaktewatersysteem. In de bovengrond liggen daarnaast kleine grondwatersystemen die worden gevormd door de dekzandruggen en dekzandplateaus en die leiden tot kwel van lokale oorsprong in de iets lager gelegen beekdalen. Daarnaast kunnen zowel de hooggelegen IJssel als de grote watergangen in het gebied, zoals het Overijsselsche Kanaal, bij hoge waterpeilen voor kwelstromen zorgen, of kunnen omgekeerd juist drainerend werken. Het peilbeheer is vastgelegd door middel van streefpeilen. Het westelijk deel van deelgebied 2 (landgoed 't Rozendaal en landgoed 't Nijenhuis) en de deelgebieden 3 t/m 5 (Schoonheten en landgoederen rondom Deventer) kennen ondiepe grondwaterstanden, hier staat de vegetatie (een deel van het jaar) onder invloed van kalkrijk grondwater.

Het afwateringssysteem kenmerkt zich door een reeks waterlopen die nabij de Sallandse Heuvelrug beginnen en zich stroomafwaarts samenvoegen in weteringen (Zandwetering, Soestwetering) en door de lager gelegen komgebieden langs de IJssel naar het noorden stromen. Alleen de Schipbeek mondt uit in de IJssel. De weteringen zijn aangelegd om de afwatering in het gebied te verbeteren en bestaan grotendeels uit rechtlijnige lopen met beschoeiingen. De verbeterde waterafvoer en de intensivering van het landgebruik hebben gezorgd voor de behoefte aan wateraanvoer in de zomerperiode. Hierbij speelt het Overijsselsch Kanaal een belangrijke rol, waarbij water wordt ingelaten vanuit de IJssel en bij Hankate. Het Overijsselsch Kanaal voorziet alle waterlopen in het gebied van water, ofwel via natuurlijk verval ofwel door middel van gemalen. Het IJsselwater is relatief voedselrijk, meestal voedselrijker dan gebiedseigen (kwel)water, dit is van invloed op de aanwezige watervegetaties. Naast wateraanvoer en -afvoer worden de weteringen ook gebruikt voor waterberging. Zo is de Zandwetering verbreed en zijn natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. Ook in de rest van het stroomgebied van de Sallandse Weteringen heeft het waterschap extra waterberging aangelegd om het systeem hydrologisch robuuster in te richten en meer water vast te houden. Ook zijn in diverse weteringen vispassages aangelegd.

Bodem

In het westelijk deel is de bodem gevormd uit relatief jonge rivierafzettingen, bestaande uit deels zavel- en kleigronden en deels zandgronden (in de rivierduincomplexen). De oorspronkelijk kalkhoudende bodems zijn verder van de rivier af ontkalkt. Rond de rivierduincomplexen liggen ook enkele enkeerdgronden. Ten oosten van de lijn Diepenveen-Boskamp ligt een oost-west georiënteerd patroon van beekdalen en lage dekzandruggen. De hoogste delen bestaan uit leemarm tot zwak lemig fijn zand. Rond Deventer bestaat de bodem uit zand met een relatief hoog leemgehalte, onder meer in het Wechelerveld. Een deel van de hogere gronden omvat dikke eerdgronden. In de natste delen van de beekdalen komen moerige/venige gronden voor, onder meer bij Landgoed Schoonheten. Ook ter plaatse van het deelgebied Raalterwoold is een veenpakket aanwezig, met aan de oppervlakte een laag sterk humeus zand of zandig veen. In het Knapenveld ligt een kleidek van zo'n 15 à 40 cm dik. Op de overgang van de rivierklei naar de pleistocene dekzandafzettingen ligt ter hoogte van

landgoed Nijendal een strook met mengelgronden, deze zijn ontstaan door vermenging/homogenisatie van het dekzand en de rivierklei. Het mengelgrondenlandschap is reliëfrijk, met koppen, ruggen en laagten.

Ruimtelijke karakteristiek

De IJssel heeft een grote rol gespeeld in het vormen van zowel de lager gelegen delen als de oeverwallen. In het oostelijk deel van het gebied zijn de dekzanden gevormd. Op de rand van deze twee bodemvormende processen is een landgoederenzone ontstaan. Het huidige landschap kenmerkt zich door aanwezigheid van bossen, akkers, weteringen, weilanden, houtwallen, singels en lanen. Ondanks het verwijderen van diverse beplantingen is het landschap nog steeds kleinschalig.

In het deelgebied *Wijthmen-Laag Zuthem-Heino* liggen tussen Heino en Laag Zuthem een aantal landgoederen (De Colckhof, Den Alerdinck en De Gunne) op de overgang van een dekzandrug naar lager gelegen terrein. Het landgoed worden gevoed met water uit de Kolkwetering en het Overijsselsch Kanaal. De landgoederen bestaan uit bossen, natte hooilanden, graanakkers, vochtige graslanden, meidoornhagen, vijvers, tuinen, slingerende waterpartijen en (oprij)lanen. Landgoed De Colckhof is aangelegd in de vroege Engelse landschapsstijl. Binnen dit kleinschalige landschap liggen verspreid diverse cultuurhistorisch waardevolle gebouwen waaronder een landhuis, een tuinmanswoning, een portierswoning, een theekoepel en een eendenhuisje.

Het deelgebied *Heino-Lemelerveld* omvat naast een uitgestrekte landgoederenzone met grote bospercelen ook het Raalterveld, een relatief laag gebied bestaande uit voormalige smeltwaterdalen (en latere beekdalen), welke gelegen zijn tussen de hogere dekzandruggen. Van oorsprong waren delen van het Raalterveld te nat voor de landbouw. Pas door ontwatering in de jaren '60 is het gebied droger geworden. In de ruilverkaveling Raarhoek-Veldhoek, die in 2009 na 20 jaar is afgrond, zijn het Raalterwold, Knapenveld en Hoge Broek verworven als natuurgebied, waarbij de focus kwam te liggen op de ontwikkeling en versterking van soortenrijke schrale graslanden. Door het plaatsen van stuwen kon (kwel)water uit de omgeving langer worden vastgehouden. Raalterwoold en Hoge Broek kennen nog een historische verkaveling met (restanten van) landschapselementen, waaronder knotwilgen en een dijk met eiken.

Aan de oostzijde van het deelgebied ligt het Luttenbergerven, dat zich bevindt in een natte, afvoerloze laagte. Tijdens de grootschalige ontginning in de 20^e eeuw is het gebied gespaard gebleven. Als gevolg van de slecht doorlatende bodem is in de loop van de tijd een veenpakket ontstaan. Het gebied werd lange tijd als extensief hooiland gebruikt. Door de gedeeltelijke uitvening in de jaren '40 van de 20^e eeuw is het ven ontstaan. Onder het ven ligt een slecht doorlatende laag. In het gebied zijn nog restanten zichtbaar van oude legakkers. In het Luttenbergerven is sprake van kalkrijk kwelwater en gradiënten van droog naar nat. In de winter staan grote delen van het gebied onder water. Door ontwatering en afname van kwel van de heuvelrug is de kwelinvloed in het gebied flink afgenomen.

Het deelgebied *Schoonheten* omvat landgoed Schoonheten, een 400 hectare groot landgoed dat ten zuidoosten ligt van natuurgebied het Boetelerveld. Het landgoed bestaat uit oude bossen, weilanden en akkers. De tuin is aangelegd in Engelse landschapsstijl.

In deelgebied *Olst-Wesepe-Diepenveen* ligt in een wijde cirkel rondom Deventer en langs de IJssel een zone met oude landgoederen en landerijen bestaande uit bossen en andere natuurterreinen afgewisseld met cultuurlandschap en enken.

Landgoed Nijendal ligt ten westen van de Soestwetering en wordt doorsneden door de Zandwetering. Nijendal ligt op de overgang van het rivierenlandschap naar het dekzandlandschap. Het landgoed maakte oorspronkelijk deel uit van het nog bestaande landgoed Groot Hoenlo, waarvan het statige landhuis ten noorden van Nijendal nog aanwezig is. Van oorsprong was het Nijendal een natte vallei. Door de dekzandrug tussen Heino en Zuthem kon water niet goed afstromen. Het gebied is in de 13^e en 14^e eeuw afgewaterd. Om verdroging als gevolg van drinkwaterwinning en ontwatering door de landbouw te verminderen, is later een wateraanvoersloot door het gebied aangelegd. Ook zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd langs de Zandwetering en zijn meanders gegraven. Het landgoed bestaat uit enkele oude boscomplexen, een rabattenbos, lanen, houtwallen, singels en oude akkercomplexen.

Rande bestaat uit een viertal landgoederen: Nieuw rande, Smets rande, Oud rande en Keizersrande. Van Oude Rande, daterend uit 1285, zijn nog enkele relictten aanwezig zoals het koetshuis, de grachten en de moestuin. Op het in 1857 gestichte Nieuw rande liggen een Engelse tuin, kolken en een landschapspark. Op het Rande vindt sinds de jaren '80 gerichte bosverjonging plaats. Meer dan de helft van het bos bestaat uit inlandse eik. De bossen van Nieuw Rande hadden eind 20^e eeuw een belangrijke voorbeeldfunctie voor geïntegreerd bosbeheer. Op de kruising van de Kozakkenweg en de IJsseldijk staat een ruim 500 jaar oude lindeboom. Op de akkers worden traditionele gewassen verbouwd en in de weilanden lopen oude veerassen.

Ten westen van Wesepe ligt landgoed Boxbergen-Lankhorst bestaande uit oude bossen, weteringen en agrarische bedrijven met weilanden en maisakkers. Het landgoed dateert uit 1344. De bossen zijn van oorsprong aangeplant voor houtproductie. Door geïntegreerd bosbeheer is afgelopen jaren een gevarieerder bos ontstaan.

Ten zuiden van landgoed Boxbergen ligt landgoed Kranenkamp, welke dateert uit 1600. In 1824 is het landgoed uitgebreid en voorzien van een Engels wandelpark, kunstmatige heuveltjes, een vijver en slingerende waterpartijen. Op het landgoed liggen enkele lanen met eeuwenoude bomen.

Landgoed De Haere ligt aan de IJsseldijk tussen Olst en Deventer. De geschiedenis van havezate gaat terug tot de late Middeleeuwen. Op het landgoed is de grootste zonnwijzer van Europa aanwezig, en er ligt een ruinetoren die rond 1870 als folly gebouwd is. In de bossen liggen bunkers en kazematten van de IJssellinie.

Aan de rand van Diepenveen ligt landgoed Veldhuizen, hier is het kenmerkende coulisselandschap van Salland goed zichtbaar. Centraal op het landgoed ligt het nieuwe natuurgebied Moespotleide.

Net ten noorden van Deventer ligt het Wechelerveld, dat tussen 1891 en 2003 als militair oefenterrein is gebruikt. Begin 20^e eeuw bestond het gebied voornamelijk uit heide, maar sindsdien is het bosareaal sterk toegenomen. Natuurmaatregelen zijn gericht op het terug laten keren van heidevegetatie.

Deelgebied *Deventer-Lettele-Bathmen* bestaat grotendeels uit landgoed Oostermaet, een 550 hectare groot landgoed tussen Lettele, Okkenbroek en Bathmen. Het is een vrij jong landgoed uit begin 20^e eeuw, ooit gesticht als jachtlandgoed en bevat een groot landhuis. Het landgoed bestaat uit een grote boskern met daaromheen landbouwgronden en natuurlijke graslanden. In het gebied hebben diverse natuurontwikkelingsprojecten plaatsgevonden, waaronder Lettelerleide en de Slenk.

Huidig gebruik

De verschillende deelgebieden van Landgoederen Salland hebben een belangrijke recreatieve functie. De meeste landgoederen zijn opengesteld en toegankelijk op basis van de openstellings- en toegangsregels. Met name de landgoederen direct rondom Deventer worden recreatief gebruikt door wandelaars. De meer noordelijk en oostelijk gelegen landgoederen in de zone rondom Deventer zijn relatief rustig. Stichting IJssellandschap hanteert drie functietypen voor bos: productiebos, natuurbos, en recreatiebos. Het Wechelerveld bij Deventer is zowel natuur- en recreatiegebied en is ook één van de hondenlosloopgebieden rond Deventer. Boerderij De Zoogenbrink is een startplaats voor excursies en wandelingen. In het gebied liggen vakantiewoningen en op landgoed Lankhorst ligt een kleine natuurcamping. Door landgoed Nijendal lopen een mountainbikeroute en een lange afstandsroute.

De landgoederen rondom Heino zijn van regionale betekenis voor wandelaars. Ze vormen belangrijk uitloopgebied voor bewoners van Zwolle, Lierderholthuis, Laag Zuthem, Heino en Raalte. De natuurgebieden van het Raalterveld zijn vooral vanaf de rand beleefbaar. Hoge Broek en Raalterwoold zijn gesloten voor publiek, wel worden hier jaarlijks enkele excursies georganiseerd. Daarnaast is het Hoge Broek beleefbaar vanaf een uitkijkheuvel aan de rand van het gebied. Het Knapenveld is beleefbaar via het schouwpad van het waterschap en na aanleg van het Dorpsbos Raalte is ook de zuidoostrand goed beleefbaar. Het Luttenbergerven worden door lokale bewoners gebruikt als ommetje. In het gebied Landgoederen Salland

liggen een aantal intrekgebieden voor waterwinning en waterwingebieden, onder meer op landgoed 't Nijendal en bij Frieswijk.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Landgoederen Salland een vijftal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Landgoederen Salland (zie Oppervlakte en samenhang):

- Wijthmen-Laaag Zuthem-Heino: Kleinschalig boslandschap met landgoederen en kievitsbloemhoilanden
- Heino-Lemelerveld: Kleinschalig landschap met landgoederen en natte schraallanden
- Schoonheten: Landgoed met gevarieerd bos
- Olst-Wesepe-Diepenveen: Rivierduinen- en dekzandlandschap met uitgestrekte landgoederen en bossen
- Deventer-Lettele-Bathmen: Dekzandlandschap met landgoederen en bossen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Wijthmen-Laaag Zuthem-Heino: Kleinschalig boslandschap met landgoederen en kievitsbloemhoilanden

Het meest noordelijke deel van het deelgebied bestaat uit een strook oeverlanden aan weerszijden van de **Nieuwe Wetering** en het Overijsselsch Kanaal. Hier liggen schrale bloemrijke bermen en **kievitsbloemhoilanden**, met naast wilde kievitsbloem ook soorten als gele morgenster, steenanjer en poelruit.

De waterpartijen op het landgoed Soeslo bieden voortplantingswater voor kamsalamander en poelkikker. Ook de ringslang komt op het landgoed voor. De bossen en lanen met oude bomen zijn geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen als rosse vleermuis, en bieden leefgebied aan bosvogels als boomklever en vuurgoudhaan. Op het landgoed zijn waarnemingen bekend van de das. De kruidenrijke graslanden herbergen een hoge soortenrijkdom aan vlinders, juffers en libellen waaronder groot dikkopje en weidebeekjuffer,

Tussen Laag Zuthem en Heino liggen havezate **Den Alerdinck**, Landgoed **de Colckhof** en Landgoed **De Gunne**. De landgoederen hebben een kleinschalig karakter met een grote verwevenheid van cultuurhistorie en natuur. Ze bestaan uit bossen, houtwallen, singels, hagen, graanakkers, vochtige hoilanden en kruidenrijke graslanden. Delen van het bos bestaan uit **historisch parkbos**, met bijzondere boomsoorten en een rijke ondergroei van stinzenplanten. De oude landgoedbossen en lanen bieden verblijfplaatsen aan zowel vogels (onder meer grote bonte specht, boomklever en matkop) als vleermuizen, waaronder rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. De poelen en waterpartijen op de Colckhof zijn geschikt leefgebied voor kamsalamander en poelkikker. De kruidenrijke graslanden bieden overwinteringsbiotoop aan insecten en foerageergebied voor vogels en kleine zoogdieren.

- Heino-Lemelerveld: Kleinschalig boslandschap met landgoederen en natte schraallanden Ten zuiden van Heino ligt een uitgestrekte landgoederenzone (o.a. 't Rozendaal, 't Reelaer, 't Nijenhuis) met grote bospercelen die met elkaar in verbinding staan door landschapselementen als houtwallen, houtsingels en lanen. De oudere bospercelen vormen geschikte broedgelegenheid voor bosvogels als appelvink, boomklever, grote bonte specht en zwarte specht.

Ten zuiden van de landgoederenzone ligt het Raalterveld, dit omvat een mozaïek van natte graslanden, vochtige hooilanden en wateren van het Raalterwoold, het Knapenveld en het **Hoge Broek**. Het Raalterwoold en het Hoge Broek ontvangen kwel vanuit de zandrug ten noorden van het gebied. Ondanks dat er in de natuurterreinen gewerkt is aan hydrologisch herstel, komt het grondwater in het grootste deel niet tot in de wortelzone en zakt in droge perioden meer dan een meter uit. In de delen waar de bouwvoor is afgegraven, komt er nu kwel tot in het maaiveld voor. De deelgebieden worden onderling verbonden door de Oosterbroekswaterleiding, met natuurvriendelijke oevers, poelen en plas-draszones. Het Raalterwoold bestaat vooral uit vochtig hooiland met veel echte koekoeksbloem en kwelindicatoren als gewone dotterbloem, holpijp en waterviolier. In Knapenveld en Hoge Broek is in 2006 de voedselrijke toplaag verwijderd, ter ontwikkeling van nat schraalland en vochtig hooiland. Het Knapenveld omvat moeras en vochtig hooiland met kwelindicatoren als waterviolier, en soorten als schildereprijs, geelgroene zegge, rietorchis en moerassprinkhaan. In het **nat schraalland** van het Hoge Broek is sprake van kwel en groeien kenmerkende soorten als heidekartelblad, moeraskartelblad, kleine valeriaan, stijve ogentroost en orchideeën.

Ten noorden van het Knapenveld loopt de Raalterwetering, hierlangs liggen waterbergingszones met moeras en poelen die leefgebied vormen voor kamsalamander en insecten als maanwaterjuffer en moerassprinkhaan. Er komen ook typische plantensoorten voor als paardenhaarzegge, moerasbasterdwederik en grote ratelaar.

Ten zuidoosten van het Lemelerveld ligt het **Luttenbergven**, een natte laagte waarin sprake is van kalkrijke kwel en waardevolle gradiënten van droge naar natte delen. Door de bijzondere waterhuishouding is er sprake van een waardevolle blauwgraslandvegetatie (concentratie **nat schraalland**) met onder meer Spaanse ruiter, klokjesgentiaan, heidekartelblad, blauwe knoop, duizendknoopfonteinkruid en welriekende nachtorchis. Het gebied bevat, naast een kleine oppervlakte in het Boetelerveld, het laatst overgebleven blauwgrasland tussen de Sallandse Heuvelrug en de IJssel. Ook komen er diverse soorten wasplaten voor en in het gebied leven veel soorten dagvlinders waaronder zilveren maan, aardbeivlinder en gentiaanblauwtje en sprinkhaansoorten als moerassprinkhaan en zompsprinkhaan, heikikker, kamsalamander, poelkikker.

Aan de oostzijde van Lemelerveld en aan de noordkant van het Overijsselsch Kanaal ligt het natuurgebied van de Veensche waterleiding (ook wel de Vossenbelt genoemd). Dit omvat een perceel met **nat schraalland**vegetatie, hier groeien soorten als draadzegge, kleine zonnedaauw en rietorchis, en kwelindicatoren als holpijp en veldrus. Het biedt geschikt biotoop voor aardbeivlinder, moerassprinkhaan en veel soorten juffers en libellen. Ook de poelkikker komt in het gebied voor.

- Schoonheten: Landgoed met gevarieerd bos Ook deelgebied Schoonheten karakteriseert zich door landgoedbossen, kleinschalige landschapselementen en verspreide kruidenrijke graslanden en schraallanden. De bossen aan de westzijde (Schoonhetensbroek en Doornbroek) bestaan deels uit natte broekbossen en het Boetelerbroek is aangewezen als locatie met een natuurlijke inheemse bosgemeenschap. In het westelijk deel van het gebied zijn waarnemingen bekend van ringslang. Ook de kamsalamander komt in het gebied voor.

Op **Landgoed Schoonheten** leven diverse vleermuissoorten waaronder meervleermuis, franjestaart en watervleermuis. De oude **parkbossen** met rijke ondergroei bieden ook broedbiotoop voor vogels als appelvink, grote bonte specht, zwarte specht en vuurgoudhaan.

Op het landgoed ligt een oude ijskelder uit 1819, waarin diverse vleermuissoorten verblijven. In het verleden is hier de zeer zeldzame Bechsteins vleermuis aangetroffen.

- Olst-Wesepe-Diepenveen: Rivierduinen- en dekzandlandschap met uitgestrekte landgoederen en bossen

Aan de noordzijde van Deventer liggen op de overgang van de rivierduinen en oeverwallen langs de IJssel naar het dekzandlandschap Salland diverse landgoederen. In het westen zijn dit Rande, de Haere en Nijental, aan de oostkant liggen Veldhuizen, Lankhorst-Boxbergen en De Kranenkamp.

De bossen op de landgoederen bestaan vooral uit vochtige bossen met hakhout, oude loofbossen en naaldhoutbossen. Verspreid liggen enkele oude bosgroeiplaatsen, waaronder op landgoed Nijental. De vochtige rabattenbossen met elzenhakhout kennen een hoge mate aan variatie en structuur, hier komen onder meer veel kleine ijsvogelvlinders voor. De **landgoedbossen** en oude lanen op onder meer **Rande, de Haere, Nijental** en **De Kranenkamp** herbergen een rijke bosflora en bieden leefgebied aan diverse vleermuissoorten (onder meer rosse vleermuis en watervleermuis) en bosvogels als appelvink, grote bonte specht en boomklever. Met name de landgoederen aan de oostzijde kenmerken zich door droge bossen die van oorsprong zijn aangeplant als productiebos. Er liggen enkele zeer oude opstanden met douglas. Door de voortgaande bosontwikkeling bieden de bossen inmiddels leefgebied aan oud bossoorten als zwarte specht.

Het kleinschalige coulissenlandschap op de landgoederen, met kruidenrijke graslanden, lanen, houtwallen en knotwilgen, biedt leefgebied aan vogelsoorten als geelgors, grauwe klauwier, spotvogel, groene specht en gekraagde roodstaart. Ook leven er diersoorten als das en boomarter. Zowel op Rande, De Haere, Nijental en Veldhuizen komen grote aantallen kamsalamanders en ook poelkikkers voor in de vele poelen en het omringende kleinschalige landschap. In enkele poelen aan de noordzijde van Rande zijn knoflookpadden waargenomen. In en langs de waterlopen en vochtige bosranden komen kwelindicatoren voor als holpijp, bosbies, waterviolier en veldrus. Op de vochtige hooilanden langs de Moespotleide soorten als moeraswolfsklauw en stekelbrem. Rondom het landhuis van Groot Hoenlo komt de zeldzame spechtinktzwam voor. Op landgoed Nijental liggen enkele kruidenrijke akkers, met soorten als gele ganzenbloem, bolderik en slofhak. De variatie in aanwezige bostypen op landgoed Nijental creëert geschikte omstandigheden voor een unieke en zeldzame paddenstoelenflora. Het landgoed behoort tot de 200 beste paddenstoelengebieden van Nederland, met zeldzame soorten als vals hazenpootje en korrelige hertentruffel. De lanen behoren tot de toplocaties voor stekelzwammen, met fraaie stekelzwam, eikenstekelzwam en blauwvoetstekelzwam.

Op een deel van Landgoed Nijental is het Hanzebos ontwikkeld dat zich kenmerkt door graslanden met landschappelijke bouselementen en struwelen. Met de aanleg hiervan is het oorspronkelijke halfopen landschap met veebeweiding in bos en weide hersteld. De graslanden herbergen veel struwelen van meidoorn en roos en bieden daarmee ideaal leef- en foerageergebied aan vogelsoorten zoals grauwe klauwier en grote aantallen geelgorzen. Op de structuurrijke graslanden komt ook bijzondere flora voor. Door inzet van grazers houden de graslanden een open karakter.

Verspreid in het gebied liggen langs de waterlopen een aantal aangelegde kleine natuurontwikkelingsgebieden. De Zandwetering op Nijental is recent verbreed en er zijn een aantal 'meanders' gegraven met als doel meer water vast te houden en te zorgen voor een stijging van het grondwaterpeil. De meanders worden omringd door wilgen- en elzenbos met in de ondergroei soorten als elzenzegge. De steile oevers bieden broedgelegenheid voor ijsvogel. In de winter vormen de wateren een pleisterplaats voor overwinterende watervogels.

Aan de zuidwestzijde, aan de rand van Deventer, ligt het Wechelerveld, een restant droge en natte heide met onder meer klokjesgentiaan. In het gebied komt ook de aardbeivlinder voor.

- Deventer-Lettele-Bathmen: Dekzandlandschap met landgoederen en bossen

Aan de oostzijde van Deventer ligt in de driehoek met Lettele en Bathmen een zone met bosgebieden en landgoederen, waaronder Klein Kiekenbelt, De Bannink, Traasterbosch, Elferinksbos en 't Oostermaet. Het deelgebied omvat ook landgoed Oxerhof, gelegen tussen de A1 en de Dortherbeek.

De bossen bieden broedgelegenheid aan vogels van oud bos, waaronder appelvink, grote bonte specht en zwarte specht. Oude bosrelicten zijn aanwezig in de vorm van kleine boscomplexen en houtwallen. De botanisch meest waardevolle houtopstanden liggen bij De Bannink en in het Traasterbosch. Deze bossen kennen een rijke ondergroei met soorten als adelaarsvaren, bosanemoon, dalkruid, grote muur en valse salie. Ook soorten als aalbes en Gelderse roos zijn plaatselijk aanwezig in de ondergroei. In de grotere boscomplexen van 't Oostermaet komt rode bosbes voor. Soortenrijke broekbossen zijn aanwezig in De Bannink en 't Oostermaet. In en langs de sloten komen kwelindicatoren voor als bosbies en waterviolier. Ten noorden van de Bannink ligt Gooiermars, ook een belangrijk kwelgebied met hoge natuurpotenties. Op Klein Kiekenbelt liggen enkele oude rabattenbossen. In de verspreide wateren (kolken en poelen) leven kamsalamanders. Onder meer in het Traasterbosch zijn waarnemingen bekend van de das. Ook de poelkikker komt hier voor. Het westelijk deel van landgoed Oxe omvat een boskern met eeuwenoud bos. Zowel langs de Dortherbeek als de Schipbeek komt de bever voor.

Op **Oostermaet** liggen meerdere percelen met natuurlijk grasland en heide die in 2008-2009 zijn omgevormd naar natuur. Ondanks de geringe oppervlakte en de versnipperde ligging kennen de **natte schraallanden** een goede ontwikkeling, mede als gevolg van de goede abiotische omstandigheden (gebufferde kwel). Op de graslanden groeien soorten als rietorchis, gevlekte orchis, moerasviooltje, koningsvaren en veldrus. De graslanden bieden leefgebied aan aardbeivlinder en er zijn ook waarnemingen bekend van zilveren maan. De heide biedt naast struikhei en gewone dophei ook groeiplaatsen aan onder meer kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en klokjesgentiaan. Ook de droge graslanden zijn bloemrijk en kennen een rijk insectenleven. Langs de bosranden leven kleine ijsvogelvlinders. De open terreinen bieden leefgebied aan levendbarende hagedis en in de verspreide kleine wateren zijn kamsalamanders waargenomen.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door natuurlijke bosverjonging, door het aanbrengen van meer structuur en gelaagdheid in de bossen, door aanleg van poelen en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Ook het verhogen van de soortenrijkdom van de graslanden, hooilanden en akkers met streekeigen materiaal is kansrijk. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Deels liggen de landgoederen in de kortste verbinding tussen de Veluwe en de heiden van Salland. Hier liggen kansen om deze gebieden te laten functioneren als verbindingzone met de Veluwe.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie, bij voorkeur zo veel mogelijk in samenwerking met de omgeving. Bijvoorbeeld door de realisatie van een robuust watersysteem door verbreding van waterlopen en aanleg van natuurvriendelijke oevers, zodat het gebied meer als 'spons' en waterberging kan gaan fungeren. Ook ligt er een opgave voor het vasthouden van water in de oostelijke natuurgebieden op de hoge zandgronden.

- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, bijvoorbeeld door herstel van (cultuurhistorische) landschapselementen. Daarnaast is met name bosontwikkeling op de meer natte locaties kansrijk (snelle bosgroei zorgt voor meer CO₂-vastlegging), ook in combinatie met maatregelen vanuit KRW en klimaatadaptatie (denk aan waterretentie). Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)) of als bodemverbeteraar. Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Ook het uitdunnen of uitbreiding van het areaal grasland kan samengaan met verkoop van de houtoogst.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en beleving van de landgoederen kan kansen bieden voor zowel mens als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. Door meer betrokkenheid van burgers, bijvoorbeeld door inzet van vrijwillige boswachters, wordt het draagvlak vergroot en de betrokkenen kunnen meehelpen in toezicht houden, het geven van excursies en het signaleren van behoeften van omwonenden.
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om de grondwaterstand te verhogen en kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van landschap en cultuurhistorie.

Knelpunten

- Grondwaterstandsverlaging als gevolg van ontwatering door intensivering van de landbouw en afname van kwel vormt een knelpunt voor zowel de grondwaterafhankelijke natuur (vochtige hooilanden en bossen) als de drogere bosgebieden. Ook de grachten op de landgoederen verdrogen. Er ligt een gebiedsopgave om meer water vast te houden.
- Een aantal landgoederen, waaronder De Colckhof en Den Alerdinck, liggen ecologisch en landschappelijk gezien geïsoleerd in een agrarische omgeving. De omliggende gebieden worden intensief agrarisch gebruikt en er liggen geen verbindingen met nabijgelegen natuurgebieden. Het ontbreekt hiermee aan mogelijkheden voor vestiging, uitwisseling en migratie van fauna (bijvoorbeeld kamsalamander en poelkikker).
- De aanwezige natuurlijke graslanden (zowel natte als droge schraallanden) en kleine heideterreinen (onder meer in het Wechelerveld en Oostermaet) zijn relatief klein en liggen geïsoleerd. Dit belemmert zaadverspreiding en uitwisseling van fauna zoals vlinders en andere insecten.
- Overbelasting door stikstof zorgt in diverse natuurtypen voor verzuuring, vermossing, vergrassing en verzuring. Met name de natte schraallanden en de vochtige heide zijn zeer gevoelig voor de eutrofiërende en verzurende effecten van stikstof. Ook leidt stikstofdepositie voor een onbalans in de mineralenhuishouding in de bossen, wat zorgt voor een afname in biodiversiteit. Voortgaande veroudering en uitloging van bodems versterkt dit effect.
- De laanbomen op een landgoed dateren vaak uit één periode. Gelijktijdige aftakeling van de laanbomen zorgt naast veiligheidsrisico's ook voor het verdwijnen van leefgebied van holenbroeders als boomklever en spechten. Door vervanging te faseren kunnen negatieve effecten op biodiversiteit en landschap worden beperkt.
- De waterhuishouding van het Luttenbergven vormt een belangrijk knelpunt. Door sterke ontwatering van de omgeving tussen het intrekgebied op de Sallandse heuvelrug en het Luttenbergven is de aanvoer van basenrijke kwel afgenomen. Ook de stikstofdepositie is te hoog. Bovendien ligt het ven in een afvoerloze laagte, waardoor het grotendeels is

dichtgegroeid. Dit vormt een knelpunt voor duurzaam behoud van de blauwgraslandvegetaties.

- Invasieve exoten als Amerikaanse vogelkers en Japanse duizendknoop vormen in de meer voedselarme delen van het landschap een probleem in de ontwikkeling van natuurtypen.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt op de hogere gronden een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke systemen, als de droge bossen en landschapselementen. In de lagere, nattere delen van het gebied Landgoederen Salland zorgt klimaatverandering voor een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en droogval. Op de hogere gronden leidt klimaatverandering tot extra verdamping in de zomer, lagere grondwaterstanden en verandering van kwelstromen.

Een belangrijke gebiedsgerichte maatregel is het verder robuust maken van het totale watersysteem in Salland, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten is daarom essentieel.

Om de bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken, kan de in sommige delen al gestarte aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten als wintereik en boomhazelaar worden voortgezet. Ook omvorming van de bossen met veel fijnspar naar een meer gevarieerde bosopstand met loofbomen vermindert de droogtegevoeligheid. Soorten met een goed verterend strooisel (zoals hazelaar, esdoorn, haagbeuk) dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren

worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Het gaat hierbij om een indicatie van mogelijk haalbare potenties voor natuur op de korte en lange termijn en geen concrete uitvoeringsopgave.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Landgoederen Salland

Globale potenties binnen het NNN

- Binnen het NNN ligt er potentie om op kansrijke plekken het areaal en de kwaliteit aan vochtige heide en **nat en droog schraalland** te vergroten. Het verschralen van kruidenrijke graslanden biedt kansen voor het ontwikkelen van natuurwaarden gekoppeld aan schraallandvegetaties. In combinatie met vernattingsmaatregelen kan nat schraalland of vochtig hooiland ontstaan. Succesvol voorbeeld hiervan zijn de recent omgevormde terreinen in Oostermaat. Op meer voedselrijke locaties is het realiseren van meer **(vegetatie)structuur en een afwisseling in natuurtypen met daartussen geleidelijke overgangen** een belangrijke potentie. Dit komt ten gunste aan zoogdieren, insecten, vogels en ook amfibieën. Door het realiseren van overgangen van graslanden naar bos door middel van goed bosrandenbeheer kan de faunistische kwaliteit worden vergroot. Ook het ontwikkelen van meer open doornstruwelen met meidoorn, sleedoorn en hondsroos en de inzet van grazers is kansrijk. Het landschap van het Hanzebos, met de afwisseling in begraasde weilanden en struwelen is een mooi voorbeeld. Het gebied vormt zeer geschikt biotoop voor insecten en vogels van kleinschalig agrarisch landschap.
- Verbetering van de waterhuishouding met grootschalige en technische middelen is nodig om verdere verzuring en verdroging in het Luttenbergerven te voorkomen en de blauwgraslandvegetatie te behouden en herstellen. Met kleinschalig maaibeheer kan vermessing worden voorkomen. Herstel van de basenrijkdom is mogelijk door bekalking of bevloeiing met basenrijk water door inlaat van basenrijk water uit de nabijgelegen zandwinplas. Daarnaast kan de afvoer van regenwater via greppels de afname van basen in de bodem verlangsamen. De ontwatering direct grenzend aan het Luttenbergerven dient te worden verondiept. Het verbinden van de Veensche waterleiding (Vossenbelt) met het Luttenbergerven is noodzakelijk voor een duurzaam behoud van de natuurwaarden in beide gebieden.

Globale potenties buiten het NNN

- Rondom het NNN-gebied en tussen de verschillende deelgebieden liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**. middels aanleg en versterking van droge en natte verbindingen (bijvoorbeeld een meer natuurlijke inrichting van de weteringen) of door uitbreiding van agrarisch natuurbeheer of natuurinclusieve landbouw. Hiermee kan de samenhang tussen de verschillende deelgebieden binnen het NNN-gebied worden en met andere NNN-gebieden (waaronder Boetelerveld, Sallandse Heuvelrug, Vechtdal en IJssel) en daarmee ook landschapstypen worden versterkt. Door de onderlinge verbindingen kunnen geïsoleerde populaties van bijvoorbeeld kamsalamander en ringslang worden verbonden en kan ook de algemene uitwisseling van flora en fauna worden verbeterd.
- Direct rondom Deventer liggen kansen voor uitbreiding van de groenblauwe dooradering door het versterken van de samenhang met de natuurontwikkelingsgebieden langs de Zandwetering. Hier liggen al diverse goed ontwikkelde delen, met name ten noorden en

ten oosten van de stadswijk De Vijfhoek, hier groeien nat schraallandsorten als parnassia, krielparnassia, rietorchis, moeraswespenorchis en kruipend moerasscherm. Ook ten oosten van de wijk Graveland ligt een nat gebied met veel micro-reliëf, enkele poelen met kranswieren, vegetaties met kwelindicerende soorten als bosbies, waterviolier en veldrus, en meer droge vegetaties met stekelbrem. Andere delen langs de Zandwetering hebben potentie voor ontwikkeling van **nat schraalland**.

- Verder biedt dit gebied potentie voor het realiseren van een heideverbinding tussen de Veluwe en de heidegebieden in Salland.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- De bossen op de landgoederen hebben ecologische potenties voor verdere natuurlijke bosontwikkeling en daarmee de versterking van leefgebied voor vogels, vleermuizen, paddenstoelen, voorjaarsflora en oud-bosflora. Aandachtspunten hierbij zijn het stimuleren van natuurlijke verjonging, meer gelaagdheid, aanwezigheid van stand en liggend dood hout, behoud van het bosklimaat, en het streven naar een goede fasering in leeftijdsopbouw en een op oud bos afgestemde soortensamenstelling. Boomsoorten met snelle strooiselvertering zoals linde, fladderiep, esdoorn en hazelaar hebben positieve effecten op de humuskwaliteit en daarmee vestigingskansen van boskruiden. Langs oude lanen met beuken en eiken liggen kansen voor uitbreiding van een rijke paddenstoelenflora. De vochtige hakhoutbossen bieden kansen voor soorten als kleine ijsvogelvlinder.
- De akkercomplexen op landgoed Nijndal kennen een goed ontwikkelde akkerflora. Optimalisatie van akkerbeheer, bijvoorbeeld door minder vruchtwisseling, opener zaaien, het verhogen van het aandeel rogge, door omschakeling naar vaste mest en door ondiepe bodembewerking (eggen in plaats van ploegen), biedt kansen voor vestiging van zeldzame akkerflora als korensla, slofhak en groot spiegelklokje en voor akkervogels als geelgors. Het deels laten overblijven van (zomer)graan biedt voedselgelegenheid voor muizen en overwinterende vogels zoals kneu en veldleeuwerik.
- In het gebieden lopen al projecten in het kader van bosrandenbeheer. Het instandhouden en en verder stimuleren van bosrandontwikkeling met een mantel/zoomvegetatie biedt kansen voor vogels, amfibieën en insecten waaronder kleine ijsvogelvlinder.
- Aanleg en herstel van landschapselementen zoals poelen, houtwallen, singels en bomenrijen biedt potenties voor uitbreiding van biotoop en/of verbetering van de migratiemogelijkheden van vleermuizen, paddenstoelen en soorten als das, poelkikker en kamsalamander.
- Het weer verbinden van relicten van vroegere grachten en greppels met het watersysteem, zodat deze weer watervoerend worden, kan de robuustheid en waterkwaliteit verbeteren. Hiervan profiteren libellen, amfibieën en kwelminnende plantensoorten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld(en) voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van globale zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

Ook zal het voor het halen van natuur doelen niet altijd noodzakelijk zijn de totale potentie te benutten. Het benutten en beoordelen van de haalbaarheid van de potenties zal te allen tijden in aparte processen met betrokken actoren plaatsvinden.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven) of concrete uitvoeringsopgave, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

*de NNN begrenzing op de kaarten zijn inclusief de gronden die aangewezen zijn voor invulling van de Natura 2000-opgave. Na afronding van gebiedsprocessen kan deze

begrenzing wijzigen. Zie voor de actuele NNN begrenzing de kaart op de atlas van Overijssel te raadplegen op: <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas van Overijssel>.

Voor het NNN-gebied Landgoederen Salland vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het NNN-gebied Landgoederen Salland is een uitgestrekt gebied met verspreid liggende natuurgebieden en landgoederen die tezamen een structuurrijk en natuurrijk cultuurlandschap vertegenwoordigen. De gevarieerde landgoederen hebben een kleinschalig karakter en omvatten een mozaïek aan bossen, graslanden, akkers, houtwallen, lanen, weteringen en poelen. Deze vormen een belangrijke basis voor de diversiteit in flora en fauna.
- Het uitgebreide systeem aan weteringen vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Omdat in meerdere delen van het gebied sprake is van verdroging, is versterking van de robuustheid van het watersysteem van belang. Daarnaast kan natuurinclusieve landbouw de basis vormen voor een duurzamer watersysteem omdat hogere grondwaterstanden op de aangrenzende agrarische percelen tot vernatting van de natuurgebieden kunnen leiden.
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ kunnen in en rond het gebied in samenhang worden vormgegeven door het versterken van de groenblauwe dooradering. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen kan daarbij ook worden gedacht aan schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Binnen de natuurterreinen en landgoederen wordt al ingezet op bosrandenbeheer, versterking van gevarieerd loofbos, herstel van oude weidesystemen, herstel en aanleg van landschapselementen.

11. Boetelerveld

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	11
Naam gebied	Boetelerveld
Natura 2000 ja/nee	Ja
Gemeenten	Hellendoorn, Raalte
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	293
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	171
Eigendom / Beheer	Landschap Overijssel (N2000gebied), Waterschap Drents Overijsselse Delta, particulieren

Samenvatting

Het Boetelerveld wordt gekenmerkt door een nat heidelandschap met vennen, poelen en een kwelgebonden nat schraalland dat sterk samenhangt met lokale watersystemen die zijn ontstaan op de aanwezige keileem in de bodem. Het gebied ligt als een klein geïsoleerd natuurgebied te midden van intensief agrarische landschap. De natte voedselarme omstandigheden vormen, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, de belangrijkste basis voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. Een robuust watersysteem, gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water en het benutten van lokale kwelsystemen is daarom essentieel voor dit gebied. Het heidegebied, de vennen en het bos vormen habitat voor soorten als klokjesgentiaan, heidemelkvioltje, heideblauwtje, drijvende waterweegbree, kamsalamander, ringslang en zwarte specht.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deelgebied Boetelerveld: Gevarieerd vochtig heidelandschap met vennen

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Nat schraalland

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten van de natuurwaarden vochtige heide en ven en nat schraalland
- Realiseren van overgangen van vochtige heide en ven naar bos
- Vergroten omvang en kwaliteit van nat schraalland

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Er is sprake van een sterke hydrologische samenhang tussen het natuurgebied en de omgeving
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ in samenhang vormgeven door het versterken van de groenblauwe dooradering.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij het beheer van het natuurrijke en ook in het omringende agrarische landschap.

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering

Knelpunten:

- Verdroging door lage peilstanden in agrarische omgeving
- Drainage van lokale grondwatersystemen door ontwaterende laagtes in natuurgebied
- Geïsoleerde ligging natuurgebied
- Vermesting door stikstofdepositie
- Variatie in agrarisch cultuurlandschap verdwijnt
- Beschadigingen van leemlaag in de poelen
- Verbossing in het heideterrein

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

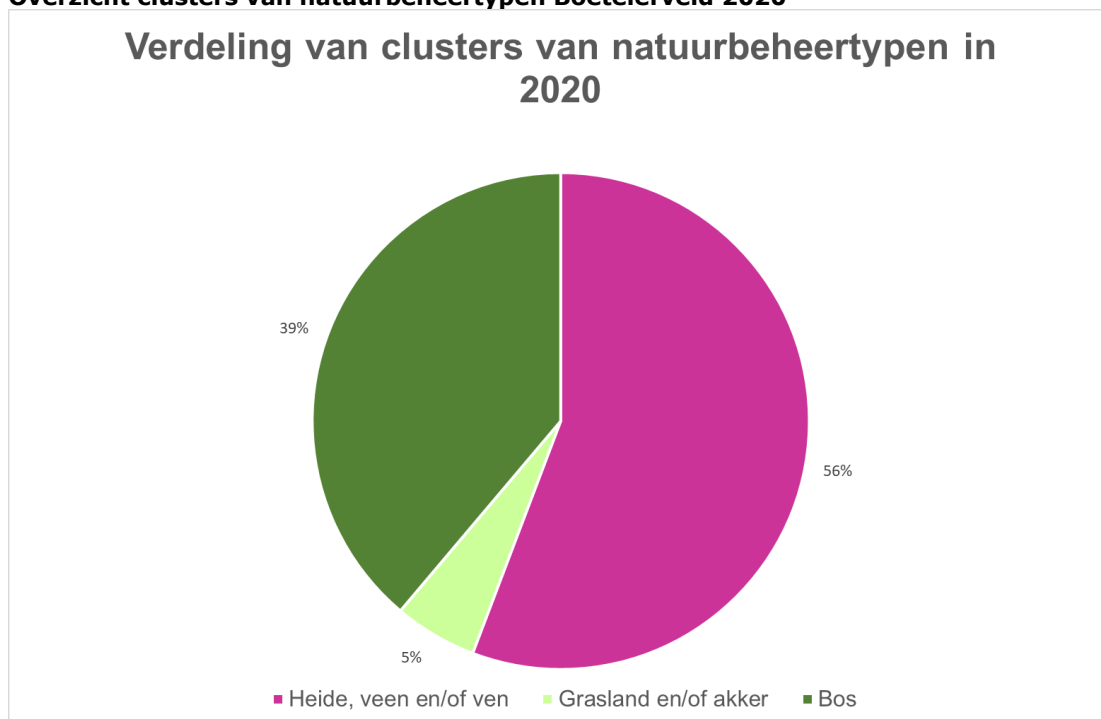
- Robuust maken van watersysteem

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en heterogeniteit in gebied
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Boetelerveld 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Boetelerveld in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	96.1	55.2
		N06.05 Zwakgebufferd ven	1.0	0.6
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	1.1	0.6
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	8.3	4.8
4	Bos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	65.6	37.7
		N16.03 Droog bos met productie	0.2	0.1
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	1.8	1.0

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Boetelerveld ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het Boetelerveld is een natuurgebied in Salland dat wordt beheerd door Landschap Overijssel en diverse particulieren. Het gebied dat is aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland beslaat in totaal een oppervlak van 293 hectare. Zo'n 170 hectare hiervan is ook aangewezen als Habitatrichtlijngebied binnen Natura 2000. Het Boetelerveld ligt in de gemeenten Raalte en Hellendoorn ten zuiden van de N35 en ten westen van Haarle.

Het NNN-gebied bestaat uit het natuurreservaat Boetelerveld en enkele omliggende landbouwpercelen. Het gebied kan worden gezien als een klein geïsoleerd natuurgebied binnen een intensief agrarische landschap. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen het

natuurreservaat, maar de samenhang tussen het reservaat en de omgeving is beperkt. Doordat de directe omgeving van het Boetelerveld wordt gekenmerkt door intensief agrarisch gebruik zijn er geen ingerichte ruimtelijke verbindingen met de overige NNN-gebieden in Salland, zoals de landgoederen bij Schoonheten en de Sallandse Heuvelrug.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) wordt het Boetelerveld beschouwd als één deelgebied:

- Deelgebied Boetelerveld

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het Boetelerveld is gelegen in Salland tussen de IJssel en de Sallandse Heuvelrug. De Sallandse heuvelrug is een stuwwal die onderdeel is van een groter stuwwallencomplex dat zich ten oosten van het Boetelerveld heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) toen het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. Onder het landijs zijn op grote schaal grondmorenes van keileem ontstaan die nu op veel plekken in de bodem zijn terug te vinden. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Ten slotte nam na de ijstijden, in het holoceen, de temperatuur weer toe waardoor de ontwikkeling van bossen en venen op gang kwam. In het golvende patroon van de dekzanden bevinden zich laagten waarin water blijft staan en venen en vennen zich ontwikkelden.

Het Boetelerveld ligt in één van de oudere, meer kalkrijke dekzanden die behoren tot het oude dekzandlandschap. Ten oosten van het Boetelerveld gaan deze over in de gordeldekzandruggen die te vinden zijn aan de flanken van de Sallandse Heuvelrug. Ten westen van het Boetelerveld liggen de jonge dekzandruggen waarop de boerderijen van het buurtschap Boetele zijn gebouwd. Het oude dekzandlandschap in de omgeving van het Boetelerveld bestond tot in het begin van de vorige eeuw uit een uitgestrekt en relatief vlak heidegebied met een oppervlak van circa vijf bij drie kilometer. De aanwezige leem in de bodem zorgde voor beperkte wegzijging van het water waardoor er sprake was van hoge grondwaterstanden. In laagten waar het water zich verzamelde ontstonden vennen. De vochtige zandgronden waren nauwelijks geschikt voor ontginning als landbouwgrond waardoor de gronden in gebruik werden genomen als veldgronden voor begrazing. Plaatselijk ontstonden onder invloed van grondwater vruchtbare gronden met broekbossen die na ontginning vaak als hooilanden in gebruik worden genomen. Het huidige graslandperceel in het centrum van het natuurreservaat Boetelerveld is hier een restant van. Deze ontwikkelingen resulteerde in een half-natuurlijk landschap met grazige laagten, struweel, kleine bosjes en vennen. Het huidige natuurreservaat Boetelerveld bevat nog veel van deze waarden. Het Boetelerveld hoorde vroeger bij de havezate Schoonheten en zou in 1953 ontgonnen worden. Na de watersnoodramp in Zeeland werden echter alle beschikbare middelen daar ingezet waardoor de aanwezige natte heiden bewaard is gebleven. In de twintigste eeuw is het oude dekzandlandschap in zijn geheel ontgonnen met uitzondering van het natuurreservaat Boetelerveld en enkele delen van het Landgoed Schoonheten.

Oorspronkelijk hebben grote delen van het Boetelerveld onder invloed gestaan van sterke kwel van grondwater. Vanaf de late middeleeuwen hebben menselijke activiteiten tot ontwatering geleid waardoor de invloed van het grondwater sterk is verminderd. Het Boetelerveld is daardoor tegenwoordig vrijwel in zijn geheel een inzijgingsgebied geworden waarin de invloed van het lokale grondwatersysteem in de dekzandlaag overheersend is. Vanaf het einde van de 19^e eeuw hebben er verschillende ontginningspogingen plaatsgevonden waarin greppels en

sloten zijn gegraven om het gebied droog te leggen. Deze greppels zijn in de jaren 1970 grotendeels afgedamd, maar doordat deze op veel plekken nog niet zijn gedempt blijven deze een ontwaterende werking hebben. In de jaren 50 zijn er veel naaldhoutbossen aangeplant. Een groot deel van het aanwezige bos is spontaan ontstaan door verjonging, welke deels uit deze naaldhoutbossen afkomstig is. Doordat de naaldhoutsoorten meer verdampen dan heidevegetaties dragen deze bij aan de verdere verdroging van het gebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Boetelerveld is vrij vlak en kent slechts een geringe helling. Het terrein helt van circa 8.50 m +

N.A.P. in het zuidoosten tot circa 6.8 m + N.A.P. in het uiterste noordwesten. Ondanks deze geringe hoogteverschillen is er een duidelijke structuur zichtbaar van min of meer zuidoostnoordwest gerichte slenkvormige structuren met hier en daar geïsoleerde laagten. Het natuurreservaat is iets hoger gelegen dan de omliggende agrarische omgeving en bevat meer reliëf in het maaiveld.

Een groot deel van het natuurreservaat Boetelerveld bestaat uit veldpodzolbodems die in de dekzandgronden zijn ontstaan door de inzijging van regenwater en de uitspoeling van humus en mineralen. Op de agrarische percelen binnen het NNN zijn als gevolg van het landbouwkundig gebruik gooreerdgronden ontstaan bovenop de oorspronkelijke veldpodzolgronden. De veldpodzolbodems zijn typerend voor dekzandgronden en zijn vaak te vinden bij natte en vochtige heiden. In het natuurreservaat Boetelerveld zijn echter ook beekerdgronden aanwezig welke niet gebruikelijk zijn voor natte heidegebieden. Deze bodems liggen in de lageregelegen slenkvormige structuur en zijn ontstaan onder invloed van kwel bestaand uit ijzer en basenrijk grondwater. Tegenwoordig is de invloed van kwel echter beperkt en is vrijwel het gehele Boetelerveld een inzijgingsgebied. Alleen plaatselijk, zoals in het Grote Rietgat en in delen van het agrarische Kramersveld, blijkt in natte perioden nog kwel van grondwater toe te treden door een interactie tussen lokale grondwatersystemen op slecht doorlatende keileemlagen en het diepere regionale grondwatersysteem.

Huidig gebruik

Het grondgebied van het NNN-gebied Boetelerveld bestaat voor circa 40% uit (verpachte) landbouwgronden. Voor een deel van deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier recentelijk in meer of mindere mate afgestemd op landschaps- en natuurbehoud. Het overige grondgebied ligt binnen het natuurreservaat Boetelerveld en heeft nadrukkelijk een natuurfunctie. Dit gebied bestaat voor circa 55% uit heide en venen, 40% uit bos en 5% uit grasland. In grote delen van het natuurreservaat Boetelerveld is recreatief medegebruik mogelijk. Er zijn door Landschap Overijssel wandelroutes uitgezet en het gebied is via twee entrees toegankelijk. Er zijn diverse recreatieve voorzieningen aanwezig zoals bankjes en informatiepanelen en ook is er een kijkscherm geplaatst bij het Grote rietgat. Het gebied wordt niet druk bezocht door recreanten en rust is ook een belangrijk kenmerk. Intensiever recreatief medegebruik wordt hier ook niet actief gestimuleerd.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Boetelerveld één samenhangende ecologische kernkwaliteit onderscheiden die de basis vormt voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteit geeft duiding aan en wordt bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met het aangewezen deelgebied Boetelerveld (zie Oppervlakte en samenhang):

- Boetelerveld: Gevarieerd vochtig heidelandschap met vennen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld zwakgebufferde vennen als onderdeel van de concentratie vochtige heide en ven) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Deelgebied Boetelerveld: Gevarieerd vochtig heidelandschap met vennen

Het deelgebied Boetelerveld wordt gekenmerkt door een gevarieerd heidegebied met vennen. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan **vochtige heide en ven** en **nat schraalland**.

Het deelgebied bestaat voor het overgrote deel uit goed ontwikkelde en structuurrijke vochtig heide die wordt gedomineerd door dophei. In de hei komen kenmerkende soorten voor zoals klokjesgentiaan, klein warkruid, beenbreek, veenbies en geelgroene zegge. De vochtige heide is leefgebied voor soorten als levendbarende hagedis, ringslang en diverse insectensoorten waaronder het heideblauwtje en de zeldzame ericabij. Op de plekken waar er recentelijk is geplagd zijn pioniervegetaties met bruine snavelbies, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, blonde zegge en lokaal heidemelkviooltje aanwezig. Op de hogere en drogere delen van de heide zijn verspreid over het gebied struwelen van gagel en jeneverbes aanwezig. Als gevolg van afwisseling tussen de zure podzol- en basenrijke beekeerdgronden bevinden zich in de heidevegetaties ook stroken met bloemrijke ruigten met o.a. kale jonker, hondsroos en meidoorn wat een interessante combinatie geeft voor diverse soorten insecten.

In de lemige laagten binnen de vochtige heide bevinden zich diverse zwak gebufferde vennen, waaronder het Grote rietgat. In een deel van de zwakgebufferde vennen zijn onder invloed van de aanwezigheid van kwel kleine populaties van drijvende waterweegbree, oeverkruid, pilvaren en waterviolier ontstaan. Met name drijvende waterweegbree is een zeldzaamheid in Overijssel en het Boetelerveld vormt dan ook een van de weinige groeiplaatsen in de provincie. De vennen vormen leefgebied voor omvangrijke populaties van bijzondere amfibieën waaronder heikikker en poelkikker. Ook de zeldzame kamsalamander is verspreid over het gebied aanwezig. De goed ontwikkelde onderwatervegetatie in de vennen vormen geschikt voortplantingshabitat en de aanwezigheid van structuurrijke hei en bos rondom de poelen voorziet in overwinteringsplaatsen.

Aan de noordoostzijde van het gebied ligt het **Kleine turfgat** in een laagte in het landschap. Hier bevindt zich een zeer klein oppervlak aan **nat schraalland** in de vorm van blauwgrasland dat voor zijn omvang uitzonderlijk goed is ontwikkeld met soorten als blauwe zegge, heidemelkviooltje, welriekende nachtorchis, addertong en moeraswespenorchis. Parnassia en Spaanse ruiter zijn door verzuring verdwenen. Langs de bovenzijde van het Kleine Turfgat en langs enkele andere taluds van dekzandruggen en wandelpaden bevinden zich zeer kleine gefragmenteerde oppervlakten van heischraalgrasland met borstelgras en hondsviooltje.

Aan de randen van het Boetelerveld bevindt zich opgaand bos dat als een mantel om het centrale heidegebied ligt. Het bos bestaat voornamelijk uit grove den en berk met ondergroei van pijpenstrootje. Grove den en berk zijn belangrijke veroorzakers van verbossing van de aanliggende heide maar vormen ook belangrijk leefgebied voor typische bossoorten, zoals zwarte specht, havik, wespindief en raaf zijn broedvogels en eekhoorn. De overgangen tussen bos en heide vormt leefgebied voor kenmerkende bosrandsoorten zoals boompieper, geelgors en gekraagde roodstaart. Het bos biedt ook schuilgelegenheid voor onder andere ree, kleine marterachtigen en egel. Ten oosten van het Kleine turfgat bestaat het bos uit zomereiken,

tweestijlige meidoorn, kamperfoelie en hondsroos en rondom het Grote rietgat ligt elzenbroekbos op rabatten.

Om het natuurreservaat Boetelerveld liggen agrarische percelen die zijn aangewezen als onderdeel van het NNN-gebied om een functie te vervullen als (hydrologische) bufferzone. Deze percelen zijn nog in agrarisch gebruik en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door het verondiepen of dempen van sloten en greppels en verdere extensivering van grasland en bermbeheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw biedt kansen voor het behouden en ontwikkelen van natuurwaarden in het NNN-gebied en in de omgeving. Door de grote invloed van de agrarische omgeving op het natuurgebied is het kansrijk om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting en een groene dooradering van het landschap (zie ook potenties in hoofdstuk 7).
- Het gebied ligt geïsoleerd te midden van intensief agrarisch grondgebruik. Er liggen kansen om via ecologisch (randen)beheer van akkers, sloten en weilanden, en de aanleg van houtwallen, singels, hagen, poelen en andere landschapselementen een groene dooradering van het agrarisch gebied. Deze groene dooradering kan worden ontwikkeld als ecologische verbindingzone tussen Boetelerveld en nabijgelegen NNN-gebieden. In de groene dooradering richting Sallandse Heuvelrug kan worden gestreefd naar een samenhangende corridor voor soorten van het heidelandschap, waaronder diverse soorten vogels en reptielen. Deze corridor kan bestaan uit grotere stapstenen als heideveldjes of heischrale graslanden, in samenhang met schrale bermen, oevers van waterlopen, bosjes, houtsingels etc.
-

Knelpunten

- In de wijde omgeving van het natuurgebied wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Een groot deel van de aanwezige natuurtypen in het Boetelerveld is afhankelijk van langdurig natte omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. De lage peilstanden rondom het natuurgebied zorgen voor **verdroging** en vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Naast algemene verdroging leiden de lage peilstanden ook tot een beperkte stijghoogte van kwel waarmee er minder buffering kan worden geleverd voor de zwak gebufferde vennen en natte schraallanden. Verdroging vindt ook plaats als gevolg van omzetting van grasland naar akkers. Dit is ook nadelig voor leefgebied van weidevogels.
- Ook ontwateringen binnen het natuurgebied vormen een knelpunt voor het behouden en ontwikkelen van natte natuurwaarden. In het Boetelerveld liggen diverse greppels, rabatstelsels en recentelijk gegraven poelen die zorgen voor **drainage** van lokale grondwatersystemen. Ook wordt door deze laagtes in het landschap de opbolling van de lokale grondwaterspiegel beperkt wat de aanrijking van grondwater vermindert. Deze knelpunten worden reeds aangepakt als onderdeel van Natura 2000-herstelmaatregelen.

- Het NNN-gebied ligt ecologisch en landschappelijk gezien geïsoleerd in een agrarische omgeving. De omliggende gebieden zijn in intensief agrarisch gebruik en er liggen geen verbindingen tussen het Boetelerveld en nabijgelegen natuurgebieden waarmee het NNN is **versnipperd**. Het ontbreekt hiermee aan mogelijkheden voor uitwisseling en migratie van fauna (waaronder ringslang en kamsalamander).
- Naast knelpunten in de hydrologie en/of beheer, is **stikstofdepositie** ook een belangrijk knelpunt. In nagenoeg het gehele gebied is er sprake van een overbelasting door stikstof en een overschrijding van grenswaarden van stikstofgevoelige natuurtypen. Hierdoor tredt in diverse natuurtypen **vermesting**, verzuuring, vergrassing en verzuring op. Met name de zwak gebufferde vennen, natte schraallanden en de vochtige heide zijn zeer gevoelig voor de eutrofiërende en verzurende effecten van stikstof.
- **Variatie** in het aangrenzende cultuurlandschap verdwijnt. Extensieve hoekjes op agrarische percelen verdwijnen met negatieve effecten op vogelsoorten als patrijs en geelgors. Landschapselementen als hakhoutwallen en singels verdwijnen of worden minder beheerd waardoor deze minder geschikt worden voor struweelvogels. Ook verdwijnt struweel en ruigte waarmee schuilplaatsen voor kleine zoogdieren verloren gaan.
- Betreding van de poelen door vee heeft geresulteerd in **beschadigingen van de aanwezige leemlaag in de poelen** waardoor een deel van de poelen is gaan lekken. Als gevolg hiervan komen sommige poelen droog te staan wat negatieve gevolgen heeft voor amfibieën en diverse vegetatietypen.
- In de bosranden bevindt zich relatief veel grove den en berk. In het heideterrein ontstaat hierdoor veel **verbossing** in de vorm van opslag van dennen en berken wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van de (vochtige) heide. Het relatief grote aandeel van bos heeft ook een verdrogend effect via verdamping.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de natte natuurwaarden in het Boetelerveld. Lokale watersystemen, zoals die voor Boetelerveld bij uitstek kenmerkend zijn, zijn bij uitstek gevoelig voor bijvoorbeeld langdurige droogtes en kunnen sterk negatieve effecten ondervinden. Als gevolg van regionale veranderingen in de grondwaterstand en toenemende verdamping zullen lokale kwelstromen zoals in het Boetelerveld sterk onder druk komen te staan.

Een belangrijke maatregel is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel. Hiermee worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties van bijvoorbeeld

kamsalamander en levendbarende hagedis vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de aanwezige natuurwaarden beter bestand te maken tegen langdurige droogte kan worden ingezet op een omvorming van het aanwezige bos (veel grove den) naar een meer gevarieerde bosopstand met loofbomen. Door het aandeel naaldbomen te verkleinen treed er minder verdamping op en wordt verdroging van het Boetelerveld beperkt. Aanvullend levert een diversiteit in (loof)boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, een sterke bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Boetelerveld

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **vochtige heide en ven** en **nat schraalland** te vergroten. Onder meer de slenkvormige structuur in het midden van het gebied biedt hiervoor kansen. Ook ligt er potentie in het **realiseren van overgangen van vochtige heide en ven naar bos**. Hier liggen met name kansen in het realiseren of versterken van mantel- en zoomvegetaties waarmee leefgebied voor diverse diersoorten ontstaat. Hiernaast ligt er potentie in het vergroten van de omvang en kwaliteit van **nat schraalland**. Van oorsprong was het dekzandtalud nabij het Kleine turfgat een stuk omvangrijker en kwam het huidige blauwgrasland en heischraal grasland over een groter oppervlak voor. Het reconstrueren van de oorspronkelijke geomorfologie en het verwijderen van de ontstane verbossing biedt kansen voor het ontwikkelen van natuurwaarden gekoppeld aan nat schraalland.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **natuurinclusieve landbouw** en **groene dooradering van agrarisch gebied**.

- Het Boetelerveld is een geïsoleerd natuurgebied dat is gelegen te midden van een intensief agrarisch cultuurlandschap. Op de percelen direct rondom het NNN-gebied Boetelerveld ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch**

natuurbeheer. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Ook dient regenwater beter vast te worden vastgehouden in percelen en sloten. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt verdroging van natte natuurtypen tegen gegaan. Extensievere vormen van landbouw bieden ook kansen voor minder mestgebruik, weidevogelbeheer, algemene versterking van de biodiversiteit en een groenblauwe dooradering van het landschap. Een verbeterde ruimtelijke samenhang bevordert ook de uitwisseling en migratie van fauna. De dooradering kan bestaan uit aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Ook landschapselementen als poelen, houtwallen, bosschages en andere landschapselementen zijn mogelijk van toepassing, waarbij opgaande elementen worden gemeden in de aanwezigheid van graslanden met weidevogeldoelen.

- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg en voor het ontwikkelen van heischrale vegetaties.
- **Groene dooradering van het agrarisch gebied** biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Salland te verbinden. Aan de zuidwestzijde van het Boetelerveld kan er met groene dooradering een verbinding worden gelegd met landgoed Schoonheet welke onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied Landgoederen Salland. Hiermee kunnen geïsoleerde populaties van amfibieën en reptielen, waaronder levendbarende hagedis, worden verbonden en wordt algemene uitwisseling van fauna verbeterd. Aan de oostzijde van het Boetelerveld ligt potentie om met groene dooradering van het agrarisch gebied een verbinding te realiseren met het NNN-gebied Sallandse Heuvelrug bovenop de stuwwal. Met deze verbinding tussen het NNN in het dekzandlandschap en op de stuwwal wordt de ruimtelijke samenhang van het NNN verbeterd en wordt uitwisseling van soorten bevorderd. In de groene dooradering tussen Boetelerveld en Sallandse Heuvelrug kan worden gestreefd naar een samenhangende corridor voor soorten van het heidelandschap. Deze corridor kan bestaan uit grotere stapstenen als heideveldjes of heischrale graslanden, in samenhang met schrale bermen, oevers van waterlopen, bosjes, houtsingels etc.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied Boetelerveld.
- Versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder en grauwe klauwier
- Het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) of op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties).
- Er ligt potentie om het aanwezige naaldbos (met name grove den) om te vormen naar meer diverse loofbossen. Dit heeft een positief effect op biodiversiteit in de bossen en vermindert verdamping en verdroging van de overige natte natuurtypen in het gebied. Het beperken van verdroging van het natuurgebied en een meer divers en veerkrachtig bos zijn belangrijke eigenschappen in het kader van klimaatrobuustheid
- Ook ligt er potentie in het behouden van rust in het natuurgebied. Hier kan invulling aan worden gegeven door activiteiten die publiek en recreanten aantrekken zoveel mogelijk te beperken of uit te voeren rekening houdend met de aanwezige natuurwaarden

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Boetelerveld vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het Boetelerveld wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door een nat heidelandschap dat sterk samenhangt met lokale watersystemen die zijn ontstaan op de aanwezige keileem in de bodem. Een robuust watersysteem vormt naast heidebeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in dit gebied. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is er sprake van een sterke hydrologische samenhang tussen het natuurgebied en de omgeving waarmee het natuurgebied minder kwetsbaar wordt voor verdroging. Natuurinclusieve landbouw speelt een belangrijke rol in dit duurzame watersysteem door hogere grondwaterstanden te hanteren op de aangrenzende agrarische percelen. Als gevolg hiervan tredt vernatting op binnen het natuurgebied.
- De ecologische samenhang met de omgeving is versterkt door de aanleg van groene dooradering in het agrarisch gebied rondom het natuurgebied, waarbij ook CO₂ wordt vastgelegd. De groene dooradering bestaat uit samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes, lijnvormige opgaande landschapselementen, schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.
- Binnen de groene dooradering tussen Boetelerveld en Sallandse Heuvelrug liggen er ook kansen voor het ontwikkelen van een samenhangende corridor voor soorten van het heidelandschap. Er kan worden gestreefd naar een samenhangende corridor voor soorten van het heidelandschap. Deze corridor kan bestaan uit grotere stapstenen als heideveldjes of heischrale graslanden, in samenhang met schrale bermen, oevers van waterlopen, bosjes, houtsingels etc.

In het streefbeeld zijn kansen voor versterking van biodiversiteit op allerlei (veelal kleinschalige) manieren ingepast in het beheer van het gebied maar zeker ook in het omringende agrarische landschap. Binnen het natuurgebied is ingezet op bijvoorbeeld beleming van poelen, herstel van slenken en versterking van gevarieerd loofbos en bosranden.

12.Vechtdal

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	12
Naam gebied	Vechtdal
Natura 2000 ja/nee	Ja (Vecht- en Beneden Reggegebied)
Gemeenten	Hardenberg, Ommen, Twenterand, Staphorst, Zwolle, Dalfsen
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Kaderrichtlijn Water• Landgoedzone• Historische Landgoederen• Eeuwenoud bos• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen• Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, waterberging- en afvoer, houtproductie, intrekgebied waterwinning, waterwingebied
Oppervlakte NNN (ha)	9.541 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	4.122 hectare
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Landschap Overijssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Waterschap Vechtstromen, Landgoed den Berg-Rekkelaar, Landgoed Vilsteren, Landgoed Rechteren, Landgoed den Aalshorst, Stichting Sandberg, Huis Archem, Hopman Reapelaar Stichting, overige particulieren

Samenvatting

Door de omvang en diversiteit vormt het Vechtdal als eenheid één van de belangrijkste natuurgebieden in Overijssel. Het Vechtdal kenmerkt zich door een rijk (natuur)historisch landschap met rijke gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling van het winterbed naar de omliggende omliggende bos- en heidegebieden op de hogere gronden. De rivier vormt een insnijding in het landschap en kent soms steile oevers, natuurlijke erosie in de buitenbochten en sedimentatie in de binnenbochten en afstroming. De horizontale gradiënt kenmerkt zich door de opeenvolging van het rivierdal met reliëfrijke rivierduinen en oude, afgesneden meanders met kwelvegetaties, de steilranden met opgaande begroeiing, de dekzandruggen met essen en esgronden, en de grote, vlakke dekzandgebieden met bossen en stuifzanden. Benutting van de (gedempte) natuurlijke dynamiek en kwel vanaf aangrenzende hogere gronden is, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. Deze rijke diversiteit in natuurtypen biedt leefgebied aan soorten als grauwe klauwier, knoflookpad, ringslang en adder. Van internationale betekenis zijn de stroomdalgraslanden van het Arriër Koeland en Junner Koeland met soorten als steenanjer (Zwolse anjer), grote tijm, geel walstro en voorjaarszegge. In het trekseizoen is het Vechtdal van groot belang voor overwinterende, doortrekkende en pleisterende steltlopers en watervogels. De Vecht vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de bekenstelsels van Regge en Dinkel in Twente en een deel van

de Achterhoek. De uitgestrekte boslandschappen langs het Vechtdal zijn een verbindende schakel in het netwerk van natuurgebieden op de hogere zandgronden in Drenthe, Duitsland, Salland en Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deelgebied Vechtdal ten westen van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierdal met rivierduinen en oude riviermeanders

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gedempt dynamische riviernatuur

2) Deelgebied Vechtdal ten oosten van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierdal met overstromingsvlakten

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gedempt dynamische riviernatuur

3) Deelgebied Oudleusden tot Ommen: Veenontginningslandschap met bossen en heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

Vochtige heide en ven

4) Deelgebied Ommen tot Hardenberg: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

5) Deelgebied Hoonhorst – Vilsteren – Damsholte: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Loofbos

Historisch parkbos

6) Deelgebied Archemerberg/Lemelerberg: Stuwwal met bos- en heidelandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide en zandverstuiving

7) Deelgebied Besthmenerberg – Junne – landgoed Beerze: Stuwwal en uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Hoogveen

Droge heide en zandverstuiving

8) Deelgebied Landgoed Eerde en Eerder Achterbroek: Landgoed en kleinschalig beekdal / bos- en heidelandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

Vochtige heide en ven

Droge heide

Gevarieerd beekdal

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel en versterking gedempt dynamische riviernatuur
- Verbetering van de waterhuishouding en watercondities voor zure vennen, vochtige heiden, nat schraalland en actieve hoogvenen
- Natuurwaarden van het gevarieerd beekdal versterken

Globale potenties buiten NNN:

- Ontwikkeling gedempt dynamische riviernatuur
- Ontwikkeling groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Kleinschalig landschap met rijke gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling als basis voor behoud. Duurzame instandhouding en kwaliteitsverbetering door herstel natuurlijke dynamiek laaglandrivier
- Vergroten van de ruimtelijke samenhang zorgt voor robuust en compleet gebied
- Waarborgen van voldoende rust als sleutel voor behoud en versterking natuurkwaliteiten
- Aanpak verdroging voor herstel biodiversiteit en realisatie klimaatbestendig Vechtsysteem
- Goede zonering en balans tussen rustige gebieden en intensief gebruikt uitloopgebieden

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combineren van strategisch waterbeheer/klimaatadaptatie met natuurontwikkeling
- Uitbreiding areaal natuurinclusieve landbouw
- Uitbreiden of versterken extensieve vormen van recreatie in samenhang met winst voor natuur
- Gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem
- Slim gebruik van biomassa
- Aanplant houtige landschapselementen en vochtig alluviaal bos (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Uitvoeringsmaatregelen vanuit Programma Ruimte voor de Vecht, HWBP en KRW

Knelpunten:

- Versnippering van het beleid
- Hoge recreatiedruk
- Ontbreken van morfodynamiek en zandafzetting
- Intensieve landbouw leidt tot vermessing en vervuiling van grond- en oppervlaktewater
- Beperkte zandverstuivingen door bebossing en extensivering van gebruik heidelandschap
- Versnippering van gebieden
- Versnippering van open vegetaties binnen natuurgebieden
- Te hoge stikstofdepositie
- Verdroging door lage grondwaterstand en diep wegzakkende waterstanden
- Verzuring van de bodem
- Invasieve exoten in het water
- Onvoldoende toezicht op naleving regels

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

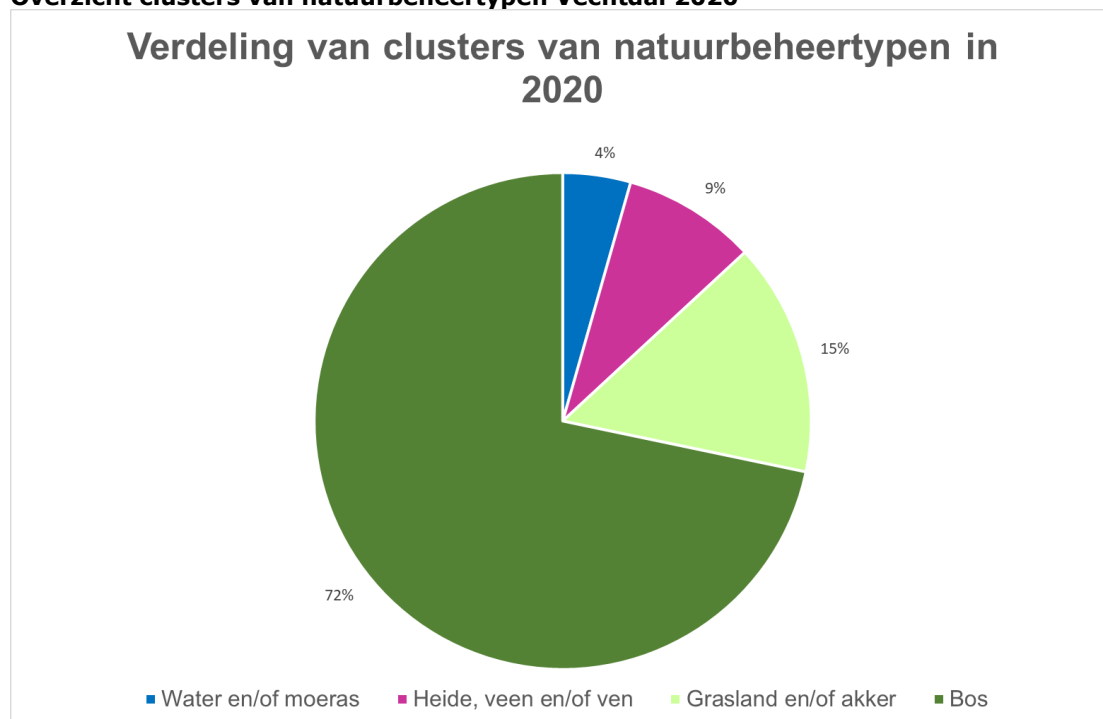
- Verdroging door langdurige lage waterstanden
- Vestiging van zuidelijke soorten
- Afname rust door verlengd recreatie seizoen en intensivering van recreatie
- Bedreiging voor grondwaterafhankelijke natuurwaarden

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels
- Aanplanten van meer droogte tolerante boomsoorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Vechtdal 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Vechtdal in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020 %		
1	Water en/of moeras	N04.01 Kranswierwater	2.3	0.0*
		N02.01 Rivieren	253.6	2.8
		N03.01 Beek en Bron	0.9	0.0*
		N04.02 Zoete Plas	106.5	1.2
		N05.01 Moeras	32.0	0.4
2	Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	30.9	0.3
		N06.02 Trilveen	5.9	0.1
		N06.04 Vochtige heide	215.7	2.4
		N06.05 Zwakgebufferd ven	0.2	0.0*
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	15.8	0.2
		N07.01 Droge heide	483.9	5.4
		N07.02 Zandverstuiving	52.5	0.6
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	5.9	0.1
		N10.02 Vochtig hooiland	94.0	1.1
		N11.01 Droog schraalland	423.2	4.7
		N12.01 Bloemdijk	0.4	0.0*
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	763.0	8.5
		N12.03 Glanshaverhooiland	5.1	0.1
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	1.0	0.0*
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	46.2	0.5
		N12.06 Ruigteveld	7.9	0.1
		N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	5.0	0.1
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	48.0	0.5
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	1.4	0.0*
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	1669.8	18.7
		N16.03 Droog bos met productie	4548.8	50.9
		N16.04 Vochtig bos met productie	26.0	0.3
		N17.02 Droog hakhout	22.8	0.3
		N17.03 Park- of stinzenbos	66.9	0.7
		N17.05 Wilgengriend	0.2	0.0*
N17.06 Vochtig en hellinghakhout	2.4	0.0*		

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Vechtdal ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf, L02.03 Historische tuin, L03.01 Aardwerk en groeve

Oppervlakte en samenhang NNN

Vechtdal omvat het rivierdal van de Vecht en aangelegen bos- en heidegebieden op oude dekzandruggen en stuwwallen, en loopt van de Duitse grens (net ten oosten van

Gramsbergen) tot aan Berkum, net iets voor Zwolle. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 9.541 hectare. Het gebied is deels ook aangewezen als Natura 2000-gebied (Vecht en Beneden Reggegebied). Het gebied wordt omringd door de dekzanden van Salland, Twente en Noord-Overijssel. Aan de zuidoost- en noordoostzijde gaat het rivier- en dekzandlandschap van de Vecht over in het veenontginningslandschap. Aan de zuidzijde, tussen de Archemerberg en de Besthmenerberg, stroomt de Regge (NNN-gebied Reggedal) in de Vecht. Aan de westzijde gaat het NNN-gebied over in het Vechtttraject dat valt binnen NNN-gebied Oeverlanden Zwarte Water

Door de omvang en diversiteit vormt het Vechtdal als eenheid één van de belangrijkste natuurgebieden in Overijssel. Daarnaast vormt de rivier een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen de bekenstelsels van Regge en Dinkel in Twente en een deel van de Achterhoek. De uitgestrekte boslandschappen langs het Vechtdal zijn een verbindende schakel in het netwerk van natuurgebieden op de hogere zandgronden in Drenthe, Duitsland, Salland en Twente. Ook met de beken in het zuidoosten van Drenthe (Mars- en Westerstroom, Dronstendiep, Sleenerstroom, Schoonebeekerdiep) die allen afwateren op de Vecht, vormt de rivier een verbindende schakel. Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne samenhang. Het gebied is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte riviersysteem met oude meanders met verlandingsvegetaties, rivierduinen met stroomdalgraslanden, essen-iepenbossen, en kolken en plassen met grote aantallen watervogels. Ook omvat het de waardevolle overgangen naar de hogere zandgronden met stuifzanden, droge bossen, jeneverbesstruwelen, hoogveenrestanten en natte heide en vennen. Tussen al deze elementen bestaat in dit gradiëntrijke landschap een grote ecologische samenhang.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Vechtdal ten oosten van Hardenberg
- Vechtdal ten westen van Hardenberg
- Oudleusen tot Ommen
- Ommen tot Hardenberg
- Hoonhorst – Vilsteren - Damsholte
- Archemerberg/Lemelerberg
- Besthmenerberg – Junne – landgoed Beerze
- Landgoed Eerde en Eerder Achterbroek

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het Vechtdal en zijn zijrivieren kent een grote verscheidenheid aan natuurlijke landschapselementen van uiteenlopende ouderdom. Geulen en afzettingen die in periodes van duizenden jaren gevormd zijn, zijn in de vorm van kronkelwaarden zichtbaar in het landschap.

Gedurende het Pleistoceen reikte in de voorlaatste ijstijd het landijs tot midden Nederland en zijn de stuwwallen in Overijssel gevormd. In een latere fase van diezelfde ijstijd was alleen het noorden van Nederland met ijs bedekt tot aan de zuidgrens Steenwijk – Meppel – Coevorden. Als gevolg hiervan stroomden de rivieren vanuit Duitsland (Elbe, Ems en Weser) niet meer naar het noorden, maar richting westen. Hierbij werd een diep dal van circa 15 kilometer breed uitgesleten, het oerstroombdal van de Vecht. De noordgrens werd gevormd door de lijn Steenwijk – Meppel – Coevorden. Het huidige Vechtdal ligt aan de zuidkant van het oerstroombdal. Onder invloed van smeltwater werd in de voorlaatste ijstijd het oervechtdal deels opgevuld met zandige afzettingen. In de periode hierna ging dit proces door, inclusief kleiafzetting en veengroei. Deze kleilaag is in het grootste deel van het Vechtdal aanwezig, soms slechts enkele meters onder maaiveld. In de laatste ijstijd vond verdere sedimentatie plaats van het rivierdal, maar voornaamste proces in deze periode was de afzetting van dekzand. In het koude klimaat, waarin plantengroei schaars was, werd op grote schaal zand

verstoven en werden de lemige oude dekzanden afgezet. Het jonge dekzand is vaak afgezet in rivierduinen, waarschijnlijk door opstuiving van zand vanuit het Vechtdal, en ligt direct rondom het rivierdal aan de oppervlakte. Aan het einde van de laatste ijstijd is de ligging van de Vecht ongeveer gelijk aan de huidige ligging, aan de zuidzijde van het oorspronkelijk oervechtdal. Bij de afzetting van het jonge dekzand is ook zandig materiaal buiten het huidige Vechtdal afgezet, onder andere tussen Dalfsen en Zwolle.

Ongeveer 10.000 jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, namen neerslag en waterafvoer toe. Hierdoor trad erosie op van dekzand langs de randen van het stroomdal. Dit proces is doorgegaan tot begin 20^e eeuw, waarbij het dal werd opgevuld met verschillende afzettingen. Het ontstane rivierdal tussen Hardenberg en Dalfsen was daarbij maximaal 2 kilometer breed, het deel ten westen van Dalfsen hooguit een kilometer. De rivier meanderde sterk en had een gering verhang. Er waren veel overgangen van de rivier naar aangrenzende koelanden.

Door ontginning van de uitgestrekte veengebieden in de ruime omgeving van Hardenberg, werden de verschillen in waterafvoer groter, doordat de bufferende sponswerking van het veen afnam. De ontwatering voor de landbouw versterkte dit effect. In de zomerperiode stond de rivier soms vrijwel droog en kon het zand vanuit de bedding gaan stuiven, terwijl in de winterperiode de rivier vaak buiten de oevers trad. Door de optredende wateroverlast en verdroging werd de Vecht in de periode tussen 1896 en 1907 gekanaliseerd. Hierbij is de lengte van de Vecht teruggebracht van circa 90 tot circa 60 kilometer en werden een groot aantal rivierbochten afgesneden. Ook werden zeven (inmiddels nog maar 6) stuwen aangelegd om doorstroming en bevaarbaarheid te bevorderen, werd de riviercapaciteit vergroot en werden oevers versterkt met stortsteen om erosie tegen te gaan. Door de aanleg van stuwen, was geen scheepvaart meer mogelijk ten noorden van Ommen en verdween de belangrijke functie van de Vecht als handelsroute. De hogere gronden rondom de Vecht, die tot de 19^e eeuw vooral bestonden uit heide en vennen, werden grotendeels bebost met productiebos, als landgoed of natuurgebied ontwikkeld of als recreatieterrein in gebruik genomen. In de periode 1932 – 1957 heeft een belangrijke zomerbedverbetering plaatsgevonden, waardoor sedimentatieprocessen in veel gebieden weer op gang kwamen. In het kader van waterveiligheid zijn tussen 1978 en 1985 dijkverzwaringen uitgevoerd in het traject tussen Ommen en de riviermonding.

Sinds 2000 wordt gewerkt aan rivierherstel in het kader van het project Ruimte voor de Vecht waaronder de aanleg van nieuwe meanders, aankoppeling van oude meanders en ontstening van oevers.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het hele Vechtdal zijn fijn- en grofzandige afzettingen aanwezig uit het Pleistoceen en Holoceen. Het gebied kent globaal twee typen bodemvorming, namelijk bodemvorming met en zonder rivierinvloed. In het winterbed liggen bodems die onder invloed staan van de Vecht. Dit zijn de oude meanders opgevuld met kleiig veen, geulen met kleigrond, en laaggelegen zandgronden met een dun kleidek. Deze laatste zijn vaak sterk ijzerhoudend als gevolg van regionale kwel. De hooggelegen rivierduinen staan niet onder invloed van de rivier. Buiten het dal liggen de dekzanden en oude akkergronden (enkeerdgronden). Tussen de Duitse grens en Hardenberg en vanaf Berkum (bij Zwolle) zijn door overstromingen van de Vecht de zandige afzettingen bedekt met een kleilaag van 40 tot 100 cm dik. Tussen Hardenberg en Dalfsen bestaat de bodem van het rivierdal vrijwel geheel uit leemarme en tot sterk lemige zandgronden. De rivier heeft hier een sterke meandering. In oude, vóór de kanalisatie, afgesloten meanders is sedimentatie van klei samen met veengroei opgetreden. Na de kanalisatie rond 1900 is de sedimentatie gestopt. Veenvorming trad na die tijd nog wel op, waarbij riet- en zeggeveen ontstond. Door opstuiving van zand, bijvoorbeeld in perioden met lage rivierstanden, zijn recent rivierduinen gevormd. De mens heeft ook een sterke invloed gehad op de gebiedsontwikkeling. Vanaf de vroege middeleeuwen zijn op de dekzandruggen essen ontstaan, door het opbrengen van heideplaggen uit de potstallen. Hierbij zijn plaatselijk deklagen van 80 centimeter gevormd.

De Vecht vormt een insnijding in het landschap en kent soms steile oevers, natuurlijke erosie in de buitenbochten en sedimentatie in de binnenbochten en afstroming. De ruimtelijke zonering vanuit de rivier kenmerkt zich door achtereenvolgens het rivierdal, de dekzandruggen met essen en esgronden, en de grote, vlakke dekzandgebieden. Kenmerkende elementen in het rivierdal zijn de reliëfrijke rivierduinen en de oude, afgesneden meanders. Op de overgang van het rivierdal naar de essen liggen dikwijls steilranden met opgaande begroeiing. Op de overgangen naar de hoger gelegen bos en heidegebieden komen plaatselijk kwelmilieus voor. Op de vlakke dekzandgebieden zijn door verstuiving uitgestrekte uitstuiflaagtes en stuifduinen ontstaan.

Karakteristiek per deelgebied

Het *Vechtdal ten oosten van Hardenberg* kenmerkt zich door een bedijkt rivierdal met overstromingsvlakten, met aan de randen en ook geïsoleerd in de dalen dekzandruggen met een esgrond. Tussen Gramsbergen en Hardenberg liggen veel dichtgeschoven afgesneden rivierbochten (stroomopwaarts van Gramsbergen zijn nog de nodige oude beddingen aanwezig). De kleiafzettingen en de geïsoleerde essen geven het gebied een apart karakter ten opzichte van de rest van het Vechtdal. Het rivierdal heeft een open karakter, met een kleinschalige afwisseling van oude meanders, bosjes en houtsingels. Rondom het rivierdal ligt open landbouwgebied met enkele esdorpen (o.a. Loozen met de Loozensche Linie).

In het *Vechtdal ten westen van Hardenberg* liggen ten zuiden van Heemse en tussen Brucht en Oud-Bergentheim enkele laagte met kleigronden en bij Heemse ligt ook een zone met een veenbodem. Van de twaalf tijdens normalisatie afgesneden meanders in dit deel resteren er nog vier. Hierbinnen en in een aantal oudere afgesneden meanders liggen oude rivierduincomplexen. Essen liggen in langgerekte ruggen langs het rivierdal. De overige zandgronden en de steilranden op de grens met het rivierdal zijn geëgaliseerd. Beneden Duffelen liggen tot aan Ommen vijf grote afgesneden meanders met rivierduincomplexen die nog vrijwel onaangetast in het landschap aanwezig zijn. De Zeesser arm is een afgesneden meander van vóór de normalisatie. Het Vechtdal is tot aan Ommen relatief smal en wordt omringd door grote escomplexen en veelal beboste stuifzandgebieden. Tussen Ommen en Rechteren wordt het rivierdal geleidelijk breder, met een kleinere oppervlakte rivierduinen, waarvan de belangrijkste bij Varsen en Vilsteren gelegen zijn. Ten westen van Hessum wordt het rivierdal minder gevarieerd, dit is een gevolg van de egalisaties uit de jaren '30. In dit deel liggen enkele afgesneden meanders die nog voor een groot deel open zijn. Rondom Dalfsen ligt een grote oppervlakte reliefarme zandafzettingen, waarvan de hogere delen als bouwland worden gebruikt (Vechtessen). Tussen Dalfsen en Berkum wordt het dal met zandafzettingen geleidelijk breder. Door overstromingen in het verleden is de bodem relatief leemhoudend.

De deelgebieden *Oudleusen tot Ommen*, *Ommen tot Hardenberg* en *Hoonhorst – Vilsteren – Dalmscholte* liggen op oude, hoger gelegen dekzandruggen en -vlakten en bestaan grotendeels uit bos met verspreid heidevelden en vennen. Vroeger bestond het grootste deel van het gebied uit heide, waaronder ter plaatse van het Rechterense Veld. Verspreid in het gebied liggen schaapskooien uit die tijd. Het dekzandlandschap is zeer reliëfrijk. De hoogte varieert van circa +3m +NAP tot 12m +NAP. Het Varsenerveld, in deelgebied *Oudleusen tot Ommen*, is lager gelegen, waardoor sprake is van kwel. Het gebied is een restant van een oud veengebied. Vroeger lag hier een klein beekdal met laagten. Ook door deelgebied Hoonhorst – Vilsteren – Dalmscholte loopt een oud beekdal, ter hoogte van de Vlierhoek. Op de overgang van het bosgebied naar het rivierdal liggen oude kastelen en landhuizen in een kleinschalige cultuurlandschap. De landgoederen herbergen bijzondere cultuurhistorische elementen, waaronder de kluizenaarshut, de stellingmolen en het lanenstelsel met zeven zichtassen op landgoed Vilsteren.

Het deelgebied *Archemer- en Lemelerberg* bestaat uit een complex van gestuwde rivierzanden en dekzanden en kenmerkt zich door aanwezigheid van droge heiden, aangeplante naaldbossen, jeneverbesstruweel, een hellingveentje en stuifzand. Door de hoge ligging (ruim 70m +NAP) in combinatie met voedselarme, droge omstandigheden en begrazing door schapen, zijn in het verleden grote arealen droge heide ontstaan. Door overbegrazing

ontstonden vervolgens zandvlaktes. Naaldbomen zijn aangeplant om verdere verstuiving tegen te gaan. Op een aantal locaties is sprake van een ondiepe, slecht doorlatende laag. Hier zijn heideveentjes ontstaan. In de lagere, nattere delen nabij de Regge groeit natte heide, vochtig schraalland en elzenbroekbos.

Het deelgebied *Besthmenerberg – Junne – landgoed Beerze* omvat de stuwwal van de Besthemerberg, de bos-, heide- en stuifzandgebieden ten zuiden van Junne, en landgoed Beerze met onder meer het Beerzerzand en Beerzerveld. De Besthmenerberg is een droge stuwwal met naaldbossen, vennen en stuifzandrelicten, waaronder de Voorste en Achterste Sahara. Het Beerzerveld omvat een uniek landschap dat gekarakteriseerd wordt door relatief hoog gelegen veentjes of veenduinplateau's (op slecht doorlatende verkitte bodems met gliede of verkitte B-horizonten) en veenputten, afgewisseld met laaggelegen uitgestoven dekzandvlaktes. Door de hoge ligging tussen het Vechtdal en het lagergelegen Hammerflie is het gebied een inzigtgebied. Een waterkerende bodemlaag (gliedelaag) onder het begraven hoogveen in nat zandlandschap maakt dat de hooggelegen pingo-ruïnes en veenputten nat zijn, en de lager gelegen vlaktes relatief droog. Het hoogveen in de pingo-ruïnes is vroeger met stuifzand bedekt geraakt. Vervolgens is het hoogveen handmatig afgegraven waarbij stuifzand is verplaatst en deels is teruggestort in de veenputten. Naast hoogveenputten kent het gebied ook natte heide, zowel op veengrond (met ondoorlatende bodemlaag) als op minerale ondergrond in de uitgestoven laagtes. Dergelijke venige laagten komen ook voor in het aangrenzende landgoed Junne en de boswachterij Ommen. Deze plekken bieden goede kansen voor herstelbeheer dat gericht wordt op herstel van de botanisch waardevolle natte heide/schraallandvegetaties.

Een andere bijzonderheid zijn de langgerekte kamduinen, op de grens van het stuifzand en de oude cultuurgrond van Beerze. Deze zijn ontstaan door aanplant van bomen, met als doel het agrarisch gebied tegen verstuiving te beschermen. Het zand werd met bomen en stokken tegengehouden, zo ontstonden de steile heuvels: de Beerzerbelten. Later werden hier grove den en zomereik geplant.

ligt op de overgang van de stuwwal van de Besthmenerberg met reliëfrijke dekzanden, naar het laaggelegen beekdal van de Regge. Het dekzandpakket bestaat uit ondoorlatende lagen, waardoor regenwater stagneert. Hier zijn vennen, veentjes en natte heiden ontstaan. De menselijke invloed is zeer bepalend geweest in het ontstaan van het kleinschalige cultuurlandschap. In het westelijk deel van ligt landgoed Eerde, met aan de zuid- en westkant de rivier de Regge. Door de gaafheid en compleetheit heeft het landgoed een hoge cultuurhistorische waarde. Het kasteel en parkbos zijn aangelegd met de strikte harmonische maatverhoudingen van begin 18^e eeuw in opdracht van Johan Werner baron van Pallandt. Het kasteel en het parkbos worden omgeven door het kenmerkende kleinschalige kampenlandschap met historische boerderijen, essen, weidegronden en landschapselementen. In de 19^e eeuw werd een groot deel van landgoed Eerde ingeplant met eikenhakhout. Eind 19^e eeuw werd dit omgevormd naar uitheems naaldbos. Restanten van doorgeschoten eikenstobben van het voormalige eikenhakhoutbos groeien soms nog gemengd met productiebos met spar en lariks.

Bijzondere cultuurhistorische elementen op het landgoed zijn het Grand Canal, de knotbeuken en de ijskelders en grafkelders. Het oostelijk deel, Eerder Broek en Achterbroek, kenmerkt zich door het heide-ontginningslandschap van het Eerder Broek, het kampenlandschap van Achterbroek en het moeras- en weidegebied van Junnevliet. Doordat de heide-ontginning op kleine schaal en niet volledig heeft plaatsgevonden, komen verspreid nog heiderelicten voor. Door de grotere percelen en rechte wegen en houtwallen kent het Eerder Broek een meer open karakter dan het kampenlandschap van Achterbroek. In Eerder Achterbroek zijn begin twintigste eeuw enkele essen ingeplant met bos met uitheemse soorten. Afgelopen decennia lag in het bosbeheer de focus op omvorming door spontane ontwikkeling en natuurlijke processen.

Waterhuishouding en waterkwaliteit

De Vecht wordt geheel door regenwater gevoed. Van het totale stroomgebied van de Vecht (278.500 hectare) ligt ruim de helft Nederland, waarvan ruim 150.000 hectare in Overijssel.

De oorsprong van de Vecht ligt in Duitsland bij bronnen in de omgeving van Horstmar en Derfeld. Het Vechttraject in Nederland is 60 kilometer lang. Het verval tussen Duitse grens en monding in het Zwarte Water is circa 9,5 meter. Zowel de rivieren Dinkel en Regge als een reeks waterleidingen en grote kanalen monden uit in de Vecht. Midden 20^e eeuw heeft een zomerbedvergroting plaatsgevonden. In de gestuwde delen heeft dit geleid tot een hogere zomerwaterstand en lagere winterwaterstand. Later zijn de stuwen vergroot en is de riviercapaciteit vergroot door verruiming van het dwarsprofiel. Dit heeft geleid tot relatief grote stroomsnelheden in de winter (met name wanneer stuwen gestreken zijn) en lage snelheden in de zomer. Wateraanvoer- en afvoerplannen vanuit de Vecht hebben deelwatersystemen omgekeerd, waardoor er sprake is van lage winterpeilen en hoge zomerpeilen. Het waterpeil van de Vecht ligt per traject een groot deel van het jaar op hetzelfde niveau. Dit peil wordt in stand gehouden door de stuwen bij Vilsteren en Junne (en de andere 4 stuwen stroomopwaarts). De stuw bij Junne heeft een zomer- en winterpeil van respectievelijk 4,50m en 4,15m +NAP. Voor de stuw bij Vilsteren is dit 2,65m en 2,35m +NAP. De variatie in het rivierpeil is gemiddeld 2,20m en maximaal 4m. Zeer hoge waterstanden (4,50 – 5,50m +NAP) komen alleen kortdurend voor, in de periode oktober tot en met april. In droge perioden kan dit water via de Twente kanalen worden aangevuld met Rijnwater.

In het Vechtdal is sprake van toestroming van grondwater uit aangrenzende dalflanken. Het grondwater treedt uit in de Vecht, de oude meanders en de sloten in het winterbed. Op de overgang van de dekzandruggen naar de rivierafzettingen treedt kwel op door de ondiepe ondergrond. Op de gradient van helling naar rivierdal komt lokale (zwak gebufferde) kwel voor. Elders in het dal is sprake van regionale, meer mineraalrijke en basische kwel. Op locaties met kwel komen vochtige alluviale bossen en dotterbloemhooilanden voor. In de trilvenen in de oude meanders van Junner Koeland is sprake van hogere grondwaterstanden als gevolg van ondiepe slecht doorlatende lagen. Hier treedt geen kwel op. Alleen aan de noordzijde ligt een laag deel waar lokale grondwater toestroomt. Hier groeit kwelafhankelijke vegetatie. Naast kwel hebben inundaties ook een belangrijke invloed op het systeem. Deze treden alleen op bij de kortdurende hoge rivierstanden in de beneden- en middenloop, als gevolg van neerslagextremen. De overstromingen zijn van belang voor buffering van de zandbodems. Daarnaast treedt er door afsluiting van de Zuiderzee en aanleg van de Noordoostpolder en stormvloedkering bij Ramspol nauwelijks meer opwaaiing op. Op goed water doorlatende plekken zakt de zomergrondwaterstand diep weg onder het maaiveld. Door de verdiepte ligging, lagere zomerpeilen, waterwinningen en afname van infiltratie is de kwel afgenomen. Effecten hiervan zijn vooral zichtbaar in de rivierarmen. De oeverwallen en rivierduinen vormen de infiltratiegebieden. Bij een hoog waterpeil in de Vecht infiltreert water naar de laaggelegen gebieden achter de rivierduinen. Ook de hogere zandgronden vormen infiltratiegebieden. Door de ontwatering van de landbouwgebieden in de aangrenzende lagere delen zijn grote delen van de hogere zandgronden verdroogd. Plaatselijk zijn er vochtige omstandigheden door stagnatie van water op slecht doorlatende laagjes en lokale kwel in de laagtes.

De waterkwaliteit van de Vecht wordt grotendeels beïnvloed door het achterland. De rioolzuiveringsinstallaties van o.a. Dalfsen en Hessenpoort lozen op de Vecht. Qua biologische waterkwaliteit wordt voor de Vecht gestreefd naar de bij het riviertype behorende riviergebonden levensgemeenschappen. Deze zijn op dit moment in onvoldoende mate aanwezig. De chemische waterkwaliteit is voldoende om een goede ecologische waterkwaliteit te behalen.

Afgelopen jaren zijn al diverse maatregelen uitgevoerd in het kader van natuurontwikkeling, waterkwaliteit en hoogwaterbescherming, waaronder de natuurlijke inrichting van uiterwaarden, de aanleg van een periodiek overstromende nevengeul, het verwijderen oeverbescherming, de realisatie van meanders, het aanleggen van poelen in het winterbed en het vispasseerbaar maken van kunstwerken. Een aantal nieuwe gebieden zijn heringericht, hier heeft de Vecht een andere loop gekregen. Processen als erosie en sedimentatie vinden daar weer plaats.

Huidig gebruik

Het Vechtdal heeft een belangrijke recreatieve functie, zowel voor toeristen en als uitloopgebied voor bewoners van Ommen, Dalfsen en andere dorpen. Met de uitgestrekte bos- en natuurgebieden, de landgoederen met kastelen en buitenhuizen, de oude brink- en esdorpen, de afwisseling en kleinschaligheid van het landschap en de Vecht als blauwe ader, vormt het gebied van van de belangrijkste natuur- en recreatiegebieden in het oosten van Nederland. Het gebied is toegankelijk en beleefbaar via een netwerk van wandel-, fiets-, atb- en ruitersporen, via de openbare wegen en vanaf het water. Er lopen enkele langeafstandsroutes door het gebied, waaronder het Pieterpad. Natuur- en recreatieplas De Oldemijer biedt zwemgelegenheid en ook in de Vecht zijn veel mogelijkheden om te zwemmen (de Vecht is echter geen officieel zwemwater). Langs de Vecht mag gevist worden en er zijn enkele aanlegplekken aanwezig. De Vecht wordt gebruikt voor kleine recreatievaart (kano's, zompen, roeiboten en kleine motorboten). Onder andere in Dalfsen, Ommen en Hardenberg liggen jachthavens.

Het Vechtdal kent een groot aantal accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder horeca, campings, recreatiewoningen, kampeerboerderijen en groepsverblijven. Ook liggen er een scoutingterrein, openluchttheater, een oude brandtoren en enkele maneges. Kwetsbare delen, waaronder delen van de uiterwaarden, zijn niet toegankelijk of kennen alleen extensieve natuurrecreatie, bijvoorbeeld landgoed Eerde. Landgoed Eerde vormt tegelijkertijd één van de grootste recreatieve bijzonderheden van het gebied, met als meest bezochte locaties het kasteel, het parkbos en de steile oever. Andere belangrijke cultuurhistorische monumenten zijn kasteel Rechteren en de landgoederen van Vilsteren, Den Berg, Hoonhorst, De Horte, Hessum en Mataram. De landgoederen zijn grotendeels opengesteld voor publiek. De Saksische boerderijen in de brinkdorpjes Beerze en Vilsteren vormen ook een toeristische trekpleister.

Rondom het Vechtdal liggen meerdere drinkwaterwinningen. Onder meer op de Archemerberg liggen een intrekgebied voor waterwinning en een waterwingebied. Ook is er sprake van industriële grondwateronttrekkingen rondom het gebied en op landgoed Vilsteren ligt een aardgascompressie- en doorvoerlocatie.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Vechtdal een achttal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de acht aangewezen deelgebieden in Vechtdal (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Vechtdal ten westen van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierdal met rivierduinen en oude riviermeanders
- 2) Vechtdal ten oosten van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierdal met overstromingsvlakten
- 3) Oudleusen tot Ommen: Veenontginningslandschap met bossen en heidevelden
- 4) Ommen tot Hardenberg: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen
- 5) Hoonhorst – Vilsteren – Damsholte: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden
- 6) Archemerberg/Lemelerberg: Stuwwal met bos- en heidelandschap
- 7) Besthmenerberg – Junne – landgoed Beerze: Stuwwal en uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen
- 8) Landgoed Eerde en Eerder Achterbroek: Landgoed en kleinschalig beekdal / bos- en heidelandschap

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten,

diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden algemeen

In het uitgestrekte rivierdal van de Vecht met omliggende bos- en heidegebieden vormen de aanwezigheid van *dynamiek* en *gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling* de basiskwaliteiten voor de rijke biodiversiteit. De horizontale gradiënt kenmerkt zich door de opeenvolging van 1) het rivierdal met reliëfrijke rivierduinen met bijzondere plantensoorten en oude, afgesneden meanders met kwelvegetaties, 2) de steilranden met opgaande begroeiing, 3) de dekzandruggen met essen en esgronden, en 4) de grote, vlakke dekzandgebieden met bossen en stuifzanden.

De rivier zelf en de aangrenzende waterrijke gebieden hebben een grote aantrekkingskracht op vogels. In het trekseizoen is het gebied van groot belang voor overwinterende, doortrekkende en pleisterende steltlopers en watervogels. Het Vechtdal is voor veel vogelsoorten een onmisbare schakel in de trekroutes van en naar broed- en overwinteringsgebieden. In de rustige delen broeden kwetsbare vogelsoorten als raaf, slobbeend, dodaars en kwartel. In de Vecht komen tientallen vissoorten voor, waaronder winde, snoekbaars, kwabaal, bittervoorn en kleine modderkruiper. Rivierdonderpad vindt leefgebied in de stenen beschoeiing van de Vecht. Deze grote variatie in visgemeenschap is bijzonder voor een rivier die zo intensief gebruikt wordt en is mede te danken aan de visstrappen die bij de stuwen aanwezig zijn. Deze vistrappen functioneren echter niet overal even goed en worden of zijn al aangepast. In het kader van Swim Way Vecht worden de trekbewegingen van vissen gevolgd.

Het gebied vormt door de grote variatie en aanwezigheid van geleidende beplanting (zoals houtwallen en houtsingels) geschikt leefgebied voor een groot aantal vleermuissoorten waaronder rosse vleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis en vormt leef- en migratiegebied voor zoogdieren als das, otter en bever. Bijzondere vlindersoorten die ook profiteren van de combinatie van bosrijk gebied en gevarieerd beekdal (open, droge, stroomdalgraslanden omzoomd met struweel waaronder sleedoorn) zijn sleedoornpage, grote weerschijnvlinder en kommavvlinder. Door de grote diversiteit in biotopen in het gebied zijn ook kenmerkende soorten als grauwe klauwier, knoflookpad, ringslang en adder in het Vechtdal aanwezig. Hieronder worden de natuurwaarden per deelgebied nader toegelicht.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

1) Deelgebied Vechtdal ten westen van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch natuurlijk rivierdal met rivierduinen en oude riviermeanders

De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als concentratie **gedempt dynamische riviernatuur**. Onderdeel hiervan zijn zowel natte natuur (zoals oude meanders, kolken en nat schraalland) als droge natuur (zoals oeverwallen en rivierduinen met stroomdalgrasland). Hieronder worden de verschillende elementen nader besproken.

Waardevolle en karakteristieke elementen in dit deel van het rivierdal zijn de **oude meanders, kolken** en **rivierduinen met stroomdalgraslanden** en plaatselijk **jeneverbesstruwelen**. Van internationale betekenis zijn het **Arriër Koeland** en **Junner Koeland** (zie een nadere toelichting hieronder).

Andere representatieve voorbeelden zijn 1) in het westelijk deel: **Hessumsche Mars** en **Zandbelten/Leusener Maan**, 2) in het centrale deel: **De Mars, Zeesse/De Stekkenkamp, Vechtmaten, Prathoek, De Karshoek**, het **deel ten oosten van Beerzebulten**, en het **deel bij Diffelen** en 3) in het oostelijk deel: **Lange Kampen** en **Veldbraken / Brucht**. De stroomdalgraslanden kenmerken zich door bijzondere vegetaties met soorten als steenanjer, kleine en grote tijm, geel walstro, voorjaarszegge, kleine bevernel en grasklokje. De kruiden groeien op de lage hellingen van de land- en rivierduinen, oeverwallen en op zandbulten

ontstaan uit mieren nesten van de gele weidemier. In de bulten is minder sprake van effecten van verzuring omdat de mieren gebufferd zand naar boven werken, dat gunstige omstandigheden biedt voor de vestiging van stroomdalsoorten. Deze bulten beginnen echter ook geleidelijk te verzuren. Tussen de mierenbulten groeien heischraalgraslandsoorten van vochtige en iets humusrijkere bodem, zoals blauwe knoop, tormentil, borstelgras en hondsviooltje. In Lange Kampen en Veldbraken / Brucht heeft zich na natuurontwikkeling veel verfbrem gevestigd, deze soort weet zich deels ook te handhaven. De stroomdalgraslanden kennen een rijk insectenleven, met onder andere moerassprinkhaan en veel vlindersoorten waaronder kommavvlinder, sleedoornpage en bruine vuurvlinder. Ook de das maakt gebruik van de graslanden. Vogelsoorten als grauwe klauwier, nachtzwaluw, grasmus, geelgors, boomleeuwrik en roodborsttapuit vinden er broedgelegenheid. In de stroomdalgraslanden en verspreid liggende poelen en kolken leven populaties knoflookpadden. De afgesloten meander tegenover Oostermaten (Vechtmeander) herbergt een grote populatie heikikker. In de oude meanders groeien kwelvegetaties met holpijp, bosbies, waterviolier en diverse zeggesoorten, waaronder de Noordse zegge. In deze vaak smalle vochtige tot natte zones broeden blauwborst, bosrietzanger, waterral en incidenteel ook porceleinhoen en sprinkhaanzanger. Er zijn diverse stadia van verlanding aanwezig: van open water met drijftillen naar broekbossen op verland veen. Zandbelten en **Rheezermaten** bevatten daarnaast een waardevolle basenrijke kwelzone direct langs de hogere zandgronden, met **nat schraalland** (dotterbloem- en veldrushooiland) en **moeras**, welke karakteristieke vegetaties bevat met moerasspirea en lange ereprijs. Hier bevinden zich ook de meest zuidelijke groeiplaatsen in Nederland van Noordse zegge en stijf struisriet, soorten van permanent natte, zwak zure, voedselarme tot matig voedselrijke standplaatsen. In Rheezermaten liggen ook vegetaties met duidelijke overeenkomsten met trilveen met soorten als ronde zegge, moeraskartelblad, gulden boterbloem, brede orchis, waterdrieblad en trilveenveenmos. Ook in de Lange Kampen ligt een zone met soortenrijk nat schraalland, moeras en trilveenontwikkeling. Onder andere in Vechtmaten groeit een bijzondere variant van jeneverbes- en sleedoornstruweel van rivierduinen. Dit type komt in Nederland alleen hier voor. Ook bij Rheeze liggen oude sleedoornstruwelen. Plaatselijk groeit er langs de oude meanders een smalle strook **vochtig alluviaal bos** (beekbegeleidend bos), onder andere in Prathoek. Bijzonder in Prathoek zijn ook de wasplaatgraslanden en hobbelsweiden en de grote populatie sleedoornpages.

Arriër Koeland en Junner Koeland

De rivierduingebieden van Arriër Koeland en Junner Koeland zijn dankzij de continue extensieve begrazing en door het niet scheuren of bemesten van het gras nog vrijwel intact en kennen een zeer hoge floristische en faunistische waarde. Ze behoren tot de oudste extensief begraasde gebieden van zowel Overijssel als Nederland. De koelands kennen veel reliëf met kronkelwaarden, oeverwallen en micro-reliëf met mierenhopen van de gele weidemier en hebben een hoge mate van afwisseling in vochtig alluviaal bos, natte graslanden, stroomdal- en heischraal grasland, kleine delen droge heide, rivier en oude meanders met verlandingsvegetaties (waaronder trilveen). Kenmerkende stroomdalgraslandsoorten op de mierenhopen zijn steenanjer (Zwolse anjer), grote tijm, geel walstro en voorjaarszegge. De koelands zijn rijk aan graslandpaddenstoelen, waaronder koraalzwammen en 23 soorten wasplaten. Het Arriër Koeland bevat een populatie bergnachtorchis, een soort die buiten Zuid-Limburg zeer zeldzaam is in Nederland. In Arriër Koeland groeit de soort in nat en vochtig schraalland op de overgang van het winterbed van de rivier en het hogere achterland. Langs het noordelijk deel van de oude rivierarm in Junner Koeland ligt een kwelzone. In het moeras in het lage, centrale deel van Junner Koeland ligt de enige groeiplaats in het Vechtdal van polei en Engelse alant, beide soorten komen voor in de contactzone van een slikkige, minerale bodem en een basisch voedselrijk milieu. In de iets hoger gelegen moerasvegetaties groeien bijzondere soorten als scherpe zegge en noordse zegge. Karakteristiek voor Junner Koeland zijn de sleedoornstruwelen. Jeneverbessen groeien vooral in het aangrenzende zandlandschap. Op de overgang van het winterbed van de rivier en het hogere achterland groeit wilde gagel (lokale kwel). Andere aanwezige noemenswaardige struweelsoorten zijn viltroos, egelantier en hondsroos.

De Vecht is van grote betekenis voor watervogels waaronder ganzen, zwanen, eenden en hoenderachtigen. In het trekseizoen zijn de rivier en de aanliggende meanders, kolken, plassen en graslanden van belang als rust- en foerageergebied voor **overwinterende, doortrekkende en pleisterende** steltlopers als grutto, wulp en oeverloper, en watervogels als zomertaling, wintertaling, kraakeend en dodaars. Ook voor overwinterende vogels als rietgans, wilde zwaan, visarend, tapuit, kramsvogel en koperwiek heeft het gebied een rust en foerageerfunctie. Zelfs de zeearend laat zich inmiddels regelmatig zien. Het rivierdal vormt een onmisbare schakel op de trekroute van en naar broed- en overwinteringsgebieden. Vooral de relatief rustige delen (onder meer ten oosten van de spoorlijn, ten zuidwesten van Dalfsen, bij Rheeze, Duffelen, Mariënberg, Stegeren, Beerze, Junne-Ommen) worden gebruikt voor overwintering en als pleisterplaats. Onder andere wulp, Kievit en grutto (hier wel zeldzaam als broedvogel) en ook diverse moeras- en rietvogels broeden in het Vechtdal. Nieuw gevormde steile oevers als gevolg van inrichtingsmaatregelen worden gebruikt door ijsvogel en oeverzwaluw. Zo ook bij Uilenkamp waar een afgesneden meander (niet grondwater gevoed) weer onderdeel van het zomerbed is gemaakt.

2) Deelgebied Vechtdal ten oosten van Hardenberg: Gevarieerd, gedempt dynamisch rivierdal met overstromingsvlakten

Het Vechtdal ten oosten van Hardenberg wordt omringd door veenontginningslandschap, dat opener en vlakker is dan het landschap ten westen van Hardenberg. Het deelgebied is als geheel aangewezen als concentratie **gedempt dynamische riviernatuur**. De rustige delen, onder andere het traject Duitse grens tot Haandrik (bij de Haandrik ligt een grote rust en slaapplek van aalscholver), ten zuiden van Gramsbergen bij Baalder, Ane en Loozensche Linie en ten noorden van Hardenberg, vormen in de trek- en overwinteringsperiode een belangrijke rust- en foerageergelegenheid voor steltlopers (onder meer grutto, wulp, witgat, oeverloper) en watervogels (zomertaling, wintertaling, kuifeend, kleine zwaan). Er liggen veel slaapplekken van doortrekkende vogels in het gebied (waaronder grote zilverreiger). Recent zijn in het Vechtpark bij Hardenberg een aantal kleinschalige akkers ingericht in Vechtpark bij Hardenberg. Hier groeit inmiddels een rijke akkerflora, waar veel insecten en de patrijs van profiteert.

3) Deelgebied Oudleusden tot Ommen: Veenontginningslandschap met bossen en heidevelden

Tussen Oudleusden en Ommen bevindt zich ten noorden van de Hessenweg een uitgestrekt bosgebied. In de noordelijke punt ligt het **Varsenerveld**, bestaande uit soortenrijke **natte heide, schraalland en vennen**, met soorten als heidekartelblad, vetblad en klokjesgentiaan. Het omvat ook zeldzame groeiplaatsen in Overijssel van valkruid en Canadees hertschoot. Het Varsenerveld is verder leefgebied voor heikikker, poelkikker en levendbarende hagedis. Ook kent het een grote diversiteit aan vlinders, libellen, juffers en ook paddenstoelen, waaronder het veenmosvuurzwammetje.

4) Deelgebied Ommen tot Hardenberg: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Tussen Ommen en Hardenberg, aan de noordzijde van de Vecht, ligt een uitgestrekte gordel van bosgebieden. Van grote betekenis is het **deel rondom Junner Koeland**, dit bestaat uit **soortenrijk naaldbos** (met onder andere stekende wolfsklauw), **droge heide, heischraal grasland** en **jeneverbesstruweel** (dit gebied is als geheel aangewezen als concentratie **droge heide**). In het gebied liggen meerdere dassenburchten. In het bosgebied bij Stegeren liggen kleine delen met heide en jeneverbesstruweel. De gehele bosgordel vormt belangrijk biotoop van vogels van oude bossen, waaronder spechten (o.a. grote bonte specht, zwarte specht), appelvink, goudvink en grauwe vliegenvanger, wespandief, raaf en wielewaal. Aan de noordoostzijde liggen de **Haarplas en de Kampmans Kuiltjes**, een overwegend **droog heidegebied** met lokaal natte laagten en vennetjes. Het gebied kent geen grote floristische waarde, maar het vormt wel leefgebied voor adder, heikikker en levendbarende hagedis en het kent een rijke insectenfauna. De Haarplas vormt broedgebied voor dodaars en in het heidegebied broedt nachtzwaluw. Plaatselijk komen ook de middelste bonte specht, grauwe klauwier en wespandief voor.

5) Deelgebied Hoonhorst – Vilsteren – Damsholte: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden

Ten zuiden van de Vecht ligt in de langgerekte zone tussen Hoonhorst, Vilsteren en Damsholte een uitgestrekte gordel van naald- en loofbossen. De bossen worden afgewisseld met kleinschalig agrarisch landschap met weilanden, akkers en verspreide houtwallen en houtsingels. Vooral het westelijk en noordelijk deel van het gebied is kleinschalig, hier ligt een landgoederenzone met lanen, parkbossen en waterpartijen.

Centraal in het gebied ligt het Rechterense Veld. Dit bestaat vooral uit gemengd bos, met veel dood hout en een rijke ondergroei, met plaatselijk veel bospaardenstaart op natte (kwel)plekken. In het midden ligt een groot, deels vergrast heideveld met geleidelijke overgangen naar het bos. Hiervan profiteren vogelsoorten als geelgors en boomleeuwerik. De in 2003 gerealiseerde heidecorridor richting Landgoed Rechteren is grotendeels weer dichtgegroeid. Verspreid in het gebied liggen kleinere, geïsoleerde heiderelicten met soorten als dwergviltkruid, dubbelloof en moerasviooltje. Op de delen met vochtige heide groeien dopheide en klokjesgentiaan. Zowel in het bos als op de heide liggen enkele poelen. Door ontwikkeling van de bosstructuur biedt het bos leefgebied aan broedvogels van oude bossen, waaronder appelvink, boomklever, fluiters en zwarte specht. Als gevolg van recente ingrepen is ook het aantal vogels van bosranden en halfopen, kleinschalig landschap toegenomen of stabiel gebleven, met soorten als geelgors, boomleeuwerik, nachtzwaluw, raaf en groene specht. De heide en bosranden vormen biotoop voor dagvlinders als heideblauwtje en groot dikkopje. In het gebied zijn twee dassenburchten, en ook de boommarter komt er voor.

Een concentratie van natuurwaarden bevindt zich aan de **zuidrand van het Rechterense Veld**. Hier bevindt zich een **kwelzone** met onder meer bospaardenstaart, dalkruid en moerasviooltje (aangewezen als concentratie **loofbos**).

Ook in het Vilstersche Veld, gelegen aan de oostzijde van het deelgebied, groeien delen vochtige en droge heide, met soorten als dophei en dwergviltkruid. Het biedt geschikte broedgelegenheid voor onder meer boomleeuwerik en gekraagde roodstaart. De zuidrand, de Stikke, vormt een zeer reliëfrijk bosgebied. Rondom de bungalowparken in het bosgebied aan de oostzijde liggen enkele bossen met kleine heiderelicten, waaronder 't Hooge Veld. Deze vochtige heide bevat een grote populatie kleine zonnedauw en klokjesgentiaan en biedt leefgebied aan levendbarende hagedis

Enkele van de landgoederen bevatten bijzondere natuurwaarden. De waterpartijen van landgoed **Den Berg** en **Den Aalshorst** herbergen ringslangen. Op **De Horte** en **Mataram** komen naast een zeer grote ringslangpopulatie ook kamsalamander en poelkikker voor. De **historische parkbossen** van genoemde landgoederen bieden geschikt biotoop voor vogels van oude bossen, waaronder boomklever, bosuil, grote bonte specht, middelste bonte specht en grauwe vliegenvanger. Op de relatief rijke bosbodem van Landgoed Den Berg groeien soorten als witte klaverzuring, bosanemoon en gewone salomonszegel. In het zuidelijk deel van landgoed Den Aalshorst ligt langs de bosrand een vochtige zone met hoge botanische waarden. Hier groeien rietorchis, ronde zonnedauw, kleine zonnedauw. Langs de zuidrand van Landgoed De Horte en Mataram ligt een oud stroomdal van de Vecht. Dit dal omvat een uitgestrekte zone met moeras, poelen en vochtig grasland met soorten als echte koekoeksbloem, grote ratelaar en waterviolier. Dit gebied herbergt een hoge soortenrijkdom aan vlinders, libellen en andere insecten, waaronder moerasprinkhaan en weidebeekjuffer. In de wateren komen grote en kleine modderkruiper voor.

6) Deelgebied Archemerberg/Lemelerberg: Stuwwal met bos- en heidelandschap

De **Archemerberg** en **Lemelerberg** bestaan uit gestuwde rivierzanden en dekzanden en kenmerken zich door de afwisseling van (naald)bossen, **droge heiden en stuifzand**. Op de goed ontwikkelde droge heide (met o.a. grote wolfsklauw) groeien veel jeneverbesstruwelen, die zich op de zuidhelling van de Lemelerberg ook goed verjongen. Daarnaast liggen er kleine delen heischraal grasland en stuifzandheide met struikhei. Het gevarieerde gebied biedt ideaal

biotoop voor zandhagedis, vlinders als heideblauwtje en heivlinder, en voor kenmerkende vogels van (overgangen tussen) bos en heide, zoals geelgors, boomleeuwerik, boompieper, roodborsttapuit, veldleeuwerik en zwarte specht. Ook komen hazelworm en levendbarende hagedis in het gebied voor. Op het stuifzand in het zuidelijk deel groeien zeldzame korstmossen, waaronder IJslands mos, slank stapelbekertje en hamerblaadje. In de naaldbossen zijn groeiplaatsen van dennenorchis aanwezig. Op de overgang naar het Reggedal bevindt zich natte heide, vochtig schraalland en elzenbroekbos. Ook in het hoge deel liggen enkele bronnen. Op deze relatief natte delen groeit vochtige heide en hoogveen, dit als gevolg van de aanwezigheid van een slecht doorlatende bodemlaag.

7) Deelgebied Besthenerberg – Junne – landgoed Beerze: Stuwwal en uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Het deelgebied *Besthenerberg – Junne – landgoed Beerze* omvat de stuwwal van de Besthenerberg met droge bossen en vennen, de bos-, heide- en stuifzandgebieden ten zuiden van Junne, en landgoed Beerze met onder meer het Beerzerzand en Beerzerveld.

Op de Besthenerberg, in het oostelijk deel van het deelgebied, liggen de **Besthener Meertjes**. Dit zijn vier **vennen**, waaronder het Besthenerven, Dode Ven en Zeesserven. Dit zijn zure vennen met hoogveen en venvegetatie met typische soorten als draadzegge, veenbloembies, lavendelheide, eenarig wollegras en kleine veenbes. Het Besthenerven omvat de grootste populatie veenbloembies van Nederland. Op de zuidhelling ligt een hellingveentje (actief hoogveen/heideveentje). De vennen vormen biotoop voor dodaars en voor diverse insecten als moerassprinkhaan, Noordse witsnuitlibel en venglazenmaker. Zowel heikikker, levendbarende hagedis, poelkikker en adder, en bijzondere vlindersoorten als geelsprietdikkopje, groentje en heideblauwtje komen in het gebied voor. In het bosgebied leven een aantal voor Nederland bijzondere mierensoorten, waaronder twee soorten satermieren en vier soorten bosmieren inclusief de zeer zeldzame stronkmier.

Iets ten oosten van de Besthener Meertjes ligt het **Eerderveld**, een relatief geïsoleerd heideveld met **natte en droge heide**. Het vormt geschikt broedgebied voor vogels van heide en bosranden, zoals nachtzwaluw, roodborsttapuit, boomleeuwerik en boompieper. Door onder andere plagwerkzaamheden hebben soorten van vochtige heide zich kunnen uitbreiden. Het gebied is van belang voor onder meer adder, levendbarende hagedis en heikikker, en diverse insecten als heideblauwtje en groentje. De grote zandverstuiving de Sahara herbergt een aantal paddenstoelsoorten die bijzonder zijn voor Overijssel, het betreft een aantal zeldzame ridderzwamssoorten en soorten als de dennenslijmkop, roze spijkerzwam en de echte tolszwam.

Het **Beerzerzand** bestaat uit **stuifzandvlaktes** met jeneverbesstruweel, een grote oppervlakte **vochtige heide** en verspreid **droge heide** met struikhei. In de uitgestrekte naaldbossen groeit plaatselijk dennenorchis. Een andere bijzonderheid zijn de langgerekte kamduinen, op de grens van het stuifzand en de oude cultuurgrond van Beerze. Naast het Beerzerzand, liggen ook elders in het gebied kleine oppervlaktes jeneverbesstruweel. Langs de noordzijde bij het dorp Junne ligt een cluster oud eikenbos.

Het **Beerzerveld** bestaat uit (verdroogde) hoogveenrestanten en behoort tot één van de weinige natuurgebieden in Nederland met de laatste stadia van hoogveenverlandings: de vorming van veenmosbulten. Dit **levend/herstellend hoogveen** bevindt zich in de verlandende veenputten met een slecht doorlatende bodemlaag en bevat typische soorten als klein blaasjeskruid, lavendelheide, kleine veenbes, beenbreek en hoogveenmos. Rond de veenputten liggen smalle zones met goed ontwikkelde **natte heide** met bijzondere mossoorten en kenmerkende soorten als beenbreek, witte snavelbies en klokjesgentiaan. Buiten de veenputten en de randzones daarvan bestaan grote delen van het gebied uit verdroogd veen met soortenarme vegetaties gedomineerd door pijpenstrootje. Het gebied vormt leefgebied voor onder meer adder, heikikker en levendbarende hagedis en kenmerkende vogelsoorten van structuurrijke heide, zoals nachtzwaluw, geelgors, boomleeuwerik en roodborsttapuit.

8) Deelgebied Landgoed Erde en Eerder Achterbroek: Landgoed en kleinschalig beekdal / bos- en heidelandschap

Landgoed Erde typeert zich door het kenmerkende kleinschalige kampenlandschap met een samenhangend netwerk van houtwallen, singels, bomenrijen en kleine (hakhout-)bosjes. De kasteeltuin van het landgoed omvat vijvers en waterpartijen, met daaromheen vochtig parkbos met poelen. Het gebied vormt zeer geschikt biotoop voor ringslang en kamsalamander.

Het **historisch parkbos** biedt groeiplaatsen aan soorten van buitenplaatsen en oude loofbossen, waaronder dubbelloof, dalkruid, gewone salomonszegel, hengel, lelietje-van-dalen en zevenster. Het bos is daarnaast van groot belang van bosvogels, waaronder boomklever, wielewaal en meerdere spechtsoorten. Rond het kasteel en het parkbos liggen de essen en hooilanden van buurtschap Erde, waaronder enkele akkerreservaatjes met korenbloem en slofhak. In één van de oude ijskelders bevindt zich een vleermuizenverblijfplaats.

Het **Eerder Achterbroek** vormt een kleinschalige afwisseling van **natte en droge heide, jeneverbesstruweel, vochtige alluviale bossen en vochtige graslanden** (als gevolg van kwel), akkerreservaatjes en een netwerk van houtwallen en singels (het gebied is aangewezen als concentratie **natte heide** en **droge heide**). De heiderestanten liggen op de relatief hoog gelegen delen van het dekzandgebied. In de heideterreinen met natte heide en vennen is sprake van een slecht doorlatende bodem, hier groeien onder meer bruine snavelbies, kleine zonedauw, moeraswolfsklauw en klokjesgentiaan. Langs de randen van de heiden liggen waardevolle gradiënten in reliëf en vochthuishouding. Het gebied vormt geschikt biotoop voor de adder, levendbarende hagedis en heikikker en vogels van kleinschalig landschap, (open) bos en heide, waaronder geelgors, gekraagde roodstaart en boompieper. Kruipend moerasscherm heeft zich spontaan in het gebied gevestigd na een natuurontwikkelingsproject in het kader van herstel van een meer natuurlijk verloop van de Bevert. Kruipend moerasscherm groeit hier in pioniersvegetaties en kort gemaaide vegetaties langs de beek. De Bevert is aangewezen als concentratie **gevarieerd beekdal**. In de benedenloop van de Bevert komen meerdere vissoorten voor, waaronder bittervoorn, rivierdonderpad, grote en kleine modderkruiper.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door herstel en versterking van gevarieerde bosranden en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Verbinden van de kleine geïsoleerde oppervlakten van heiden en andere schraallanden biedt kansen voor het verbinden van de kleine oppervlaktes heides en schraallanden. Het project 'Vipera verbindt' heeft een goede aanzet gegeven hiervoor.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van nevengeulen en realisatie van een aaneengesloten, robuust natuurgebied met als doel meer ruimte realiseren voor water en water langer vasthouden in het systeem. De aanpak van de verdroging die al urgent was, kan met de ervaringen van de afgelopen jaren een flinke impuls gebruiken. Daarmee kan

het gehele Vechtsysteem klimaatbestendiger worden en kan tegelijkertijd op diverse plaatsen herstel van de biodiversiteit gestalte krijgen.

- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer. Ook liggen er kansen om de kwaliteit van graslandbeheer en weidevogeldoelen te bevorderen
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten door lokale ondernemers, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.
- Vanuit de verschillende beleidsvelden is er veel energie aanwezig voor het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem. Dit vraagt de juiste focus en afstemming tussen de verschillende partijen. Ook vanuit bewoners is er veel betrokkenheid bij het gebied. Door het ontwikkelen van bijvoorbeeld een platform kan lokale verbinding en samenwerking tussen beheerders, bewoners, andere stakeholders worden versterkt
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biobrandstof. Ook het uitdunnen of ontwikkelen van open ruimte kan samengaan met verkoop van de houtoogst. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, bijvoorbeeld op de landgoederen, en ontwikkeling van vochtig alluviaal bos in het rivierdal.
- In het "Programma Ruimte voor de Vecht na 2018" in de ambitie geformuleerd om de Overijsselse Vecht te ontwikkelen tot halfnatuurlijke laaglandrivier. Er zijn zowel ecologische, veiligheids-, economische en recreatieve aspecten uitgewerkt in een uitvoeringsprogramma, dat gericht is op het beter benutten en beheren van de rivier. Waterschappen richten zich voornamelijk op de hydrologische en ecologische ontwikkeling van de rivier, en vanuit het HWBP en KRW worden kadeverbeteringen, nevengeulen en natuurvriendelijke oevers gerealiseerd. De uitvoeringsmaatregelen leiden tot versterking van natuurwaarden, maar vergroten ook het draagvlak in het Vechtdal.

Knelpunten

- Voor het gebied gelden veel verschillende beleidsmatige opgaven, regels en eisen. Waterveiligheid en hoogwaterbescherming hebben daarin prioriteit en staan soms op gespannen voet of zijn nu soms beperkend voor de natuurfunctie. Versnippering van beleid leidt tot een gebrek aan overzicht van besluiten en de gevolgen daarvan voor het Natuurnetwerk. Een risico hiervan is dat het leefgebieden binnen het NNN worden aangetast en versnipperen.
- Het gebied kent een hoge recreatiedruk, waardoor er in delen sprake is van te veel verstoring. Dit is onder andere het geval in de hondenlosloopgebieden, in de trajecten met motorvaart (in de periode na 1 april) en op de plekken met meer intensieve recreatieve activiteiten (dagrecreatie, campings en andere accommodaties, visplekken et cetera)
- Door de gekanaliseerde situatie en aanwezigheid van stuwen ontbreekt morfodynamiek en zandafzetting in het winterbed van de Vecht. Verder zijn delen van de oevers van het zomerbed vastgelegd met steenstort. Daarnaast is de zandaanvoer naar de rivier afgenomen door het stoppen van zandverstuivingen op de dalrand en is de bovenstroomse zandaanvoer afgenomen door zandafvang in het Duitse riviertraject. Door deze combinatie van oorzaken is geen sprake meer van nieuwvorming van oeverwallen en kronkelwaardruggen. Ook is de overstromingsfrequentie en -duur in de hogere delen afgenomen waardoor geen vernieuwing van stroomdalgraslanden meer optreedt. Hierdoor

ontbreekt het ook aan langdurige inundaties die van belang zijn voor paaiplaatsen van soorten als kwabaal.

- Intensivering van de landbouw heeft afgelopen decennia geleid tot grondwaterstandsverlaging, introductie van gebiedsvreemde meststoffen en negatieve effecten op de waterhuishouding en waterkwaliteit in het winterbed. Vervuiling van grondwater door bemesting kan een bedreiging vormen voor kwelgevoede natuurtypen zoals vochtige alluviale bossen. Daarnaast kunnen hoge nitraat- en/of sulfaatgehalten in kwelgebieden zorgen voor eutrofiering en ook voor anaerobe afbraak van organische bodems. Ook vanuit het Vechtwater wordt het gebied belast met stikstof en fosfaat, als gevolg van uitspoeling van meststoffen in het intrekgebied en door lozingen van RWZI's. Dit leidt tot negatieve effecten op natuurtypen in winterbed en op de locaties waar overstromingswater stagneert en slib bezinkt, zoals in overgangs- en trilvenen en vochtige alluviale bossen.
- De actieve vorming van stuifzand(heide) en zandverstuivingen wordt beperkt door bebossing, opslag van bomen en het minder intensief gebruik van het heidelandschap (waardoor successie optreedt naar oudere stadia van heidebegroeiing). Daarnaast is in sommige delen met stuifzand sprake van te veel betreding, waardoor er veel kaal zand aanwezig is en er geen succes optreedt naar stuifzandvegetatie. Opslag van bomen vormt ook een knelpunt voor de kwaliteit van vochtige en droge heide. Bosopslag en afname van verstuiving leiden daarnaast tot een afname van de verjonging van jeneverbesstruwelen op de hogere zandgronden. In het Vechtdal wordt de vernieuwing van jeneverbesstruwelen beperkt door de geringe dynamiek in beweidingsdruk en het ontbreken van morfodynamiek en zandafzetting in het winterbed. De te lage beweidingsdruk en te extensief vegetatiebeheer is ook beperkend voor de kwaliteit van stroomdalgraslanden.
- **Versnippering** van gebieden binnen de gebieden leidt tot beperkte migratiemogelijkheden. Er treden veel verkeersongelukken op met otter door het ontbreken van vluchtmogelijkheden. Nieuwe ontsnipperingsknelpunten dienen in beeld te worden gebracht. Voor soorten als de adder vormt de geïsoleerde ligging van en de te grote onderlinge afstand tussen heiderelicten een knelpunt. Ook stuifzandheiden en zandverstuivingen zijn erg versnipperd aanwezig.
- Te hoge **stikstofdepositie** vanuit omliggende landbouwgebieden vormt bedreiging voor onder andere heide, stuifzand, stroomdalgrasland, vennen en bos. De vermessing leidt tot vergrassing van heiden, toename van ruigte / bramen in bossen, en versterkt de effecten van verzuring. Met name de regenwater gevoede natuurtypen zijn stikstofgevoelig: de zure vennen, actieve en herstellende hoogvenen, heischrale graslanden, natte en droge heide, jeneverbesstruwelen, zandverstuivingen en bossen.
- **Verdroging** als gevolg van een te lage waterstand en te diep wegzakkende waterstanden vormt een knelpunt voor onder meer de zure vennen, hoogvenen en vochtige heiden in Eerder Achterbroek, Beerze en aan de hellingvoet van de Archemer- en Lemelerberg, maar voor de hoger gelegen bosgebieden.
- **Verzuring** van bodems vormt onder meer een knelpunt in de boscystemen. Door te lage grondwaterstanden en door de bodemopbouw is er teveel uitspoeling van nutriënten, waardoor de buffercapaciteit van de bodem afneemt. Ook houtoogst kan zorgen voor een tekort aan bufferende mineralen. De effecten zijn het sterkst op de arme zandbodems, maar ook in de uiterwaarden tredt verdroging op als gevolg van een insnijdende rivier.
- Invasieve exoten in het water, zoals grote waternevel, beperken de doorstroming en het doorzicht van de Vecht.
- Onvoldoende toezicht op naleving van regels waardoor veel overtredingen plaatsvinden die effect hebben op de natuurdoelen (bijvoorbeeld nachtvissen, snelvaren en betreden van oevers waar dat niet mag).

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering

hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het rivierengebied zorgt klimaatverandering voor extremer hoogwater en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van de uiterwaarden en uitdroging van ondiepe wateren, ook die wateren die niet met de rivier in verbinding staan.

Er verschijnen soorten in het rivierengebied uit Midden- en Zuid-Europa. Daarnaast leiden hogere temperaturen tot een verlengd recreatie seizoen. Dit zorgt voor een afname van rust voor bijvoorbeeld vogels. Klimaatverandering vormt ook een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als de droge bossen en heiden op de hogere zandgronden langs de Vecht. Lokale watersystemen zoals in de veenputten in het Beerzerveld zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Vecht. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Al in gang gezette maatregelen als het verwijderen van oeverbescherming en de aanleg van meestromende nevengeulen die periodiek overstromende dragen hier aan bij. Beperking van de waterafvoer in inzigtgebieden langs de rivier leidt tot herstel van kwelgebieden en bevordert de opvang van zoet water waarmee buffering wordt geleverd voor perioden van droogte. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel. Ook draagt het inrichten van de ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten. Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Het

gaat hierbij om een indicatie van mogelijk haalbare potenties voor natuur op de korte en lange termijn en geen concrete uitvoeringsopgave.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Vechtdal

Globale potenties binnen het NNN

- In het Vechtdal zijn, in samenspel met andere gebruiksfuncties in het gebied, potenties aanwezig voor behoud en versterking van de gevarieerde, **gedempt dynamische riviernatuur**. Dit betekent een meer natuurlijk, meanderend rivierprofiel, aanwezigheid van nevengeulen en het optreden van natuurlijke processen als erosie en sedimentatie in de rivier, overstroming, droogval en zandafzetting in de uiterwaarden, en rivierduinvorming op het land. Bijbehorende kansrijke maatregelen zijn het voortzetten van de ontstening van oevers, verbreding en verondieping van de rivier, het creëren van onderwater-reliëf en het realiseren van een gereguleerd natuurlijk peilbeheer. Dergelijke maatregelen bieden kansen voor herstel en uitbreiding van leefgebied van grote modderkruiper, bittervoorn en amfibieën als knoflookpad en kamsalamander. Ook de terugkeer van riviergebonden soorten als zwarte stern, visdief en kwartelkoning wordt hiermee mogelijk gemaakt. Op wat langere termijn is vestiging van soorten als zwarte ooievaar, kwak, rode en zwarte wouw en bijeneter als broedvogel een te verwachten ontwikkeling. Andere kansrijke ontwikkelingen met betrekking tot gedempte, dynamische riviernatuur zijn:
 - Door het meanderende lengteprofiel te herstellen, kan zand langer in het zomerbed blijven waardoor verondieping optreedt. Droogvallende platen en ondiepe delen zijn van belang voor riviergebonden broedvogels en als rust- en foerageergebied voor overwinterende en doortrekkende vogels. Ondiepe gedeelten van de rivier bieden geschikte groeiplaatsen voor fonteinkruiden.
 - Realisatie en herstel van plas-drassituaties biedt geschikte paai- en opgroeigebieden voor vissen en als foerageer- en rustgebieden voor (trek)vogels. Opgaande begroeiingen in ondiep water bieden daarnaast geschikte schuilgelegenheid.
 - Eroderende oevers bieden geschikte nestgelegenheid voor insecten en vogelsoorten als oeverzwaluw en ijsvogel.
 - Realisatie van nat hooiland met overgangen naar dotterbloemgrasland en ontwikkeling van vochtig alluviaal bos en overbegroeiing langs de rivier biedt leefgebied voor een diversiteit aan vogels, insecten en amfibieën.
 - Het herstel van gradiënten en het creëren van natuurlijke overgangen tussen (hei)schrale graslanden, moerassige laagten met ruigten en open water, droogvallende zandige randen/platen en oibos. Dit komt ten gunste aan een diverse planten- en diersoorten die afhankelijk zijn van gradiënten in een landschap.
 - Kansen benutten voor meer plas-drassituaties voor steltlopers, andere watervogels en andere riviergebonden fauna en kruidenrijkgraslanden langs de gehele Vecht.
 - Het realiseren en waarborgen van niet toegankelijke, rustige stukken, bijvoorbeeld in en langs de afgesloten meanders met rijke kwelvegetatie, biedt rust-, foerageer-, slaap- en ook broedgebied voor vogels, waaronder eenden, ganzen en steltlopers.
 - Door toepassing van de juiste beweiding kan een diversiteit aan oevervormen ontstaan, die als gevolg van rivierprocessen als betreding dynamisch is.
 - Het aanbrengen van voldoende reliëf, bij voorkeur door natuurlijke processen te laten ontstaan, biedt kansen voor ontwikkeling van spontane stroomdalvegetaties en struweelvorming een kans te geven. Ook de juiste beweidingsdruk en beheermaatregelen en het beperken van vermessing komen de kwaliteit van de graslanden ten goede.

- Speciale aandacht verdient het creëren van gunstige voorwaarden voor de ontwikkeling van nu nog vrijwel geheel ontbrekend hardhout- en zachthoutoibos in het winterbed van de Vecht
- Op de hogere gronden liggen kansen voor verbetering van de waterhuishouding en watercondities, wat de kwaliteit van **zure vennen, vochtige heiden, nat schraalland**, pioniervegetaties met snavelbiezen en actieve **hoogvenen** (heideveentjes) ten goede komt. Bijvoorbeeld door vernatting van gebieden, het dempen of verondiepen van sloten, het beperken van de uitstroom van gebiedseigen water en verhoging van de grondwaterstand in en rond het NNN.
- In het dal van de Bevert zijn al diverse herstelprojecten uitgevoerd. Verdere verondieping van de beek, een goede aansluiting met de Regge, en ontwikkeling van de aangrenzende percelen tot vochtige hooilanden kunnen de natuurwaarden van het **gevarieerd beekdal** verder versterken. Het gerealiseerde herstelproject in het Dal van de Bevert vormt een goed voorbeeld van een succesvol herstelproject. Wellicht kunnen dergelijke initiatieven in de toekomst verder worden uitgebouwd.
- In het hele Vechtdal liggen kansen voor verdere versterking van de ruimtelijke samenhang en natuurlijke overgangen tussen en binnen het rivierdal en de omliggende hogere gronden. Onder andere door het creëren van heidecorridors, het bevorderen van meer structuur op de heideterreinen, het ontwikkelen van zoomvegetaties op de overgangen van gesloten bos naar open heide, het versterken van de samenhang tussen de grote bosgebieden en de omliggende landgoederen. Dit biedt (nieuw) leefgebied voor diverse insecten en vogels en mogelijkheden voor soorten om te migreren. Juist de half open overgangszones van bos naar heide of grasland herbergt relatief gezien een zeer hoge biodiversiteit.

Globale potenties buiten het NNN

- Binnen het Vechtdal, zowel in het winterbed langs de rivier als op de hogere gronden, liggen verspreid nog diverse agrarische enclaves met intensieve landbouw. Hier liggen kansen voor versterking en ontwikkeling van **gedempt dynamische riviernatuur** en een **groenblauwe dooradering** van het agrarisch gebied. Door de ontbrekende schakels een natuurfunctie te geven, kan de ecologische en ruimtelijke samenhang en de robuustheid van het natuurgebied worden versterkt. Kansrijke gebieden zijn onder meer de uiterwaarden bovenstrooms van Hardenberg, het lint van landbouwgebieden boven Gramsbergen, de randzone van landgoed Junne, de Mars bij Beerze, de Rheezerhooilanden, het Besthmener stroompje en omliggende hooilanden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter verbinding van heiderelicten (onder meer in het Rechterense Veld) in combinatie met het beter vasthouden van water in het gebied. Hierdoor kan een netwerk van (vochtige) heide zich ontwikkelen.
- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) langs paden en op overgangen van heide naar bos en grasland naar bos.
- In Maatgraven liggen kansen voor ontwikkeling van kievitsbloemhooilanden en stroomdalvegetatie op voormalige oeverswallen
- Kwelzones zoals in het Varsenerveld en in de oude meanders bieden potenties voor verdere ontwikkeling van soortenrijke vegetaties
- Ontwikkeling van natuurlijk, vitaal en inheems bosecosysteem door loofhoutsoorten te stimuleren, door meer variatie in leeftijdsopbouw en gelaagdheid, en door dood hout te laten liggen.
- Onder meer in Eerderbroek zorgt de hydrologische situatie in het dekzand langs de randen van deze heideterreinen voor waardevolle gradiënten met een hoge natuurpotentie. Hier kunnen met relatief eenvoudige maatregelen heischrale graslanden tot ontwikkeling komen.

- Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van randenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.
- Zoneren door meer rustplekken te creëren in kwetsbare natuurgebieden, onder meer door bijvoorbeeld overbodige bospaden op een natuurlijke wijze dicht te laten groeien.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van globale zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

Ook zal het voor het halen van natuur doelen niet altijd noodzakelijk zijn de totale potentie te benutten. Het benutten en beoordelen van de haalbaarheid van de potenties zal te allen tijden in aparte processen met betrokken actoren plaatsvinden.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven) of concrete uitvoeringsopgave, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

*de NNN begrenzing op de kaarten zijn inclusief de gronden die aangewezen zijn voor invulling van de Natura 2000-opgave. Na afronding van gebiedsprocessen kan deze begrenzing wijzigen. Zie voor de actuele NNN begrenzing de kaart op de atlas van Overijssel te raadplegen op: <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas van Overijssel>.

Voor het NNN-gebied Vechtdal vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het Vechtdal kenmerkt zich door een rijk (natuur)historisch landschap met een zeer diverse gradiënt van het winterbed naar de hogere gronden en een verscheidenheid aan landschapstypen, waaronder de reliëfrijke rivierduinen en de oude, afgesneden meanders. De rivier vormt een insnijding in het landschap en kent soms steile oevers, natuurlijke erosie in de buitenbochten en sedimentatie in de binnenbochten en afstroming.
- Het kleinschalige landschap met rijke gradiënten in reliëf en bodemsamenstelling en aanwezigheid van kwel en periodieke overstroming vormen een belangrijke basis voor het behoud van de natuurwaarden. Verder kwaliteitsverbetering kan worden gerealiseerd door het bevorderen van de natuurlijke dynamiek van een laaglandrivier, met frequente 's winterse inundaties, een brede stroombedding, een meanderende hoofdstroom, nevengeulen, zandbanken, rivierduinvorming en een mozaïek van omliggende hooilanden, akkers en bossen. De natuurlijke peilwisseling die zorgt voor droogvallende en ondiepe delen biedt kansen voor een soortenrijke vogelpopulatie met nu nog ontbrekende soorten als zwarte stern, visdief en kwartelkoning. Vanuit het programma "Ruimte voor de Vecht" wordt al volop gewerkt aan het herstel van de rivierdynamiek door ontstienen van de oevers en kunstmatig peilbeheer door natuurlijk verhang ontwikkelen. Ook het tegengaan van verdroging en vermessing en het creëren van natuurlijke overgangen zijn belangrijke aandachtspunten.
- Door vergroting van de ruimtelijke samenhang kan het gebied functioneren als een verbindingzone tussen de verschillende beken- en rivierenstelsels en hogere zandgronden in Overijssel, Drenthe, Achterhoek en Duitsland. Dit vraagt om een robuust en compleet gebied zonder ontbrekende schakels, met voldoende oppervlakte en interne samenhang van de verschillende habitattypen en het optimaal functioneren van natuurlijke processen.

- Het creëren van voldoende rust, stilte en donkerte is een belangrijke sleutel voor behoud en versterking van de natuurkwaliteiten.
- Naast winst voor natuur biedt bovenstaande ook kansen voor een meer klimaatbestendig gebied, behoud van het historische, kleinschalige cultuurlandschap met de vele landgoederen en karakteristieke dorpen, en voor passend recreatief medegebruik.
 - De aanpak van de verdroging die al urgent was, kan met de ervaringen van de afgelopen jaren een flinke impuls gebruiken. Daarmee kan het gehele Vechtsysteem klimaatbestendiger worden en kan tegelijkertijd op diverse plaatsen herstel van de biodiversiteit gestalte krijgen.
 - De recreatieve kwaliteiten van het gebied bestaan vooral uit de afwisseling en kleinschaligheid. Een goede zonering en balans tussen rustige gebieden en intensief gebruikt uitloopgebieden rondom de steden is hierbij van belang. Een uitwerking hiervoor is gemaakt door provincie Overijssel op de Drukke en Rustkaart. Met name voor steltlopers en andere vaak aan water gebonden vogels is rust een essentiële factor voor behoud en ontwikkeling van de uiterwaarden als leefgebied. Natuurwaarden zijn daarom richtinggevend voor het medegebruik.

13. Sallandse Heuvelrug

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	13
Naam gebied	Sallandse Heuvelrug
Natura 2000 ja/nee	Ja
Gemeenten	Ommen, Rijssen-Holtten, Hellendoorn, Wierden
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Waardevolle kleine wateren• Historische landgoederen• Eeuwenoud bos• Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, bosbouw, landbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning, waterwingebied
Oppervlakte NNN (ha)	5584
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	2220
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Waterschap Vechtstromen, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Landgoed de Klinkenbelt, Vitens, Landgoed de Noetselerberg, Landgoed Eke by, Landgoed Espelo-Meylingbos, NSW Landgoed Warmelo, overige particulieren

Samenvatting

De Sallandse Heuvelrug karakteriseert zich door diverse gradiënten van stuwwal naar dekzandgebied. Door de hoge ligging in het landschap vormt het gebied een sterk zichtbare, landschappelijke drager, met heuvels, slenken en dekzandruggen en vlaktes, bestaande uit besloten bosgebieden, uitgestrekte heideterreinen en halfopen cultuurlandschap. De variatie in geomorfologie en historisch gebruik van het landschap heeft gezorgd voor de afwisseling in bossen, vochtige- en droge heiden en vennen zoals wij die nu op de Sallandse Heuvelrug kennen. De heuvelrug vormt een inzijsgebied van regionaal belang en is daarmee onmisbaar voor kwelgebieden langs de flanken van de heuvelrug zelf en in beekdalen in de omgeving. Voor met name de heidesystemen is een stabiel beheer van het halfnatuurlijk landschap essentieel. Zowel de heide- als bosgebieden vormen habitat voor soorten als grote bonte specht, nachtzwaluw, kamsalamander, korhoen, maanwaterjuffer, noordse witsnuitlibel en gevlekte orchis. Daarnaast vormt de Sallandse Heuvelrug in potentie een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden op de hogere zandgronden in het Vechtdal, Salland en Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Eelerberg, Hellendoornsche Berg en Nijverdalse Berg: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en kleinschalige bosgebieden op de flank

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Vochtige heide en ven

Brongebied Bokslot

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

2) Haarlerberg en Sprengenberg: Stuwwal met droog bos- en heidelandschap met inliggende vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Vochtige heide en ven

Hoogveen

3) Zunasche Heide: Stuwwalflank met vochtige kwelgevoede graslanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

4) Landgoed de Noetselerberg, Holterberg en Espelo: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en inliggende heidevelden en halfopen kleinschalig landschap op de flank

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Omvorming van bos naar droge en vochtige heide en herstel van de gradiënten
- Optimalisatie van het heidebeheer en verbetering van het huidige heideareaal
- Herstel van vochtige heide
- De vennen en het hellingveentje onderling beter met elkaar verbinden
- Open verbinding van de heidegebieden

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Omvangrijke gebied biedt potentie om gevarieerd en samenhangend heide- en boslandschap te creëren
- Versterking ecologische samenhang met de omgeving in combinatie met het vastleggen van de CO₂
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer
- Waarborgen van voldoende rust, stilte en donkerte ten behoeve van de natuurkwaliteiten

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Passende recreatievormen
- Slim gebruik van biomassa
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Uitbreiding kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw
- Droogte bestrijdende maatregelen
- Draagvlak en samenwerking versterken

Knelpunten:

- Vermesting en de onbalans in voedingsstoffen
- Verzuring door stikstofdepositie
- Verdroging van het gebied
- Versnippering van de heidelandschap
- Verarming van de heidelevensgemeenschap
- Tegenstrijdige doelstellingen
- Toename recreatieve druk

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

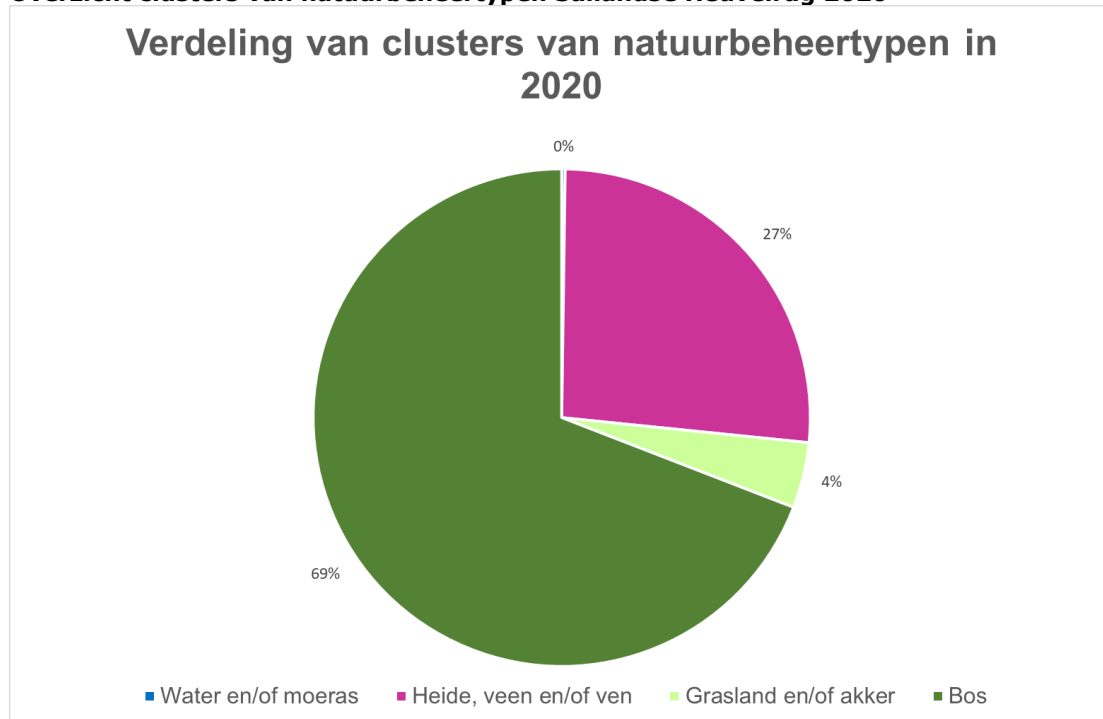
- Grotere voorjaars- en zomerdroogtes en hoger risico bosbranden vormen bedreiging voor natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden en droge bossen en heiden

Kansrijke maatregelen:

- Verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en groene dooradering
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Sallandse Heuvelrug 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Sallandse Heuvelrug in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	11.6	0.2
		N05.01 Moeras	0.5	0.0*
2	Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	1.2	0.0*
		N06.04 Vochtige heide	20.2	0.4
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	3.3	0.1
		N07.01 Droge heide	1420.8	25.9
		N07.02 Zandverstuiving	2.6	0.0*
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	27.0	0.5
		N10.02 Vochtig hooiland	5.9	0.1
		N11.01 Droog schraalland	5.4	0.1
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	153.8	2.8
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	41.9	0.8
		N12.06 Ruigteveld	0.0*	0.0*
4	Bos	N14.02 Hoog- en laagveenbos	6.0	0.1
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	666.6	12.2
		N16.03 Droog bos met productie	3115.4	56.8
		N17.02 Droog hakhout	0.6	0.0*
		N17.03 Park- of stinzenbos	1.9	0.0*

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Sallandse Heuvelrug ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf.

Oppervlakte en samenhang NNN

De Sallandse Heuvelrug ligt centraal in Overijssel, op de grens van Salland en Twente. Het gebied bestaat uit een glaciële zandrug met een lengte van circa 14 kilometer en een breedte die varieert tussen één en zes kilometer. Aan de oostzijde omvat het gebied ook de Zunasche Heide, dit gebied is ingericht als onderdeel van de Landinrichting Rijssen in 2013. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 5.584 hectare. Het centrale deel en de oostelijke rand van het gebied is ook aangewezen als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied omvat het open heideterrein van de Sprengenberg, Haarlerberg en Holterberg en het aangrenzende bos aan de westzijde.

Aan de zuidzijde van het gebied ligt de bebouwde kom van Holten en grenst het gebied nagenoeg aan het NNN-gebied Borkeld en Enterven. Ten oosten van de Sallandse Heuvelrug ligt het Reggedal met daarlangs de dorpen Rijssen, Nijverdal en Hellendoorn. Het Reggedal maakt iets noordelijker een verbinding met de stuwwal Archemer- en Lemelerberg en de rest van het Vechtdalgebied. Aan de westzijde gaat het bosgebied van de heuvelrug over in een kleinschalig, agrarisch cultuurlandschap. Hier liggen verspreid kleine delen NNN-gebied bestaande uit bosjes, houtwallen en het landgoed bij Espelo. Ten westen hiervan ligt het meer open agrarisch gebied van Salland en de dorpen Haarle en Nieuw Heeten. Verspreid liggen enkele natuurgebieden waaronder het Boetelerveld en Landgoederen Salland.

Het gebied karakteriseert zich door diverse gradiënten van stuwwal naar dekzandgebied. De hoger gelegen heuvelrug kent een belangrijke landschapsecologische samenhang met de Zunasche Heide, Elsenerbeek (NNN-gebied Reggedal) en de Borkeld en Middelveen/Overtoom (NNN-gebied Borkeld en Entervenen). Het stuwwallandschap vormt daarnaast een belangrijke centrale en verbindende schakel in het netwerk van natuurgebieden op de hogere zandgronden in het Vechtdal, Salland en Twente. Door de aaneengeslotenheid en omvang van het gebied is er ook sprake van een grote interne ecologische samenhang. Door de hoge ligging in het landschap vormt het gebied een sterk zichtbare, landschappelijke drager, met heuvels, slenken en dekzandruggen en vlaktes, bestaande uit besloten bosgebieden, uitgestrekte heideterreinen en halfopen cultuurlandschap. De inrichting van de Zunasche Heide heeft gezorgd voor herstel van de macro-gradiënt van hoge, droge, voedselarme stuwwal naar lage, natte en voedselrijkere flank.

De provinciale weg (N35) en de spoorlijn Almelo-Zwolle, die van oost naar west lopen over het midden van de heuvelrug, vormen een ruimtelijke barrière. Daartoe is het ecoduct "Twilhaar" gerealiseerd over de N35, deze verbindt het noordelijke en het zuidelijke deel van de heuvelrug met elkaar. Ecoduct de Borkeld over de A1 zorgt voor een verbinding tussen de heuvelrug en het NNN-gebied Borkeld en Entervenen.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Eelerberg, Hellendoornsche Berg en Nijverdalse Berg
- 2) Haarlerberg en Sprengenberg
- 3) Zunasche Heide
- 4) Landgoed de Noetselerberg, Holterberg en Espelo

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De oorsprong van het landschap van de Sallandse Heuvelrug ligt in het Pleistoceen. In de voorlaatste ijstijd (Saalien) reikte het landijs tot midden Nederland en werden, door opstuwing van de bevroren ondergrond, de stuwwallen in Overijssel gevormd. Het gletsjerijs erodeerde de bodem en duwde de afzettingen opzij, waardoor een glaciaal bekken ontstond, het latere IJsseldal. Aan weerszijden van de ijslob ontstonden de stuwwallen van de Veluwe aan de westkant en Salland aan de oostkant. In Salland werd in noord-zuidelijke richting een reeks langgerekte wallen gevormd waaronder de Besthemerberg, Archemerberg, Lemelerberg en de Sallandse Heuvelrug.

De stuwwallen bestaan zowel uit ter plaatste uitgeschuurde pleistocene en tertiaire afzettingen, als uit aangevoerd materiaal uit Scandinavië. Resultaat waren afzettingen van lemig zand met stenen (keileem). Een groot deel van het keileem is geërodeerd, waardoor vooral de zwerfkeien zijn achtergebleven. Toen het landijs smolt, is grof zand afgezet (smeltwaterafzettingen). Dit vormt grotendeels de huidige bodemsamenstelling van de hogere delen. De diep bevroren bodem in de laatste ijstijd (Weichselein) zorgde ervoor dat regen- en smeltwater oppervlakkig werden afgevoerd, waardoor diepe, steile dalen (slenken) ontstonden die nog steeds zichtbaar zijn in het landschap. Voorbeelden zijn het Numendal, de Diepe Hel en de Wolfsslenk. Het koude klimaat zorgde voor een onbegroeide ondergrond, waardoor de bodem erodeerde en dekzanden langs de flanken van de stuwwallen werden afgezet. De dekzanden zorgden voor blokkades in de afwatering van de stuwwal. Dit leidde tot het ontstaan van natte gebieden met moeras- en veenvorming.

Ongeveer 10.000 jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, steeg de temperatuur en kwam de vegetatiegroei op gang. In de lagere en slecht afwaterende delen tussen de stuwwallen werden plaatselijk veenafzettingen gevormd en in de enkele beken werd beekmateriaal afgezet.

Al in de Jonge Steentijd werd de Sallandse Heuvelrug bewoond. In deze periode kwam de akkerbouw en veeteelt op gang en ontstonden op de flanken de eerste vaste nederzettingen. Voor overledenen werden vanaf steentijd tot het begin van de jaartelling grafheuvels aangelegd. Deze zijn vaak nog zichtbaar in het landschap en beschermd als archeologisch monument. Bijzondere historische landschapselementen uit de IJzertijd zijn de kleinschalige akkercomplexen (ook wel celtic fields of raatakkers genoemd).

Rond 1850 bestond het grootste deel van de Sallandse Heuvelrug uit heide. Deze heideterreinen waren ontstaan door het kappen en afbranden van bossen en door schapenbegrazing. Naast begrazing met schapen werd de heide ook gebruikt voor het steken van plaggen voor de potstallen. De plaggen en schapenmest werden op de akkers op de flanken gebracht. Hierdoor ontstonden de esgronden met omliggende houtwallen en hakhoutbosjes. Tot eind 19e eeuw bestond de heuvelrug grotendeels uit droge heidevelden met plaatselijk kleine landbouwenclaves. Door overmatig ploegen, begrazen en plaggen ontstonden plaatselijk zandverstuivingen. Dit gebeurde met name op de voedselarme dekzandgronden langs en op de westflanken. Akkers werden onder zand bedolven en in het voorjaar ontstonden modderstromen door afstroming van smeltwater. Onder meer bij Noetsele werd een lange stuifwal aangelegd om de akkers en nederzettingen tegen het stuifzand te beschermen.

Aan het begin van de 20^e eeuw werd een groot deel van de Sallandse Heuvelrug bebost, hiermee kwam een eind aan de actieve stuifzandvorming. Grote stukken grond werden aangekocht door Twentse textielbaronnen en door de staat, en omgevormd naar productiebos, jachtterrein of buitenverblijf. De productiebossen leverden dennenhout voor de Limburgse mijnen. Er ontstonden diverse landgoederen waaronder de Eelerberg, de Noetselerberg, de Klinkenbelt en de Koningsbelt. Rond 1900 werd ook landgoed "De Sprengenberg" aangelegd, met de karakteristieke Palthe-toren, de villa, het boswachtershuis en de toevoerende lanen.

Door uitbreiding van het bosareaal nam geleidelijk de overgang en gebruiksrelatie tussen de heidegebieden ('woeste gronden') en omliggende landbouwgebieden (enken) af. Alleen op plekken waar heide werd behouden, hield het schapenhoeden, plaggen, kleinschalig zandwinnen en verbouwen op tijdelijke heideakkertjes stand. Deze tijdelijke akkers zorgden voor plaatselijke verrijking van de bodem met nutriënten en leverden daarmee ook leefgebied en voedsel voor heideflora en -fauna. Op de randen van de akkers en de heide lagen meerdere schaapskooien. De schapendriften zijn nog zichtbaar in het landschap door de langgerekte stroken met jeneverbessstruweel. De bodemdynamiek langs de schapendriften zorgden voor een geschikt kiembed voor jeneverbessen.

Toen eind 19e eeuw de kunstmest werd uitgevonden, was schapenmest niet langer nodig. Ook de import van goedkope wol uit Australië maakte een einde aan het potstalsysteem en de begrazing van de heidegebieden nam af. Daarnaast speelde de ontwatering van de natte dekzandgronden rond de heuvelrug ten behoeve van geschikte landbouwgronden hierin een rol. Door instorting van de schapenmarkt konden de jeneverbessen flink uitgroeien. Uiteindelijk liep ook het verdere agrarisch gebruik van de heide terug en werden de tijdelijke akkers verlaten. Hiermee verminderde de kleinschalige mozaïek van micro-gradiënten op de heide, wat leidde tot een verarming van de aanwezige levensgemeenschappen. Relicten van deze voormalige akkers zijn terug te vinden in plaatselijke aanwezigheid van akkerflora zoals akkerandoorn, bleekgele hennepnetel en slofhak.

De grootschalige bebossing kwam halverwege de 20^e eeuw tot een einde. Rond 1960 was het heideareaal afgenomen tot circa 500 hectare. In de tweede helft van de 20^e eeuw trad ook vergrassing op van de heideterreinen, met name als gevolg van hoge niveaus van stikstofdepositie. Het grootschalig plaggen om vergrassing tegen te gaan, leidde vervolgens tot eenvormigheid en afname van buffercapaciteit. Door latere herwaardering van de heide, het optreden van stromen en door bomenkap in het kader van het beschermingsplan voor de korhoen is het heideareaal weer toegenomen naar de huidige 1.100 hectare. De vroegere hooilanden, moerassen en kleine, extensieve akkers rondom de heuvelrug zijn echter door

ontginning en ontwatering verdwenen. Met de natuurontwikkeling op de Zunasche Heide heeft intussen enig herstel plaatsgevonden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Geomorfologie en bodem

De Sallandse Heuvelrug kenmerkt zich door een uitgestrekt stuwwallandschap met stuwwallen, grondmoreneruggen en droge dalen. Het stuwwallencomplex bestaat uit een reeks bergen: de Eelerberg, Hellendoornse Berg, Noetselerberg, Haarlerberg, Sprengenberg en Holterberg. Rondom het stuwwallencomplex ligt het dekzandlandschap met dekzandruggen, dekzandvlakten en lage landduinen. Aan zuidoostkant bevindt zich een lage smeltwaterdun.

Het hogere delen van de heuvelrug (stuwwal) bestaan uit grof zand en grind, mede door erosie van de fijnere afzettingen. Door opstuwing zijn op de stuwwallen de geologische afzettingen scheefgesteld, hierdoor kan binnen enkele honderden meter de kalkrijkdom wisselen tussen kalkloze en kalkrijkere afzettingen. In de overgang naar de dekzanden is sprake van leemarm en zwak lemig fijn zand. Op de flanken komt naast zand ook een keileemlaag voor. Door eeuwenlang agrarisch gebruik zijn op de flanken enkele gronden ontstaan, met name bij de oude nederzettingen. Plaatselijk zijn enkele gronden aanwezig, onder meer in het hellinghoogveentje op de Sprengenberg.

Hoogteligging

De Sallandse Heuvelrug is sterk geaccidenteerd en ligt beduidend hoger dan het omliggende landschap. Met name op het zuidelijke deel is een brede hooggelegen zone aanwezig van meer dan 30m +NAP. Het hoogste punt van de heuvelrug (Koningsbelt) ligt op circa 75 m +NAP. In het smallere noordelijke deel van de heuvelrug is de maximale hoogte 50 m +NAP. Aan de voet van de stuwwallen varieert de hoogte tussen 10 en 20 m +NAP.

Waterhuishouding

De heuvelrug vormt een infiltratiegebied van regionaal belang en bestaat grotendeels uit zeer droge gronden. In de goed doorlatende bodem zakt het regenwater snel naar grote diepte en stroomt af in oostelijke of westelijke richting, waarbij het zowel regionale, subregionale als lokale kwelstromen voedt. Afhankelijk van de verblijftijd en de kalkverdeling in het pakket waar het grondwater door stroomt, is de kwel basenarm of -rijk. De lagere delen van de flanken zijn vochtiger en plaatselijk treedt hier lokale kwel uit. De Zunasche heide vormt een belangrijk kwelgebied op de flank aan de oostzijde van de heuvelrug. Plaatselijk zijn op de heuvelrug slecht doorlatende lagen aanwezig in de vorm van keileem of verkitte ijzerlaagjes die door inspoeling zijn ontstaan. Deze zorgen voor een schijngrondwaterspiegel met lokale laterale grondwaterstroompjes of stagnatie van regenwater. Dit leidt tot vochtige omstandigheden op de droge stuwwal in de vorm van vennen en een hellinghoogveentje. De naam Sprengenberg verwijst naar de aanwezigheid van deze 'brongebieden'. Enkele van de vennen zijn verdroogd (Kleine Plas bij Twilhaar) of verlandend (Kleine Plas op de Sprengenberg). De Kleine Plas op de Sprengenberg kent een stabiele waterstand en wordt gevoed door een lokaal grondwatersysteem. Andere waterhoudende vennen zijn de Eendenplas en de Fazantenweide aan de voet van de Sprengenberg, het Sasbrinkven in het oosten (bij Hexel), het Entmeer op de Hellendoornse Berg en de Bathmankoele op de Eelerberg.

De *Eendenplas* is een gegraven ven, waarin water stagneert op een slecht doorlatende, verkitte en ijzerrijke keileemlaag. Een deel van het jaar staat het ven in contact met regionaal grondwater, in de zomerperiode valt de plas droog. Door een te diepe schoning in de jaren '70 is het diepste deel van het ven 'lek' geraakt. Om het lek te dichten is een deel van het baggermateriaal teruggestort en vervolgens is een pompput geplaatst op het water kunstmatig op peil te houden. De Eendenplas kent een hoge zuurgraad, waarschijnlijk als gevolg van bekalking, inlaat van basenrijk grondwater, vertrapping door runderen, verdroging (waardoor voedingsstoffen vrijkomen) en aanwezigheid van oud baggermateriaal. Oorspronkelijk groeiden er vegetaties kenmerkende voor zwak gebufferde vennen. Momenteel groeien er alleen nog plantensoorten indicierend voor licht gebufferde omstandigheden.

De *Fazantenheide* is een eind jaren '90 gegraven plas die in direct contact staat met het regionale grondwater. Hierdoor varieert het waterpeil sterk. Het *Sasbrinkven* wordt daarentegen door lokaal grondwater gevoed en ligt op een verkitte bodemlaag. Van oorsprong is het ven vrij zuur en voedselarm. Enkele jaren geleden is het ven opgeschoond. In het ven lijkt sprake te zijn van een verdere (lichte) verzuring.

Het *hellingveentje* op de Sprengenberg kent een aanvoer van basenrijk grondwater. De peilfluctuatie is jaarrond maximaal 10 centimeter. Duidelijke kwel aan de voet van het hellingveentje ontbreekt en er is sprake van eutrofiëring door verdroging en stikstofdepositie. Aan de randen van het veentje groeien plantensoorten van meer basenrijke omstandigheden door toestroom van basenrijk grondwater. Naast de vennen en het hellinghoogveentje behoort ook de Boksloot in het noorden van dit NNN gebied tot de weinige aanwezige oppervlaktewateren. Deze sloot is in de 19^{de} eeuw gegraven tussen de Eelerberg en het Overijssels Kanaal. Momenteel is het waterpeil in de sloot laag. Tot slot zijn in de voormalig agrarische graslanden in het Remmersbosch poelen aangelegd ten behoeve van de kamsalamander en ook elders in het gebied zijn kleine gegraven vijvers en plasjes aanwezig.

Door de snelle infiltratie is op de Sallandse Heuvelrug nauwelijks sprake van oppervlakkige afwatering. Om water vast te houden, zijn binnen het natuurgebied sloten afgedamd of gedempt. Aan de voet van de heuvelrug wordt regenwater en kwellend grondwater afgevoerd via een stelsel van greppels, sloten en weteringen. Sinds 1900 is in het natuurgebied sprake van een sterke grondwaterstandsverlaging (op de westflank circa 60 tot meer dan 100 centimeter), als gevolg van ontwatering in het landbouwgebied, grondwateronttrekkingen, drinkwaterwinning en bebossing. Hierdoor is het grote areaal aan vochtige heide op de westflank gereduceerd tot slechts smalle zones rondom de vennen en is zowel de regionale, subregionale als lokale kwel afgenomen. Ook in de rondom gelegen, van oorsprong zeer natte dekzandgebieden is de grondwaterstand sterk gedaald.

Ruimtelijke karakteristiek

De noordzijde van de heuvelrug bestaat uit de bossen van de Eelerberg en Hellendoornsche Berg. Deze worden van het zuidelijk deel gescheiden door de N35, de spoorlijn en de rand van de bebouwing van Nijverdal. Aan de oostkant ligt het Hexelerbosch, dit bos vormt de grens met het kleinschalig, open essenlandschap langs de Regge en het natuurgebied Zunasche Heide. In het centrale deel van de heuvelrug liggen de uitgestrekte, aaneengesloten heideterreinen van de Haarlerberg, Sprengenberg en Holterberg met een totale oppervlakte van circa 1000 hectare. Door de hoge ligging, de glooiing, de openheid en de vergezichten heeft dit deel een hoge landschappelijke waarde en belevingswaarde. De flanken van de stuwwal zijn hier begroeid met naaldbos, loofbos en gemengd bos van variërende ouderdom. Het heidegebied gaat in het zuiden over naar het gesloten bos van landgoed De Noetselerberg, de Holterberg en het Numendal. Geheel aan de zuidzijde liggen verspreide woningen en recreatieve accommodaties in het bos en vormt de Holterenk de overgang naar de bebouwde kom van Holten. Aan de zuidwestzijde gaat de heuvelrug over van een besloten bosgebied naar een halfopen kleinschalig landschap met boerderijen, woningen, bosjes en houtwallen. In het noordwestelijk deel is er sprake van een meer scherpe overgang naar het open cultuurlandschap.

Op de heuvelrug liggen aantal landgoederen waaronder landgoed Eelerberg in het noorden en landgoed de Noetselerberg in het centrale deel. Ook bevinden zich een aantal kleine landgoederen aan de zuidoostzijde en langs de grens met Nijverdal. In het gebied bevinden zich nog enkele oude eikenstoven van 100 tot 200 jaar oud.

Naast de natuurlijke elementen kenmerkt de Sallandse Heuvelrug zich in sterke mate door een cultuurhistorisch landschap. Zoals reeds beschreven in het onderdeel Ontstaansgeschiedenis zijn menselijke ingrepen vanaf circa 5000 jaar geleden zijn zeer bepalend geweest voor het uiterlijk van de heuvelrug. Het huidige beeld is met name de laatste eeuwen ontstaan. Door versnippering van het omliggende gebied en door uitbreiding van de dorpen van de jaren '60, ligt de stuwwal nu redelijk geïsoleerd in het landschap.

Recente ontwikkelingen

Laatste decennia zijn in het gebied diverse inrichtings-, beheer- en herstelmaatregelen uitgevoerd.

Zo is het heideareaal vergroot en is sinds 2000 het beheer van de heideterreinen gericht op verbetering van de structuur en variatie door kleinschalig 'mozaïek' beheer. Ook een deel van de vennen is enkele decennia terug opgeschoond. Daarnaast hebben herstelmaatregelen plaatsgevonden op de overgangen van de stuwwal naar omliggend gebied met als doel de meer natte en voedselrijke gronden met de stuwwal te verbinden en zo het leefgebied van de korhoen, en de kwaliteit van de droge heide, ook ten behoeve van andere heidefauna te versterken. In 2013 is de landinrichting Rijssen in uitvoering gegaan, deze omvatte de inrichting Zunasche heide en de inrichting Overtoom-Middelveen. Op de westflank vormt de verbinding van de heide met de akkers op Helhuizen een belangrijke stap in verder systeemherstel.

Huidig gebruik

De Sallandse Heuvelrug heeft een belangrijke recreatieve functie, zowel voor toeristen en als uitloopgebied voor inwoners van omliggende dorpen. Het gebied kent een uitgebreid netwerk van wandel, fiets-, ATB- en ruitersporen. De heuvelachtige verharde wegen worden gebruikt door wielrenners, automobilisten en motorrijders. De twee buitencentra vormen een belangrijk vertrekpunt voor recreatieve activiteiten. Ook zijn er diverse accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder horeca, dag- en natuurcampings en recreatierreinen. Ook zijn er een speelbos, sterrenwacht en hondenlosloopgebieden. In het gebied liggen twee schaapskooien bij Twilhaar en op de Sprengenberg, die beiden in gebruik zijn. In het gebied vinden evenementen plaats, waaronder wandel- en mountainbiketochten en hardloopwedstrijden.

Een deel van het gebied (2.740 hectare) is aangewezen als Nationaal Park de Sallandse Heuvelrug. Hier krijgen zowel natuur- als recreatieve doelstellingen een belangrijke plek. Jaarlijks brengen meer dan 2 miljoen mensen een bezoek aan het nationaal park. In het nationaal park worden tal van excursies en andere natuuractiviteiten georganiseerd. Centraal over het zuidelijk deel van de heuvelrug loopt de Toeristenweg. Langs de weg liggen diverse uitzichtpunten. Om het intensieve gebruik van de weg in te perken, is deze alleen overdag geopend voor gemotoriseerd verkeer. In en rond de Sallandse Heuvelrug (onder meer bij Holten en Nijverdalen) zijn een aantal permanente grondwateronttrekkingen, onder andere voor drinkwaterwinning en industriële activiteiten, en beregeningsputten aanwezig. Een groot deel van de Sallandse heuvelrug is intrekgebied voor waterwinning.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Sallandse Heuvelrug een viertal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vier aangewezen deelgebieden in Sallandse Heuvelrug (zie Oppervlakte en samenhang):

- Eelerberg, Hellendoornsche Berg en Nijverdalse Berg: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en kleinschalige bosgebieden op de flank
- Haarlerberg en Sprengenberg: Stuwwal met droog bos- en heidelandschap met inliggende vennen
- Zunasche Heide: Stuwwalflank met vochtige kwelgevoede graslanden
- Landgoed de Noetselerberg, Holterberg en Espelo: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en inliggende heidevelden en halfopen kleinschalig landschap op de flank

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Eelerberg en Hellendoornsche Berg: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en kleinschalige bosgebieden op de flank

Het deelgebied ten noorden van de N35 bestaat uit een uitgestrekt bosgebied met overwegend droog naaldbos. Rond Landgoed Eelerberg is sprake van meer gemengd bos en oude laanstructuren. Verspreid liggen enkele **droge heidefragmenten**, en langs de heide groeit plaatselijk jeneverbesstruweel. Aan de noordzijde van de Eelerberg stroomt de **Boksloot**: dit is een in 1864 in de stuwwal gegraven sprengkop die van de heuvelrug afstroomt en in noordelijke richting afwatert naar het Overijsselsch Kanaal (Hancatekanaal). Van oorsprong diende de sloot voor ontwatering van het omliggende natte gebied en voor wateraanvoer voor Landgoed de Eelerberg. De beek is nu grotendeels verland. De watervoerende delen kennen een goede waterkwaliteit met een concentratie van drijvende waterweegbree. De beek biedt ook een standplaats voor het beekmijtertje, een soort die groeit op rottende bladeren in voedselarm, stilstaand of licht stromend kwel- of bronwater. Ook de ringslang komt hier voor, evenals in andere delen van het deelgebied.

In het noordelijk deel van het bosgebied liggen een aantal kleine wateren, waaronder de Bathmankoete, deze vormen leefgebied voor poelkikker en kamsalamander. De bosfragmenten en graslanden aan de oostzijde liggen op de macro-gradiënt van de hoge stuwwal naar het natte beekdal van de Regge. De **vochtige heide en ven** en de graslanden van het **Gagelmans veentje** vormen biotoop voor onder meer levendbarende hagedis en insecten als venwitsnuitlibel en moerassprinkhaan. Het bosgebied ten noorden van het ven herbergt de zeldzame spechtinktzwam. In de met heide en grazige vegetatie begroeide spoorberm langs de zuidrand van het deelgebied zijn diverse waarnemingen bekend van zandhagedis en levendbarende hagedis. Het gehele bosgebied vormt biotoop van vogels van oude bossen, waaronder appelvink, fluitier, vuurgoudhaan en zwarte specht. Ook de das komt in het gebied voor.

- Haarlerberg en Sprengenberg: Stuwwal met droog bos- en heidelandschap met inliggende vennen

Het aaneengesloten heideterrein op de **Haarlerberg, Sprengenberg** en **Holterberg** behoort samen met onder andere de Veluwe tot één van de grootste en kwalitatief meest waardevolle droge heidegebieden van Nederland. Ook vormt het gebied de grootste aaneengesloten struikheidebegroeiing van Oost-Nederland, met typische plantensoorten als dwergviltkruid en grote wolfsklauw. De struikheide is in de meeste delen relatief oud (>20 jaar) en vormt een mozaïek met rode bosbes, welke een belangrijke voedselbron vormt voor de korhoen. Lokaal zijn overgangen naar kraaiheide aanwezig. Het centrale heidedeel van de Haarlerberg kent lokaal een rijke diversiteit aan stuifzandkorstmossen.

Door omvorming van bos naar heide is het areaal droge heide afgelopen paar decennia sterk vergroot, waardoor in twee zones de verbinding met en de gradiënt naar het kleinschalige landschap is hersteld. De **droge heide** vormt essentieel leefgebied voor de korhoen, een hoendersoort die in West-Europa met uitsterven wordt bedreigd. Ook op de Sallandse Heuvelrug neemt de (geïsoleerde) populatie af: van 15 mannetjes in 2009 naar 2 mannetjes in 2012. Oorzaken liggen onder meer in intensief agrarisch gebruik, geïsoleerde ligging van de heideterreinen ten opzichte van de randzones en beperkte voedselbeschikbaarheid onder als gevolg van stikstofdepositie. Afgelopen decennium zijn meerdere malen korhoenders uit

Zweden in het gebied uitgezet met als doel de genendiversiteit te vergroten en de populatie op peil te houden.

De heide vormt ook biotoop voor reptielen als zandhagedis en levendbarende hagedis en aan broedvogels van structuurrijke heide en bosranden, waaronder nachtzwaluw, boomleeuwerik, grauwe klauwier, veldleeuwerik, roodborsttapuit, boompieper en geelgors. Ook voor insecten van droge heide is het gebied van betekenis, onder meer voor heideblauwtje en blauwvleugelsprinkhaan. De aangelegde zandplekken zijn geschikt voor bijen en graafwespen. De heide en bosranden zijn ook van belang voor hazelworm.

Andere bijzondere waarden in het gebied zijn de verspreid liggende wateren. In de westflank zijn dit de **Fazantenweide** en de **Eendenplas**, beiden soortenrijke **vennen**, met rondom de Eendenplas ook een zone **vochtige heide**. De vochtige omstandigheden hangen samen met de aanwezige schijngrondwaterspiegel. Aanwezige kenmerkende soorten zijn onder meer moeraswolfsklauw, kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw, zacht veenmos en oeverkruid. Ook het veenmosvuurzwammetje komt hier voor. Rond de vennen en op andere open plekken in de westflank liggen ook enkele schraalgraslanden. De vennen, heide- en graslandvegetaties bieden biotoop aan heikikker, poelkikker, kamsalamander, levendbarende hagedis en insecten als maanwaterjuffer, noordse witsnuitlibel, aardbeivlinder en heidesabelsprinkhaan. Ook vogelsoorten als geelgors, boompieper en roodborsttapuit en nachtzwaluw vinden geschikt broedgebied in de structuurrijke heide en overgangszones naar het bos.

Op het heideterrein van de Sprengenberg ligt de **Kleine Plas**, een verland zuur ven met soorten als veenbies en eenarig wollegras. In beperkte mate treedt hier veenmosgroei op. Aan de oostzijde ligt het **Sasbrinkven**, een voedselarm, zuur **ven** dat door lokaal grondwater wordt gevoed als gevolg van een verkitten bodemlaag. Het ven bestaat uit open water met verlandingsvegetaties. Er groeien soorten als gewone en veelstengelige waterbies, witte snavelbies, draadzegge, kleine veenbes en veenmosgrauwkop. Rondom groeit **vochtige heide** met kraaihei, veenbies, kussentjesveenmos, grote wolfsklauw, kleine zonnedaauw en zacht veenmos. Het ven en de directe omgeving vormen biotoop voor onder meer heikikker, poelkikker, levendbarende hagedis en insecten als koraaljuffer, groentje en heidesabelsprinkhaan.

Bij de **Palthetoren** op de Sprengenberg ligt een klein **hellinghoogveentje** (0,4 hectare) met actief hoogveen, hier groeien typische hoogveensoorten als kleine veenbes, beenbreek en diverse veenmossen. Het hoogveen vormt ook biotoop voor insecten als zilveren maan en aardbeivlinder. De Palthetoren is onderdeel van het voormalige landgoed De Sprengenberg, waarvan nog restanten zichtbaar zijn in de vorm van oude lanen en rhododendrons.

Verspreid in het gebied groeien jeneverbessstruwelen, zowel op de heide als in de bossen. Op meerdere plekken op de heide is sprake van verjonging. In de bermen langs wandel- en fietspaden komen lokaal soorten voor van heischraal grasland.

De flanken zijn grotendeels begroeid met bos, waarvan het grootste deel naaldbos. De bossen bieden leefgebied aan diverse bosvogels, waaronder spechten (grote bonte specht, zwarte specht), appelvink en boomklever. Verspreid in het gebied liggen een aantal oude boskernen, waaronder het Pouliesbos. Ook op enkele smeltwaterwallen, waaronder in de omgeving van Helhuizen, komen zeer oude bomen voor. In de rustige delen van de bosgebieden komt de das voor, ook zijn er dassenburchten aanwezig. De boommarter komt op de hele Sallandse heuvelrug voor.

In de randen van het gebied liggen akkers met agrarisch gebruik met restricties, onder andere op de Haarler Enk. Hier groeit akkerflora met onder andere slofhak en korenbloem als kenmerkende soorten. De bossen, heideterreinen en kleinschalige agrarische gebieden van de heuvelrug vormen leefgebied voor diverse soorten vleermuizen, waaronder gewone grootoorvleermuis, franjestaart, laatvlieger en rosse vleermuis.

- Zunasche Heide: Stuwwalflank met vochtige kwelgevoede graslanden

De flank waar de Zunasche Heide op ligt, vormt een onlosmakelijk onderdeel in de overgang van de hoge, droge stuwwal naar het natte, laaggelegen beekdal van de Elsenerbeek. De Zunasche Heide is samen met de Elsenerbeek en Middelveen en Overtoom ingericht als onderdeel van de landinrichting Rijssen 2013, waarbij in de periode 2010 tot 2015 in het centrale deel droge en natte heide, nat schraalland, bloemrijke hooilanden en matig voedselrijke moerassen zijn gerealiseerd. Om de ontwikkeling van nat schraalland op gang te brengen is in 2014 maaisel uit Luttenbergven en Entervenven opgebracht. Hierdoor hebben zich al soorten als gevlekte orchis, klokjesgentiaan en moeraskartelblad gevestigd. In het gebied is sprake van kwel, wat zorgt voor de aanwezigheid van kwelindicatoren zoals vlottende bies, duizendknoopfonteinkruid, veldrus en holpijp. Voor duizendknoopfonteinkruid vormt de Zunasche Heide (samen met Overtoom) één van de belangrijkste groeiplaatsen binnen Overijssel. In de percelen vindt een ontwikkeling plaats van kleine zeggengemeenschappen, met zwarte zegge, sterzegge en blauwe zegge. Zowel vogels van kleinschalig agrarisch landschap, zoals geelgors en graspieper, als moeras- en rietvogels waaronder sprinkhaanzanger en waterral, vinden broedgelegenheid in het gebied. Zowel het overgangsgedebied ten westen van de Ligtenbergerweg als het zuidoostelijke deel van het deelgebied bestaan uit akkers en (droge) graslanden met agrarisch gebruik.

Verdere inrichting van de **Zunasche Heide** binnen de lopende projecten voorziet in de ontwikkeling van een overgangsgedebied van droge soortenrijke akkers naar vochtige heide en kwelgevoed **nat schraalland**, dat in het verlengde ligt van de droge heidevelden op de Sallandse Heuvelrug. Zunasche Heide ontwikkelt zich daarmee tot een afwisseling van extensieve agrarische percelen (op de hogere esgronden), vochtige heiden, soortenrijke vochtige graslanden en matig voedselrijke zeggemoerassen en veenmosrijke vegetaties. Het wordt daarmee een belangrijk onderdeel van het leefgebied van onder andere het korhoen, een belangrijke gidssoort van het heidelandschap. Het moet gaan functioneren als foerageergebied voor zowel kuikens als volwassen korhoenders. Ook andere heidefauna profiteert van deze ontwikkeling en het gebied vormt dan ook een belangrijk (onderdeel van het) leefgebied voor andere vogelsoorten, amfibieën en zoogdieren.

- Landgoed de Noetselerberg, Holterberg en Espelo: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied en inliggende heidevelden en halfopen kleinschalig landschap op de flank

Ook in het zuidelijk deel van de Sallandse Heuvelrug ligt een uitgestrekt bosgebied met enkele inliggende heidevelden. Belangrijkste kwaliteit is het belang van de bossen voor diverse bosvogels waaronder appelvink, vuurgoudhaan en grote bonte specht. Naast bossen met productiedoelstelling liggen er ook enkele oude boskernen, waaronder het bos op de grens met het Ligtenbergerveld. De **droge heideterreinen** bieden leefgebied aan levendbarende hagedis, zandhagedis en hazelworm, vogelsoorten als boomleeuwerik en nachtzwaluw en insecten als groentje en heidesabelsprinkhaan. Het halfopen landschap in het zuidwestelijke deel is van belang voor diverse bos- en struweelvogels en vogels van kleinschalig agrarisch landschap. Ook de boommarter en das komen hier voor.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos en door verdere extensivering van grasland-, berm- en

akker(randen)beheer. Voor een nadere uitwerking zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.

- Doordat er steeds meer akkers extensief beheerd worden en er beboste enkgonden weer in akkerbeheer worden genomen, liggen er kansen voor herstel van het heidelandschap, waarin akkers en heide in verbinding lagen met elkaar.
- Uitbreiding of versterking van passende, extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied en de Stimuleringsagenda van het Nationaal Park Sallandse Heuvelrug). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten en de organisatie van excursies, waarvan de opbrengsten (deels) terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. De Stimuleringsagenda van het Nationaal Park Sallandse Heuvelrug richt zich op landschappelijke en recreatieve verfraaiing van zowel het park als het omliggende gebied, inclusief Lemelerberg en Reggedal. Dit biedt kansen voor herstel van het oorspronkelijke Overijsselse heidelandschap met de overgangen van droge heide naar kleinschalig cultuurlandschap naar natte beekdalen. Versnippering en verstoring moeten plaatsmaken voor verbinding en rust. Dit levert winst op voor zowel natuur, inwoners als bezoekers die komen voor de rust en stilte. Kansen voor meer rust in het gebied en minder verkeersslachtoffers liggen onder meer in de (periodieke) afsluiting van doorgaande wegen als de Toeristenweg.
- Vrijkomend organisch materiaal uit bijvoorbeeld dunningen of omvormingen van bos naar heide kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)).
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door bosaanleg en aanplant van houtige landschapselementen als onderdeel van de groene dooradering rondom de Sallandse Heuvelrug (zie hoofdstuk Potenties).
- Kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke weides. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het NNN-gebied en agrarisch natuurbeheer in de directe omgeving ervan biedt kansen om de kwaliteit van kruidenrijke graslanden en akkerflora en daarmee ook het leefgebied van vogels te versterken. Hierbij is het de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie.
- In het gebied liggen belangrijke kansen om als terreinbeheerders en agrariërs gezamenlijk droogte bestrijdende maatregelen te treffen, zowel aan de noord-, oost- en westzijde van de heuvelrug.
- Vanuit Support for Nature (SfN) liggen er kansen voor het genereren van geld en het binden van mensen aan de Sallandse Heuvelrug. Ook vanuit bewoners is er veel betrokkenheid bij het gebied. Door het ontwikkelen van bijvoorbeeld een platform kunnen lokale verbinding, draagvlak voor natuur en samenwerking tussen beheerders, bewoners en andere stakeholders worden versterkt.

Knelpunten

- **Vermesting** en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere heideterreinen, vennen en bossen. De overmaat aan stikstof leidt tot verrijking van heideveentjes en vergrassing van heiden. Met name de zure vennen, het hellingveentje, de vochtige en droge heide en de bossen zijn stikstofgevoelig. De effecten werken ook door op de heidefauna. Bebossing langs vennen leidt tevens tot meer stikstoftoevoer naar en slibophoping in de vennen. Stikstofdepositie leidt ook tot uitspoeling van nutriënten, waardoor **verzuring** optreedt. **Verzuring** van bodem heeft negatieve effecten op zowel het natte als het droge systeem. Het leidt tot een afname in korstmossen, planten en insecten en soorten hoger in de voedselketen, zoals typische heidevogels.
- Grondwaterstands daling als gevolg van (uitbreiding van) drinkwaterwinningen, bebossing en ontwatering ten behoeve van landbouw leidt tot **verdroging** en vormt een knelpunt voor de (uitbreidingspotenties voor) delen van de vochtige heiden, de heideveentjes en andere natuurtypen in de gradiënt. Dit effect wordt versterkt door de afvoer van kwellend

grondwater aan de voet van de heuvelrug via een stelsel van greppels, sloten en weteringen.

- Door heideontginning, intensivering van de landbouw, bebossing en toename in infrastructuur en bebouwing is het heidelandschap **versnipperd** geraakt. De Sallandse Heuvelrug is meer geïsoleerd komen te liggen en de relatie tussen de verschillende leefgebieden van de kenmerkende soorten van het heidelandschap, waaronder de korhoen, is afgenomen of verdwenen. Voor de korhoen leidt dit tot inteelt in de resterende korhoenpopulatie.
- De heidestructuur is niet optimaal. Op kleine schaal is het microklimaat voor insecten beperkt. Op landschapsschaal ontbreken de gradiënten naar en de kleinschalige ruimtelijke verweving met vochtige heide, heischraal grasland en extensief agrarisch gebied. Dit leidt tot verarming van de heidelevensgemeenschap.
- De wens voor omvorming van bos naar heide staat soms op gespannen voet met andere doelstellingen, bijvoorbeeld voor klimaat en CO₂ vastlegging. Hierin dienen duidelijke keuzes gemaakt te worden.
- Het gebied kent een hoge **recreatieve druk**. Intensief recreatief gebruik, evenementen en de behoefte aan heide-beleving kunnen ten koste gaan van de benodigde rust voor de korhoen, andere broedvogels van open heide, en zoogdieren en reptielen. Met name onder reptielen vallen aanrijdingslachtoffers op wegen en mountainbikepaden.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In de hoger gelegen zandlandschappen zorgt klimaatverandering voor grotere voorjaars- en zomerdroogtes en een hoger risico op bosbranden. Het vormt een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden in de vochtige heide en vennen, als de droge bossen en heiden op de stuwwal. Lokale watersystemen zoals in het Sasbrinkven zijn bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes. Klimaatverandering wordt in het Natura 2000 beheerplan genoemd als één van de mogelijke oorzaken voor de geringe kuikenoverleving van korhoenders.

Gradiëntrijke gebieden zijn beter in staat om weersextremen op te vangen. Verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in van hoge stuwwal naar lagere, vochtige gronden is daarom essentieel. Ook draagt het versterken van de groene dooradering, in de vorm van bijvoorbeeld kleine bosjes, houtwallen, schrale overhoeken en kruidenrijke weides, rondom de heuvelrug en naar omliggende natuurgebieden bij aan de uitwisselingsmogelijkheid voor planten- en diersoorten.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten, waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan bij nieuwe aanplant van bomen gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Het gaat hierbij om een indicatie van mogelijk haalbare potenties voor natuur op de korte en lange termijn en geen concrete uitvoeringsopgave.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Sallandse Heuvelrug

Globale potenties binnen het NNN

- De belangrijkste potenties voor de Sallandse Heuvelrug liggen in de uitbreiding van heideareaal en het herstel van gradiënten (in vegetatiestructuur, droog naar nat, zuur naar baserijk, voedselarm naar voedselrijk) in samenhang met de fysische gesteldheid van het gebied. Van oorsprong lagen er op de Sallandse Heuvelrug geleidelijke overgangen van droge heide naar vochtige heide en veentjes, vennen en natte, heischrale graslanden. Deze gradiënten zijn verdwenen door diverse oorzaken waaronder ontwatering en bosaanplant op de heide. **Omvorming van bos naar droge en vochtige heide en herstel van de gradiënten** van droge heide naar aanliggende vochtige heide, vennen, heischraal grasland en extensief agrarisch gebied (zowel binnen als buiten NNN) zorgt voor uitbreiding van leefgebied voor de korhoen en andere kenmerkende soorten van het heidelandschap zoals nachtzwaluw en roodborsttapuit. Dit biedt kansen voor ontwikkeling naar een duurzame metapopulatie. Door de aanleg van corridors worden open heide en omliggende agrarische landschap weer verbonden. Ook **binnen het huidige heideareaal** liggen potenties voor een verdere verbetering van het leefgebied van heidefauna door optimalisatie van het heidebeheer en verbetering van de structuur, variatie in soorten en mineralensamenstelling (zie onder bij Concrete potenties). Enkele kansrijke ontwikkelingen met betrekking tot deze potenties voor systeemherstel zijn:
 - Op de westflank liggen potenties voor een herstel van deze **vochtige heide** en voor herstel van de gradiënt door omvorming van bos naar meer natte en open gebieden met vochtige heide en nat heischraal grasland met soorten als gewone dopheide, kleine zonnedauw en klokjesgentiaan. Herstel van **vochtige heide** komt ook ten gunste aan leefgebiedherstel van het korhoen op de westflank. Deze potenties hebben wel sterke invloed op overig omliggend gebruik (drinkwaterwinning en grondwateronttrekkingen voor agrarisch gebruik).
 - In de huidige situatie liggen de aanwezige vennen op de heuvelrug sterk geïsoleerd en zijn de hydrologische omstandigheden niet optimaal. Door open plekken te creëren en corridors aan te leggen of te verbreden kunnen de **vennen**

en het hellingveentje onderling beter met elkaar verbonden worden. Dit biedt kansen voor verspreiding van soorten als zilveren maan, aardbeivlinder, kamsalamander en poelkikker. Herstel van de waterhuishouding door lokale maatregelen in combinatie met plaatstelijke boskap, biedt potenties voor herstel van de natte natuurwaarden op de westflank. Er ontstaan mogelijkheden voor nieuwe voortplantingswateren voor de kamsalamander.

- Aan de westzijde liggen potenties voor een **open verbinding** van de heidegebieden met de voedselrijke en kruidenrijke akkers op de Haarler Enk en bij Helhuizen. Tevens kunnen de kleinschalige essen meer worden ingericht als graanakkers voor korhoen. Deze akkers vormen ook belangrijk foerageergebied voor andere vogels, zoogdieren en insecten.

Globale potenties buiten het NNN

- Rondom de Sallandse Heuvelrug liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**:
 - De hele noord- en oostzijde op de macro-gradiënt van de hoge, droge heuvelrug richting het natte, kleinschalige, voedselrijke Reggedal en Vechtdalgebied en richting de droge stuwwal van de Archemer- en Lemelerberg biedt potentie voor versterking van de groene dooradering en daarmee verbeterde uitwisseling van kenmerkende soorten van het heidelandschap, zoals korhoen, nachtzwaluw en heideblauwtje. In de overgangszone richting Reggedal liggen als diverse bosjes en is al sprake van een redelijk geleidelijke overgang. Voor de verbinding met Archemer- en Lemelerberg zijn meer inrichtingsmaatregelen nodig. Ten noorden van Nijverdal kan de groene structuur tussen de heuvelrug en het Wierdense Veld verder worden versterkt.
 - Ten zuiden van Nijverdal en in het gebied tussen de Zunasche Heide en Overtoom/Middelveen (onderdeel van NNN-gebied Borkeld en Entervenven) liggen potenties voor een groene dooradering. Op de flanken is van nature sprake van kwel. Aan de oostzijde richting de Regge liggen kansen voor herstel van de natuurlijke kwelsituatie en een verbinding met het Reggedal.
 - Aan de westzijde van de heuvelrug, ten zuiden van Haarle, is de overgang naar het agrarisch gebied scherp. Hier liggen kansen voor versterking van de groene dooradering richting het Boetelerveld en Landgoederen Salland. Verspreid liggen al enkele kleine bosgebieden. Herstel van de verbinding met het Boetelerveld biedt kansen voor de uitwisseling van soorten tussen de natte en droge heidevegetaties.
 - In de zuidwestelijk deel liggen nog diverse agrarische enclaves met intensief agrarisch gebruik. Door hier in te zetten op agrarisch natuurbeheer, natuurinclusieve landbouw en herstel van landschapselementen, kan de groene dooradering verder worden versterkt.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Realisatie van heidestapstenen of een heidecorridor op de Hellendoornsche Berg. Ook het vrijstellen van jeneverbessen biedt kansen voor flora en fauna van open terreinen.
- Natuurlijke bosontwikkeling, passend bij de standplaats, met focus op 1) inheemse soorten zoals zomereik, ruwe berk en wilde lijsterbes, 2) verbetering van de bosstructuur door het realiseren van meer gelaagdheid en open plekken, 3) diversiteit in leeftijdsstadia (van verjonging tot verval), 4) het laten liggen van dood hout en tak- en tophout, en 5) meer geleidelijke overgangen van bos naar heide en graslanden door ontwikkeling van een mantel-zoomvegetatie in de heide en graslanden. Op de rijkere enkgonden liggen kansen voor introductie van soorten met goed verterend strooisel zoals een aantal linde-soorten en gewone esdoorn. Door Staatsbosbeheer is in 2015 de bosvisie "groeïende toekomst" opgesteld. Hierin is de balans gezocht naar een combinatie van benutten, beleven en beschermen, met aandacht voor duurzaam en kleinschalig bosbeheer, oog voor het complete bossysteem, en continuïteit en kwaliteit van de productiefunctie.

- De akkers op de Haarler enk en bij Helhuizen kennen reeds een hoge kwaliteit. Verdere ontwikkeling en uitbreiding van kruidenrijke akkers, zoals al gebeurt door bijvoorbeeld opener zaaien, omschakeling naar vaste mest en door optimalisatie van de afwisseling tussen winter- en zomergraan, biedt kansen voor uitbreiding van vogels van kleinschalig agrarisch landschap, zoals patrijs en grauwe klauwier. Het deels laten overblijven van (zomer)graan, wat al plaatsvindt op de bestaande kruidenrijke akkers, biedt voedselgelegenheid voor muizen en overwinterende vogels. Door omvorming van naaldhout kunnen historische akkers aan de rand van de enk worden hersteld.
- Versterking van lokale gradiënten op de heideterreinen en ontwikkeling naar meer structuurrijke heide, met open zand, jonge heide, grazige vegetatie, oude heide, "wandeland" bos, solitaire eiken, kleine graanakkers en geleidelijke overgangen naar bos. Begrazing door schapen stimuleert heideverjonging. Begrazing kan worden aangevuld met andere kleinschalige beheermaatregelen zoals maaien, branden, kleinschalig plaggen en het aanleggen van steilrandjes en zandplekken. Aanleg van tijdelijke akkers op de heide biedt potentie voor verbetering van de bodemkwaliteit en meer voedselbeschikbaarheid voor vogels en zoogdieren.
- Behoud en uitbreiding van de waardevolle heischrale graslanden en jeneverbesstruwelen door onder meer begrazing en lokale boskap. De begrazing van graslanden door Schotse hooglanders en paarden, zoals dat door Natuurmonumenten wordt uitgevoerd, zorgt voor diversiteit in graslandvegetaties.
- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties). Aan alle zijden van de heuvelrug liggen kansen om de 'scherpe' overgang van bos naar agrarisch gebied te verzachten.
- Lokale herstelmaatregelen aan de vennen en het hellingveentje, waaronder het vergroten van de toevoer van (lokaal) grondwater, lokaal plaggen, baggermaatregelen, herstel van de slecht doorlatende laag en lokale boskap rond in het intrekgebied. Hiermee kan de hydrologische situatie en de overgang van hoogveen en ven naar vochtige heide en nat schraalland worden verbeterd en hersteld. Aanleg van extra poelen en herstel van dichtgegroeide bospoelen bieden kansen voor uitbreiding van leefgebied van kamsalamander.
- Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van extensief berm- en akkerrandenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van globale zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

Ook zal het voor het halen van natuur doelen niet altijd noodzakelijk zijn de totale potentie te benutten. Het benutten en beoordelen van de haalbaarheid van de potenties zal te allen tijden in aparte processen met betrokken actoren plaatsvinden.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven) of concrete uitvoeringsopgave, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

*de NNN begrenzing op de kaarten zijn inclusief de gronden die aangewezen zijn voor invulling van de Natura 2000-opgave. Na afronding van gebiedsprocessen kan deze begrenzing wijzigen. Zie voor de actuele NNN begrenzing de kaart op de atlas van Overijssel te raadplegen op: <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas van Overijssel>.

Voor het NNN-gebied Sallandse Heuvelrug vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- De Sallandse Heuvelrug kenmerkt zich door een grootschalig en reliëfrijk stuwwallandschap met uitgestrekte bossen en heideterreinen en oude smeltwaterdalen. Het omvat het grootste aaneensloten stuwwallencomplex van Overijssel. Er zijn diverse gradiënten aanwezig (droog – nat, hoog – laag, voedselarm – voedselrijk). Zowel de geologische, geomorfologische en bodemkundige processen als het langdurig menselijk zijn duidelijk zichtbaar in het landschap en de vegetatie. Het gebied kent een grootschalige openheid op de hogere delen en een kleinschalig, besloten tot halfopen karakter op de flanken en aan de voet. Het gebied herbergt de laatste populatie van korhoenders in Nederland. Recreatief wordt het gebied zeer druk bezocht. De open heideterreinen kennen naast een ecologische ook een grote cultuurhistorische en visueel-landschappelijke waarde.
- Het omvangrijke gebied biedt potentie voor het creëren van een open, robuust, gevarieerd en samenhangend heide- en boslandschap met akkers en graslanden op de flanken, waarbij goed ontwikkelde overgangen aanwezig zijn van de hogere zandgronden naar de lagere en meer vochtige flanken. Focus ligt op een duurzaam herstel op landschapsschaal. Representatief voorbeeld van herstel van deze gradiënt is de natuurinrichting van de Zunasche Heide. Door de ontwikkeling van een groot en meer gestructureerd heidegebied op de stuwwal in combinatie met het herstel van de overgangen in de randzones, met daarin een mozaïek van droge en vochtige heide en extensieve landbouw, wordt beoogd het leefgebied van de korhoen te herstellen en zo te zorgen voor een duurzame metapopulatie. Met het herstel van de natte heidegebieden en vennen kan ook het klimaatbufferend vermogen van het gebied worden vergroot. Ook liggen er kansen om als terreinbeheerders en agrariërs gezamenlijk droogtebestrijdende maatregelen te treffen, bijvoorbeeld op de westflank van de heuvelrug.
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving (zowel natuurgebieden als agrarisch gebied) en het vastleggen van CO₂ kunnen in en rond het gebied in samenhang worden vormgegeven door het versterken van de groene dooradering. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes, houtwallen en andere lijnvormige opgaande landschapselementen kan daarbij ook worden gedacht aan schrale overhoeken en kruidenrijke weides en akkers.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Binnen het gebied wordt bijvoorbeeld al ingezet op akkerbeheer, heideverbindingen en versterking van gevarieerd loofbos.
- Behoud van voldoende rust, stilte en donkerte is een belangrijke sleutel voor behoud en versterking van de natuurkwaliteiten, het behoud van natuur is daarbij richtinggevend voor het medegebruik. Daarbij is aandacht voor passend recreatief medegebruik en een goede balans tussen rustige gebieden en intensiever gebruikte gebieden van belang. Dit vraagt om een goede recreatieve zonering, waarbij recreatievormen zo veel mogelijk van elkaar worden gescheiden, en waarbij de aanleg van nieuwe paden en aanleg van routestructuren in de open heide- en graslandverbindingen wordt beperkt, is hierbij van belang. Met name voor de korhoen is rust een essentiële factor in behoud en herstel van het leefgebied.

14. Reggedal

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer		14
Naam gebied	Reggedal	
Natura 2000 ja/nee	Ja (Vecht- en Beneden-Reggegebied)	
Gemeenten	Ommen, Tubbergen, Twenterand, Rijssen-Holten, Almelo, Hellendoorn, Wierden, Hof van Twente	
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos • Terrein met zeer hoge archeologische waarde 	
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, waterberging en -afvoer	
Oppervlakte NNN (ha)	1615	
Oppervlakte N2000 (ha)	114	
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, Landschap Overijssel, Staatsbosbeheer, Particulieren, Waterschap Vechtstromen, Huis Archem, Stichting Twickel	

Samenvatting

Het Reggedal wordt gekenmerkt door een relatief open rivier- en beekdallandschap met een groot aandeel vochtige graslanden, schraallanden, vochtige bossen en poelen. De morfologie en de natuurlijke afvoerdynamiek van de Regge zijn sterk veranderd als gevolg van menselijke activiteit. Als gevolg van een groot aantal natuurherstelprojecten is sprake van een steeds meer samenhangend en gevarieerd beekdallandschap. Benutting van de (gedempte) natuurlijke dynamiek en kwel vanaf aangrenzende hogere gronden is, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. De Regge vormt leefgebied voor soorten als Zwolse anjer, lange ereprijs, dotterbloem, beekrombout, kanaaljuffer, boomkikker, kamsalamander, ijsvogel, blauwborst, bosrietzanger en wielewaal. Het NNN-gebied Reggedal bestaat uit een langgerekt systeem waarmee het gebied zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel is binnen het NNN van Zuidwest Twente, maar ook in de verbinding met het NNN in Noordoost Overijssel.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Beneden-Regge: Gedempt dynamisch rivierdal met rivierbegeleidende bossen, oeverwallen en landgoed

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gedempt dynamische riviernatuur

2) Midden-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

3) Elsenerbeek: Gevarieerd beekdallandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Nat schraalland

4) Eksosche Aa en Doorbraak: Gevarieerd beekdallandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Nat schraalland

5) Boven-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Verder versterken van natuurwaarden gevarieerd beekdal, gedempt dynamisch rivierdal en nat schraalland
- Herstel van natuurlijke beekprocessen
- Tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur
- Herstel en uitbreiding van beekdalhooilanden, stroomdalgraslanden en beekgeleidende bossen
- Versterken van de samenhang van het gebied als gevarieerd beekdal

Globale potenties buiten NNN:

- Ontwikkeling en versterking van gevarieerd beekdal en gedempt dynamisch rivierdal
- Ontwikkeling groene dooradering van het agrarisch gebied, gevarieerd beekdal en gedempt dynamisch rivierdal

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Verbetering van natuurlijke dynamiek van Regge en zijbeken
- Bevordering leefgebied en migratiemogelijkheden voor kenmerkende vissoorten
- Verbeterde ruimtelijke samenhang met functie als verbindingzone tussen de verschillende boven- en benedenstroomse bekenstelsels en de hogere zandgronden en stuwwallen
- Klimaatbestendig met herstel van historisch, kleinschalig cultuurlandschap en ruimte voor passend recreatief gebruik

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere integrale ruimtelijke (water)opgaven
- Natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen bieden kansen voor recreatie en natuur
- Ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting voor verbeteren ruimtelijke samenhang en koolstofopslag

Knelpunten:

- Verdroging als gevolg van lage grondwaterstanden in agrarische omgeving
- Eutrofiëring door nutriëntenrijk rivierwater
- Wegvallen van morfodynamiek
- Te hoge stikstofdepositie
- Versnippering
- Verzuring van bodems

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor zowel natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als droge natuurwaarden
- Extremer hoogwater, een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel, grotere zomerdroogtes en langdurige lage waterstanden.

Kansrijke maatregelen:

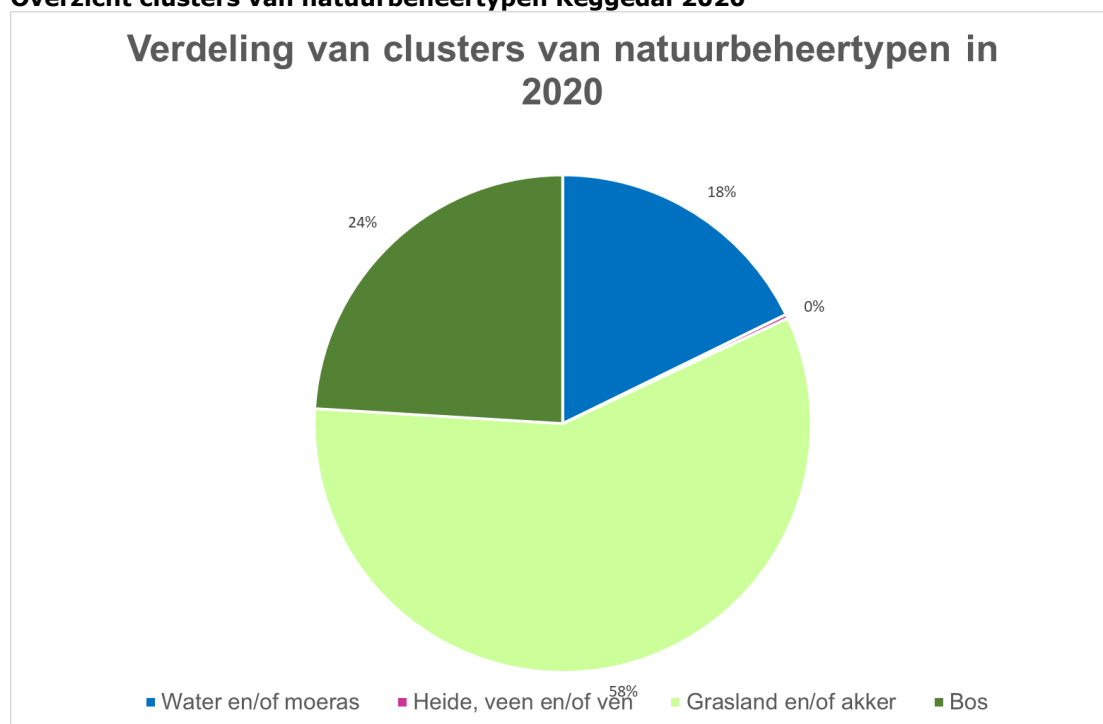
- Creëren robuust watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met hoge heterogeniteit

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

- Inrichting van ontbrekende schakels door natuurontwikkeling
- Creëren diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogte tolerante soorten met goed verterend

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Reggedal 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Reggedal in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en moeras	N01.03 Rivier- en moeraslandschap	88.8	6.4
	N02.01 Rivieren	0.0	0.0
	N03.01 Beek en Bron	129.6	9.3
	N04.02 Zoete Plas	22.6	1.6
	N05.01 Moeras	6.0	0.4
2 Heide, veen en ven	N06.04 Vochtige heide	3.8	0.3
3 Grasland en akker	N10.01 Nat schraalland	16.5	1.2
	N10.02 Vochtig hooiland	79.9	5.7
	N11.01 Droog schraalland	12.1	0.9
	N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland	594.1	42.7
	N12.03 Glanshaverhooiland	9.3	0.7
	N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	43.8	3.2
	N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	44.1	3.2
	N12.06 Ruigteveld	5.6	0.4
	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	0.0	0.0
	4 Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	16.2
N14.02 Hoog- en laagveenbos		15.8	1.1
N14.03 Haagbeuken- en essenbos		2.7	0.2
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos		111.9	8.0
N16.03 Droog bos met productie		166.4	12.0
N16.04 Vochtig bos met productie		16.2	1.2
N17.02 Droog hakhout		0.3	0.0
N17.03 Park- of stinzenbos		3.0	0.2
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	1.7	0.1

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Reggedal ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Reggedal bestaat uit een groot deel van het stroomdal van de Regge en enkele zijtakken die afwateren op de Regge. Het NNN-gebied Reggedal heeft een totale oppervlakte van 1615 hectare. Een gedeelte van de benedenloop van de Regge is aangewezen als Habitatrichtlijngebied als onderdeel van het Natura 2000-gebied Vecht en Beneden-Reggegebied. De Regge stroomt vanaf omgeving Goor in noordelijke richting langs de Sallandse Heuvelrug en mondt nabij Ommen uit in de Overijsselse Vecht welke via het Zwarte Water afwatert in de randmeren van het IJsselmeer. Aan zowel de west- als oostzijde liggen overgangen van het rivierdal, met oeverwallen en komgronden, naar de hoger gelegen dekzandgronden. Aan de westzijde van de Regge liggen de stuwwallen van Salland welke via het grondwater oorspronkelijk afwateren op de Regge. De morfologie en de natuurlijke afvoerdynamiek van de Regge zijn sterk veranderd als gevolg van menselijke activiteit.

Het NNN-gebied Reggedal vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen diversen andere NNN-natuurgebieden. Het gebied watert in het noorden af op het rivierengebied van het Vechtdal. Aan de zuid- en westzijde liggen verbindingen met de stuwwallen van Sallandse Heuvelrug, Borkeld en Twickel. Ten hoogte van Wierden wordt via het Notterveld een verbinding gemaakt het hoogveenrestant Wierdense Veld. De Regge is hiermee zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel binnen het NNN van Zuidwest Twente, maar ook in de verbinding met het NNN in Noordoost Overijssel. Naast de ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne samenhang. Het gebied is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte riviersysteem. Tussen deze elementen bestaat een grote ecologische samenhang. In de omgeving van Nijverdal, Almelo en Rijssen vormen rijkswegen, spoortrajecten en een zijtak van het Twentekanaal plaatselijk nog wel barrières voor de interne en externe samenhang. De oorsprong van de Regge ligt in de omgeving van het NNN-gebied Diepenheim, maar de aanleg van het Twentekanaal heeft de relatie tussen de oorspronkelijke bron en het overig Reggedal verstoord.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Beneden-Regge
- Midden-Regge
- Elsenerbeek
- Eksosche Aa en Doorbaak
- Boven-Regge

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Gedurende het Pleistoceen reikte in de voorlaatste ijstijd (het Saalien) het landijs tot midden Nederland. Door opstuwing van grondlagen zijn de stuwwallen in Overijssel gevormd. Langs de huidige loop van de Regge ligt een stuwwallencomplex dat rijkt van Ommen tot Markelo inclusief de Sallandse Heuvelrug. Op de plaatsen waar het landijs de bodem heeft opgestuwd zijn glaciële bekkens ontstaan. In een latere fase van het Saalien was alleen het noorden van Nederland met ijs bedekt tot aan de zuidgrens Steenwijk – Meppel – Coevorden. Als gevolg hiervan stroomden de rivieren vanuit Duitsland (Elbe, Ems en Weser) niet meer af naar het noorden, maar richting het westen. Op de plaats waar deze rivieren hebben gestroomd ligt in de huidige situatie de Overijsselse Vecht. Het Reggedal stroomt door de laagten ten oosten van het genoemde stuwwallencomplex en watert af op de Overijsselse Vecht. Het smeltende landijs vormde uitgesleten erosiedalen in de stuwwallen. Ten zuiden van Ommen (nabij de 'Steile oever') stroomt de Regge door zo'n erosiedal, waarmee de Besthmenerberg en de Archemerberg door de Regge worden gescheiden. Het smeltende landijs bracht ook afzettingen van grof zand en grind mee die zich in de laagte langs de stuwwal verzamelden. Tegen het einde van de deze ijstijd werd in het glaciële bekken door de nu meanderende rivieren plaatselijk klei afgezet.

Gedurende de laatste ijstijd, Het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. De rivieren veranderde weer in brede vlechtende rivieren die zandige rivierafzettingen achterlieten. In het koude klimaat, waarin plantengroei werd beperkt, werd op grote schaal zand verstoven. Deze zanden vormden een omvangrijk 'deken' van lemig oud dekzand dat tegen de stuwwallen en in de dalen werd afgezet. Het jongere dekzand is vaak meer afgezet in ruggen, waarschijnlijk door opstuiving van zand uit de rivierdalen, en ligt direct rondom het rivierdal aan de oppervlakte. Deze jonge dekzanden zijn vaak grofzandiger en minder lemig dan het oude dekzand.

Aan het begin van het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat en raakte het gebied begroeid met bos. In de dalen van de Regge en de Vecht werden afzettingen gevormd van zand, leem en veen, die behoren tot de formatie van Singraven. Het zand in de

beekdalen was voornamelijk afkomstig van verspoelde dekzanden. Langs de Vecht en langs de benedenloop van de Regge komen ook afzettingen van klei voor. Door het opstuiven van dekzandruggen in het Weichselien was de afwatering van sommige laaggelegen stroomdalen geblokkeerd. In de vochtige en warme Atlanticum-periode kon er in deze laaggelegen gebieden met een slechte afwatering veenvorming op gang komen. Ook in afgesneden beekmeanders trad veenvorming op. De meeste venen in het gebied ontstonden onder invloed van grondwater (mesotroof zegge- en broekveen). Onderaan de Archemer- en de Lemelerberg in langs de benedenloop van de Regge trad veengroei op onder invloed van kwel vanuit de stuwwal. Grootschalige hoogveenvorming trad hier alleen op in het nabijgelegen Overijsselse Grensveen, waarvan veenwater het Reggedal bereikte via de Linderbeek.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang. Bossen werden gekapt voor de aanleg van akkers. Nabij de voedselrijkere beekdalen die periodiek overstromden en ook erodeerde werden hooi- en weilanden aangelegd. De gemeenschappelijke weiden 'marsen' ontstonden in de vlakkere delen en de 'koelanden' in de reliëfrijke kronkelwaarden. In de koelanden werd vermoedelijk met gescheperde kudden gegraasd. De Regge was eens een zeer ondiepe rivier, die soms helemaal droog stond, maar in natte periodes wel een kilometer breed kon zijn. De Regge zorgde daarmee vaak voor veel wateroverlast als gevolg van deze overstromingen. De oude huizen en landgoederen in het Reggedal zijn daarom meestal te vinden op hoger gelegen oude rivierduinen. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bestonden veelal uit eenmansessen die niet alleen met heideplaggen, maar ook met langs de Regge gestoken grasplaggen bemest.

De Regge werd vroeger druk bevaren, bij gebrek aan goede verbindingen over land. Varen op de bochtige en ondiepe rivier vroeg om een speciaal schip met weinig diepgang, de zogenaamde zomp. Verder van het beekdal ontstonden complexen van grotere essen en gemeenschappelijke woeste gronden waarop vee graasde. De hogere gronden rondom Regge, die tot de 19^e eeuw vooral bestonden uit heide en vennen, werden grotendeels bebost met productiebos, als landgoed of natuurgebied ontwikkeld of als recreatieterrein in gebruik genomen. Door de veenontginningen en later ook door de toegenomen drainage van landbouwgronden en de toename van verharde oppervlakken in de stedelijke gebieden traden er grote veranderingen op in de afvoerdynamiek. In de zomerperiode stond de rivier soms vrijwel droog en kon het zand vanuit de bedding gaan stuiven, terwijl in de winterperiode de rivier vaak buiten de oevers trad.

Aan het eind van de negentiende eeuw werd daarom begonnen met het kanaliseren van de Regge. Meanders werden afgesneden en dode rivierarmen groeiden dicht of werden gedempt. De rivier is ook op diverse plaatsen verbreed, verdiept en bedijkt en bevat ook diverse stuwen. Ook zijn de oorspronkelijke bovenlopen en de bron (omgeving Diepenheim) afgekoppeld door de aanleg van de Twentekanal en de Schipbeek (Oost-Gelderland). Dit kanaliseren heeft tot ver in de twintigste eeuw geduurd en maakte de Regge een stuk korter. Het rivierbed werd zo ingericht dat er zomer en winter voldoende water door de Regge kan stromen. Landbouwgronden konden intensiever gebruikt worden door een betere afwatering. Een nadeel was dat er bij de winterse overstromingen geen vruchtbaar slib meer werd afgezet op de landbouwgronden. Door de normalisatie van de Regge en de afname van de oorspronkelijke dynamiek van de rivier is de oppervlakte en de kwaliteit van de natuurwaarden van het Reggedal sterk verminderd. De Eerderhooilanden en de Steile Oever liggen wel nog buitendijks en zijn hiermee voorbeelden van de oorspronkelijk aanwezige natuurwaarden. Daarnaast zijn de aanliggende gronden grotendeels ontgonnen voor de landbouw. De oorspronkelijke karakter van het Reggedal en de hieraan gekoppelde natuurwaarden zijn daarmee grotendeels aangetast. Door recente hermeanderings- en natuurherstelprojecten begint het natuurlijke karakter van de beek deels terug te komen. De Doorbraak en het Deldenerbroek zijn voorbeelden van recente natuurherstelprojecten binnen het NNN-gebied waarin beek- en riviernatuur weer de ruimte krijgt.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Bodemtypen

In het hele Reggedal zijn fijn- en grofzandige afzettingen aanwezig uit het Pleistoceen en Holoceen. Het gebied kent globaal twee typen bodemvorming, namelijk bodemvorming met en zonder rivierinvloed. In het overstromingsgebied langs het waterprofiel van de Regge bestaat de bodem voornamelijk uit beekerdgronden welke meestal als grasland worden gebruikt. Deze gronden ontstaan onder periodiek natte omstandigheden op laag gelegen zandgronden met een humeuze bovengrond. In de benedenloop is plaatselijk een zavel- of kleidek aanwezig en ligt een complexe afwisseling van bodemtypen dat tot de roodoornige (ijzerrijke) Vechtdalgronden behoort. Op de meest lage delen van het stroomdal van de Regge komen plaatselijk venige beekdalgronden voor waar een venige bovenlaag is ontstaan onder invloed van permanent natte omstandigheden als gevolg van hoge grondwaterstanden en de toestroom van kwelwater vanaf de omliggende stuwwallen. Vaak bestaat de bovengrond uit kleilig veen of is er een kleidek aanwezig en zijn deze gronden in gebruik als grasland of begroeid met elzenbroekbos.

Buiten de invloed van het rivierwater liggen de podzolgronden op de meest hooggelegen zandgronden. Alleen aan de voet van de Archemerberg komen haarpodzolgronden voor, dit zijn de meest droge en arme zandgronden. Het dekzandlandschap waar de Regge doorheen stroomt bestaat voor een groot deel uit veldpodzolgronden. Deze liggen in de dekzandvlaktes en tegen de stuwwallen, maar ook op de kleine, verspreide dekzandruggen direct langs het rivierdal. Op de overgang van de veldpodzolgronden op de heuvelruggen naar de beekerdgronden langs de Regge komen gooreerdgronden voor. Op de dekzandruggen en de flanken van de stuwwal zijn door eeuwenlange bemesting met postalmest opgehoogde akkergronden ontstaan met een dikke organische laag. De gronden die werden bemest met heideplaggen ontwikkelde zich tot zwarte enkeerdgronden. Langs de Regge is ook bemest met grasplaggen vanuit het beekdal, waardoor bruine enkeerdgronden werden gevormd. In het Reggedal komen wijdverspreid kleinere oppervlakten met enkeerdgronden voor als gevolg van de eenmansessen die hier zijn ontstaan op de dekzandruggen en rivierduinen.

Waterhuishouding

Het regionale grondwatersysteem wordt sterk bepaald door omliggende stuwwallen waarop water infiltreert dat afstroomt richting het dal van de Regge. De Regge is in de boven- en middenloop als beek te beschouwen die in de benedenloop overgaat in een kleine rivier. Deze verzorgt de afwatering van een gebied van ca. 80.000 ha. Het afwateringsgebied omvat een groot deel van Twente en bestaat grofweg uit het gebied tussen de Sallandse stuwwallen in het westen, de stuwwallen van Ootmarsum en Oldenzaal in het oosten, en het Twentekanaal in het zuiden. In de winter schommelt de afvoer van de Beneden-Regge sterk, na perioden met veel neerslag kan de afvoer vertienvoudigen. In de zomer ligt de afvoer van de Beneden-Regge erg laag en alleen door de opstuwing en de inlaat van water uit het Twentekanaal en rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) wordt droogvallen voorkomen.

De huidige Regge heeft door allerlei menselijke ingrepen nog maar een geringe natuurlijkheid, en doordat de Regge verdiept is heeft deze het gehele jaar een drainerende werking op de omgeving. Door de snelle oppervlakkige afvoer in de omgeving (drainage, verharde oppervlakken) is inzijging naar het grondwater verminderd. De hoeveelheid water die via grondwaterstromen naar de Regge wordt afgevoerd is hierdoor sterk verminderd en de hoeveelheid water die via oppervlaktewater snel naar de Regge wordt afgevoerd is juist toegenomen. Hierdoor is het aantal afvoerpieken verhoogt en is ook de hoogte van deze pieken toegenomen. In de zomermaanden is de wateraanvoer uit het stroomgebied bijna nihil. De waterkwaliteit van de Regge wordt negatief beïnvloed door de toestroom van nutriëntenrijk water uit RWZI's, riool overstorten en via uit- en afspoeling van landbouwgronden.

Ruimtelijke karakteristiek

De Regge bestaat uit de Boven-Regge (Diepenheim-Rijssen), Midden-Regge (Rijssen-Hellendoorn) en de Beneden-Regge (Hellendoorn-Ommen). De rivier stroomt in noordelijke richting en mondt nabij Ommen uit in de Overijsselse Vecht. Het NNN-gebied bevat niet de

gehele loop van de Regge, maar rijkt vanaf iets boven Goor – na een onderleider onder het Twentekanaal – tot de monding bij Ommen. Ook enkele zijwateren maken onderdeel uit van het NNN-gebied, waaronder de vrij recent gegraven Doorbraak en de Twickelervaart ten zuiden van Almelo, en de Elsenerbeek ten westen van Rijssen. Door de aanleg van de Schipbeek is de bovenloop bij Diepenheim (onderdeel van NNN-gebied Diepenheim) van het oorspronkelijke brongebied afgesneden, en wordt water ingelaten vanuit de Buurserbeek en het Twentekanaal.

Het ruimtelijke karakter van het Reggedal wordt voor een groot deel bepaald door het meanderende rivierdal waarlangs het kleinschalige kampenlandschap is ontstaan. Hoewel een groot deel van de omliggende agrarische landschappen inmiddels wordt gekenmerkt door grootschaligere verkavelingspatronen, is het kleinschalige landschap lokaal nog terug te vinden, zoals rondom *Elsenerbroek* en *Egede*. Op deze plaatsen vormen kronkelende wegen en beken, geriefhoutbosjes, houtwallen en houtsingels relictten van het oude kampenlandschap. Over het algemeen is het Reggedal in agrarisch gebruik en zorgen de grootschaligere verkavelingspatronen voor een uitgesproken open karakter. Het Reggedal is minder rijk aan broedvogels dan andere Overijsselse rivierdalen doordat uitgestrekte intensief gebruikte landbouwgronden domineren en (riet)moerassen, open wateren en andere kenmerkende natuurelementen grotendeels verdwenen zijn.

Direct aan de beekdalen is plaatselijk het maten- en flierenlandschap ontstaan, welke bij *Eerderhooilanden* en *Zuidermaten* nog goed herkenbaar is. Dit landschap is sterk verbonden met het oude kampenlandschap. In de natuurlijke natte laagtes langs de beek ontbreekt bebouwing en zijn open kamers van hooi- en weilanden aanwezig, met hier en daar een broekbos. Op de hoger gelegen dekzandruggen liggen de grotere escomplexen, zoals bij *Notter*, *Rhaan* en *Archem* welke deels zijn uitgegroeid tot dorpen zoals bij *Hellendoorn* en *Rijssen*. De rivier meandert ook door het stuwvallandschap en heeft in het zand van de Besthmenerberg steile oevers uitgesneden. Bij de *Archemermaten* en *Steile oevers* liggen buitendijkse gebieden waar veel van de natuurlijke rivierdynamiek nog optreedt. In de overgangszones langs de stuwwallen, zoals bij *Eerde*, *Archem* en *Schuilenburg*, is het landschap half-open doordat de bossen tot aan de Regge komen. In het omliggende dekzandgebied zijn de jonge ontginningslandschappen beeldbepalend, bestaand uit grotere verkavelingen zonder perceelsrandbeplantingen en andere landschapselementen.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van het NNN-gebied Reggedal wordt voor circa 10% bepaald door het watervoerende profiel van de Regge. De aangrenzende NNN-gronden hierbuiten bestaan voor zo'n 60% uit diverse soorten natuurgraslanden en natuurakkers. Voor deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier grotendeels afgestemd op landschaps- en natuurbehoud. Circa 25% bestaat uit vochtige en droge bossen welke naast een natuurfunctie soms ook een productiefunctie hebben. Het overige oppervlak bestaat uit zoete plassen en andere elementen uit het beekdal-/rivierlandschap.

Het Reggedal heeft een belangrijk recreatiefunctie en is ook een trekpleister voor toeristen. Met name de kleinschalige cultuurlandschappen langs de beek zijn hierin van grote waarde. Het gebied kan worden verkend via diverse fiets- en wandelroutes en is ook onderdeel van enkele lange afstandsroutes waaronder het Overijssels Havezatenpad (tussen Nijverdal en Ommen).

In de van de Regge bevinden zich diverse soorten accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder horeca, campings en recreatiewoningen. Langs de benedenloop van de Regge ligt het landgoed Huis Archem welke een belangrijke rol speelt in het behouden van typische cultuurhistorische waarden die zijn gebonden aan landgoederen.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Reggedal een vijftal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Reggedal (zie Oppervlakte en samenhang):

- Beneden-Regge: Gedempt dynamisch rivierdal met beekbegeleidende bossen, oeverwallen en landgoed
- Midden-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)
- Elsenerbeek: Gevarieerd beekdallandschap
- Eksosche Aa en Doorbaak: Gevarieerd beekdallandschap
- Boven-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld stroomdalgraslandvegetaties als onderdeel van de concentratie gedempt dynamische riviernatuur) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Beneden-Regge: Gedempt dynamisch rivierdal met rivierbegeleidende bossen, oeverwallen en landgoed

Het deelgebied Beneden-Regge strekt zich van de monding in de Vecht tot iets ten noorden van Hellendoorn. In dit deel van de Regge bevinden zich relatief hoge natuurwaarden door de aanwezigheid van buitendijkse natuurgebieden en bosrijke overgangen richting de aangrenzende stuwwal/zandgronden en het dal van de Vecht. Deze hoge natuurwaarden zijn grotendeels gevolg van diverse hermeanderingsprojecten. De natuur is hier nog steeds in ontwikkeling waarmee de ruimtelijke en ecologische samenhang geleidelijk wordt versterkt. Het deelgebied wordt gekenmerkt door een halfopen landschap met (stroomdal)graslanden, oude strangen en rivierbegeleidende bossen welke overgaan in de bossen van de aangelegen zandgronden. Verspreid in het gebied komt ringslang voor en vormt het halfopen (cultuur)landschap langs de Regge leefgebied van de das.

Vanaf de aansluiting op de Vecht tot Lemele liggen verspreid kleine buitendijkse gebieden waar de natuurlijke rivierdynamiek gedeeltelijk is hersteld. Bij **De Faanke**, ten oosten van **Nieuwebrug**, **Eerder Hooilanden** en **Manege** zijn de hier ontstane rivierduintjes begroeid met kenmerkende **stroomdalgraslandvegetaties** (concentratie **gedempt dynamische riviernatuur**) met Zwolse anjer, kattendoorn, wilde tijm, lange ereprijs en geel walstro. Doordat zandafzetting vanuit de rivier en periodieke inundatie beperkt voorkomen treed slechts plaatselijk verjonging op van deze kenmerkende rivierbegeleidende vegetaties en bevindt een groot deel zich in oudere successiestadia.

Op verschillende plekken langs dit deel van de Regge zijn in het kader van natuurherstel oude meanders hersteld en kades verwijderd. In de buitenbocht snijdt de Regge zich in het stuwwallandschap van de Lemelerberg waardoor er zich bij **Steile oevers** een goed ontwikkelde gradiënt bevindt van droog naar nat, welke voor een groot deel is begroeid met bos. Langs de Regge bevinden zich hier **oude strangen te midden van rivierbegeleidende**

bossen waarin soorten voorkomen als krabbenscheer en waterviolier welke duiden op voeding met kwel vanuit de stuwwal. Hier komen ook verschillende kenmerkende libellensoorten voor als beekrombout, kanaaljuffer en weidebeekjuffer. De aanwezige gradiënt van nat naar droog vormt ook leefgebied van een grote populatie ringslang. Tussen de Lemelerberg en de Regge ligt de **Archemermaten** welke is vrijgemaakt voor natuur binnen de Landinrichting Den Ham-Lemele. Oude meanders werden weer opgezocht en later volgde extra maatregelen en investeringen – waaronder het verwijderen van kades – voor het ontwikkelen van een functie als multifunctionele klimaatbuffer. Dit natte gebied is van grote waarde voor zeldzame amfibieënsoorten als poelkikker, heikikker en een grote populatie boomkikker. Ook komen er verschillende soorten moeras- en rietvogels voor als waterral, sprinkhaanzanger en bosrietzanger. In deze omgeving hebben oeverwaluwen nesten gemaakt in uitgesneden oeverwanden langs de Regge.

Op de westelijke oever van de Regge ligt Huize Archem welke wordt omgeven met bosschages, lanen en een klein parkbos. De omliggende gronden bestaan uit graslanden langs de Regge. Ten oosten van de Regge liggen de Eerder Hooilanden welke grotendeels onderdeel uitmaken van het NNN-gebied Vechtdal. De aanwezige natuurgraslanden en wateren vormen in combinatie met de aanwezige hoogtegradiënt geschikt habitat voor ringslang en de kamsalamander. Het open landschap vormt ook broedgebied voor vogels als roodborsttapuit, grasmus en Kievit. Ten zuiden van de Eerder Hooilanden bevindt zich op de hogere gronden van 't Oordland een goed ontwikkeld droog bos waarbinnen een kleine populatie aan Jeneverbes voorkomt. Het bos vormt leefgebied voor typische bosvogels als zwarte specht, matkop en appelvink.

Bij **Velderberg** ligt een recent ingericht natuurontwikkelingsgebied **met bosjes, akkers, uitgegraven strangen en poelen**. De schakering van bos, water en natuurgrasland vormt leefgebied voor een rijk vogelleven met soorten als waterral, bosrietzanger, gekraagde roodstaart, geelgors en wielewaal. In de strangen bevinden zich kwelgevoede plantensoorten als waterviolier en watergentiaan en in een van de wateren zijn waarnemingen bekend van boomkikker, poelkikker en bijzondere libellensoorten als de venwitsnuitlibel. Op de iets hoger gelegen gronden zijn akkerreservaten ingericht met plantensoorten als slofhak en korenbloem. Deze akkergronden zijn van belang voor akkervogels en soorten als das. In de nabijgelegen vistrap zijn waarnemingen bekend van soorten als biermpje, riviergrondel en de rivierdonderpad.

- Midden-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)

Het deelgebied Midden-Regge strekt zich van Rhaan (ten oosten van Hellendoorn) tot de Eksosche Aa (ten oosten van Rijssen) en loopt door het stedelijk gebied van Nijverdalen. Het deelgebied wordt grotendeels gekenmerkt door een relatief open beekdallandschap dat wordt omgeven door (intensief beheerde) graslandpercelen. Ook hier zijn recentelijk diverse natuurherstel- en hermeanderingsprojecten uitgevoerd waarin de natuurwaarden zich ontwikkelen. Als gevolg hiervan is er in dit deelgebied een transitie gaande naar een samenhangend en gevarieerd beekdallandschap.

Ten oosten van **Meent** bevindt zich een relatief bosrijk gebied met op de westoever een oude rivierduin die via hermeandering en het uitgraven van strangen weer bij de Regge betrokken is. Op de rivierduin bevindt zich ontkalkt **nat schraalland** dat zowel op vochtige als droge standplaatsen staat. Hier komen plantensoorten voor als echte guldenroede, zandzegge en moeras-, grote en kleine wolfsklauw, waarvan met name de laatstgenoemde zeer zeldzaam is in Nederland.

Nabij Elen liggen de natuurontwikkelingsgebieden van De Marsdijk en De Tatumts waar oude meanders zijn hersteld en kades zijn verwijderd. De aanwezige vochtige zandgronden werden hier gedurende lange tijd als weiland en hooiland gebruikt. De gebieden bestaan ook nu uit een groot oppervlak aan open natuurgrasland dat met begrazing wordt beheerd. De graslanden zijn van belang als broedlocatie voor lage dichtheden aan patrijs en weidevogels

als grutto en Kievit. In de aangelegde poelen, strangen en rietzones bevinden zich soorten als poelkikker, ijsvogel en blauwborst. De verspreide bosjes zijn van belang voor wielewaal.

Ten zuiden van Nijverdal liggen de Kamplanden. De Kamplanden bestaan uit beekbegeleidende graslanden, enkele natuurakkers en bosschages. Het gebied is met name van belang in de verbinding tussen het natte beekdal en de droge zandgronden van het Notterveld dat onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied Wierdense veld/Notterveld.

Ten hoogte van Het Veer ligt in de binnenbocht van de Regge een overgang naar het hoger gelegen dekzandlandschap. Hier bevinden zich verschillende landgoederen welke bestaan uit een samenhangende structuur van droge bossen, houtige landschapselementen en enkele extensieve grasland- en akkerpercelen. Te midden van deze structuur liggen een aantal landbouwpercelen die geen onderdeel uitmaken van het NNN-gebied. De aanwezige bossen en houtige landschapselementen vormen een aaneengesloten schakering welke voornamelijk bestaat uit droog bos (deels met een productiedoelstelling) met soorten als eik, esdoorn, grove den en berk. De bospercelen zijn van belang voor bosvogels, waaronder spechten en roofvogels, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals gekraagde roodstaart en boompieper. Ook zoogdieren als eekhoorn, steenmarter en kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) zijn kenmerkend voor de bossen in deze omgeving. De aanwezige afwisseling van tussen bos, landbouwgebied maakt het Notterveld van belang voor soorten als kerkuil, das en ree.

- **Elsenerbeek: Gevarieerd beekdallandschap**

De Elsenerbeek is in 2013 samen met Zunasche Heide en Overtoom-Middelveen ingericht als onderdeel van landinrichting Rijssen. Voormalige (nutriëntenrijk) bouwgronden zijn afgegraven en de waterlopen zijn meanderend ingericht met flauwe taluds. Ook zijn er diverse fiets- en wandelpaden aangelegd voor de functie van het gebied als recreatief knooppunt. De bron van de Elsenerbeek ligt in Overtoom-Middelveen en wordt gevoed met grondwater van de Stuwwallen van Rijssen en Salland. De Elsenerbeek mondt ten zuiden van Nijverdal uit in de Regge en vormt een belangrijke verbinding tussen de Regge, Zunasche heide (Sallandse Heuvelrug) en Overtoom-Middelveen (Borkeld). Langs de Elsenerbeek bevinden zich **vochtige hooilanden, natte schraallanden, poelen en kleine oppervlakten bos en moeras** (concentratie **gevarieerd beekdal**).

Hoewel het gebied pas recentelijk is ontwikkeld bevindt zich langs de gehele beek vochtig grasland en **nat (hei) schraal grasland** (concentratie **nat schraalland**) met soorten als blauwe knoop, kleine ratelaar, heide- en moeraskartelblad, gevlekte orchis, klokjesgentiaan, parnassia en stijve ogentroost. Met name parnassia duidt op de aanwezigheid van basenrijk kwelwater. Naast de aanwezigheid van hoge floristische waarde is het natte schraalland ook van belang voor diverse insectensoorten, waaronder moerassprinkhaan en dagvlinders als koevinkje en hooibeestje. De ondiepe, zandige beek vormt leefgebied voor verschillende kenmerkende vissoorten zoals bierpje, riviergrondel en tiendoornige stekelbaars, en een groot aantal verschillende libellen en juffers.

- **Eksosche Aa en Doorbaak: Gevarieerd beekdallandschap**

Dit deelgebied bestaat uit het nieuw ontwikkelde beektraject van De Doorbraak en de Eksosche Aa. Alleen de monding van de Eksosche Aa in de Regge maakt onderdeel uit van het NNN-gebied Reggedal. De watergang zelf heeft hier geen bijzondere natuurwaarden, maar iets ten noorden ligt natuurgebied Dakhorst waarvan alleen de geïsoleerde noordelijke poel binnen het NNN valt. De poel en de omliggende graslanden vormen leefgebied voor grote populaties van kamsalamander en knoflookpad.

Het beekdal van de Doorbaak start bij de beek Loolee en mondt uit in de Eksosche Aa. De Doorbraak is zo'n 13 kilometer lang en is aangelegd om een scheiding van waterstromen te realiseren waarbij het relatief schone water uit het landelijke gebied via de Doorbraak richting de Regge kan afstromen. Het schone water van de Doorbraak maakt herstel van natuur en landschap mogelijk. De Doorbraak functioneert hierbij ook als ecologische verbinding tussen

de Sallandse Heuvelrug en Noordoost Twente. Het nieuw ontwikkelde dal van de Doorbraak is gemiddeld 75 meter breed en bestaat uit de beekloop, kruiden- en faunarijke graslanden met poelen en enkele bosschages. De beek is grotendeels gegraven door natuurlijke laagten waar lokaal kwel kan toetreden. De Doorbraak heeft plaatselijk hoge natuurwaarden, maar kent met name hoge potenties gezien de jonge leeftijd van het gebied.

De hoogste natuurwaarden van de Doorbraak bevinden zich ten westen van de zijtak van het Twentekanaal, met name in de omgeving van **Ypelo** en **Mokkelengoor**. Kenmerkend voor het beekdal is **het kleinschalig reliëf met overgangen van nat naar droog en de variatie in bodemsamenstelling** (zandig-lemig) (concentratie **gevarieerd beekdal**). Daarnaast bevinden zich in het beekdal een groot aantal **poelen en laagtes** welke soms zijn aangetakt, en soms geïsoleerd liggen. De aanwezige wateren vormen leefgebied van een kleine populatie poelkikker, en worden ook bezocht door steltlopers als kleine plevier en tureluur. De oevers van de poelen en laagtes zijn met name van belang vanwege de aanwezige schraalland flora die zich hier ontwikkelt onder invloed van basenrijke kwel. De hier aanwezige **pionierflora** is zeer rijk met soorten als armbloemige waterbies, draadgentiaan, dwergbloem, kruipend moerasscherm, fraai duizendguldenkruid, sierlijke vetmuur, polei en moeraskartelblad. De aangrenzende graslanden zijn met name van belang voor vogels van open gebied. Er komen lage dichtheden voor van vogels als blauwe kiekendief, patrijs, en weidevogels als wulp en Kievit. Ondanks begrazing met paarden is snelle verstruweling van de aanwezige (schrale) graslanden met wilgen een zorg.

Langs dit traject van de Doorbraak ligt Mokkelengoor, een ouder natuurgebied welke sinds de ontwikkeling van de Doorbraak is verbonden is met de beek. Het **Mokkelengoor** bestaat uit een verland ven in een dekzandlaagte met **broekbos, moerasvegetaties, dotterbloemhooilanden en schrale graslanden** (concentraties **gevarieerd beekdal** en **nat schraalland**). In de centrale moerasachtige laagte ligt een zeer goed ontwikkeld **wilgenbroekbos** dat voornamelijk bestaat uit grauwe wilg, een bijzondere vorm van broekbos. Het wilgenbroekstruweel is van grote waarde voor diverse vogelsoorten, zoals bosrietzanger, tuinfluiter, fitis en grasmus. Tussen het wilgenbroekbos en De Doorbraak bevindt zich een terrein waar zich door inundaties moerasvegetaties ontwikkelen met o.a. grote zeggen. Langs De Doorbraak en ten zuidwesten ligt kruiden- en faunarijke grasland waar typerende plant- en diersoorten nog ontbreken en meerjarige grassoorten domineren. Rondom het wilgenbroekbos bevinden zich op de overgang naar de hoger gelegen graslanden een rijk ontwikkeld **nat schraalland**. De nat schraalland vegetaties zijn restanten van een groter kalkmoeras dat vroeger is ontstaan op een kalkrijke bodemlaag. Op de (herstelde) gradiënt van vochtig naar droog komen soorten voor als waterdrieblad, dotterbloem, zeeegroene muur, scherpe zegge, moeraskartelblad, veenmelkviooltje en een grote populatie vleeskleurige orchis. Plaatselijk is er sprake van **dotterbloemhooilanden** vanwege een grote aandeel aan dotterbloem. Naast de aanwezigheid van hoge floristische waarde is het natte schraalland ook van belang voor diverse insectensoorten, waaronder moerassprinkhaan en koevinkje. Langs de aanwezige wateren bevindt zich rietvegetatie met riet, rietgras, hennegras en bloemrijke kruiden wat leefgebied vormt voor typische rietvogels als bosrietzanger, kleine karekiet en rietgors. Aan de randen van het gebied bevindt zich een windsingel bestaand uit welke is aangelegd om schadelijke invloeden vanuit aangrenzende landbouwgebieden, zoals stuivende kunstmest, te weren.

Ten oosten van de zijtak van het Twentekanaal zijn de natuurwaarden nog volop in ontwikkeling. Ook hier bevat het beekdal het kenmerkende reliëf, een gevarieerde bodem en aangesloten en geïsoleerde strangen en poelen. Plaatselijk komen plantensoorten voor van waardevolle en typische beekdalvegetaties, maar omdat het systeem nog beperkt is ontwikkeld heeft dit deel van de Doorbraak met name grote potenties voor de toekomst.

- Boven-Regge: Gevarieerd beekdallandschap (transitie)

Dit deelgebied bestaat uit het dal van de Boven-Regge en de Hagmolenbeek. De Boven-Regge is een langzaam stromende, genormaliseerde beek met een landschappelijk open karakter dat grotendeels wordt bepaald door intensieve landbouwgebieden. In vergelijking met de rest van

de Regge hebben hier in het verleden nog weinig natuurontwikkelingsprojecten plaatsgevonden. Er is sprake van algehele hoge natuurwaarden zonder bijzondere concentraties. Recentelijk zijn er langs de Hagmolenbeek natuurherstelmaatregelen uitgevoerd waardoor de natuurwaarden zich ontwikkelen en het deelgebied in een transitie zit naar een meer samenhangend en gevarieerd beekdallandschap.

Het overgrote deel van het dal bestaat uit extensief beheerde graslanden met soorten als echte koekoeksbloem en gewone margriet. Het kleine vochtige bij Mennegat en de elzensingel tegen de monding in de Regge zijn met name van waarde voor vogels van bosranden met soorten als gekraagde roodstaart en grauwe vliegenvanger. De Boven-Regge vormt leefgebied voor onder andere de ijsvogel en diverse libellensoorten.

Vanaf NNN-gebied Twickel stroomt de Oude Hagmolenbeek – onderlangs het Twentekanaal – door het Deldenerbroek naar de Boven-Regge. Zowel de loop van de Oude Hagmolenbeek als het Deldenerbroek zijn recentelijk opnieuw ingericht. De beek is hierbij voorzien van een breder en ondieper profiel met natuurvriendelijke oevers (plasbermen) waardoor ook meer water kan infiltreren tegen verdroging. Ook het Deldenerbroek is opnieuw ingericht. De hoogste natuurwaarden bevinden zich in het Demmersblok, een oud cultuurlandschap dat soms werd overstroomd vanuit de beek en is omgeven door houtwallen met soorten als tweestijlige meidoorn en mispel. Het gebied is recentelijk verder ingericht en bevat nu naast de oudere boscomplexen met name ruigtevelden en kruiden en faunarijke graslanden. Het gebied is op dit moment van waarde voor een kleine populatie van kamsalamander en vogels van halfopen gebied als geelgors en roodborsttapuit. Via ontwikkelbeheer kan er in de toekomst een waardevolle gradiënt worden gerealiseerd van de (bestaande) hooggelegen droge bossen via vochtige heide op de flanken tot vochtige hooilanden langs de Oude Hagmolenbeek. Het gebied heeft hiermee een hoge potentie voor het ontwikkelen van gevarieerde beekdalnatuur en natte schraallanden. Daarnaast kan het in de toekomst een schakel vormen in de verbinding tussen de Regge en Twickel.

Kansen en knelpunten

Een deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, aanleg van poelen en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van nevengeulen en realisatie van aaneengesloten, robuuste natuurgebieden.
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en agrarisch natuurbeheer in de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker

- maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten door lokale ondernemers, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.
- Vanuit de verschillende beleidsvelden is er veel energie aanwezig voor het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem. Dit vraagt de juiste focus en afstemming tussen de verschillende partijen. Ook vanuit bewoners is er veel betrokkenheid bij het gebied. Door het ontwikkelen van bijvoorbeeld een platform kan lokale verbinding en samenwerking tussen beheerders, bewoners, andere stakeholders worden versterkt
 - Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Ook het uitdunnen of ontwikkelen van open ruimte kan samengaan met verkoop van de houtoogst.
 - De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, bijvoorbeeld als dooradering van het agrarisch gebied, en de ontwikkeling van vochtig alluviaal bos in het beekdal.

Knelpunten

- Verlaging van het zomerbed van de Regge leidt tot **verlaging van grondwaterstanden** met ontwaterende effecten op natte graslandvegetaties en vochtige alluviale bossen, maar ook op natte natuurwaarden op de aangelegen stuwwallen (Beneden- en Midden-Regge), waaronder vennen, vochtige heiden en hoogvenen. Ontwatering vindt ook plaats door de aanwezigheid van buisdrainage en watergangen in het omliggend agrarisch gebied, én binnen het NNN-gebied.
- Ontginning en bemesting van agrarische percelen binnen en direct rondom het NNN-gebied leidt tot eutrofiëring en afname van kwaliteit en oppervlakte van natuurgraslanden, waaronder de stroomdalgraslanden. Het Reggewater is belast met stikstof en fosfaat en **geëutrofeerd** als gevolg van uitspoeling van meststoffen van agrarische percelen en lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Sinds de jaren '70 is de nutriëntenbelasting sterk afgenomen (vooral fosfaat). Momenteel heeft het nutriëntenrijk rivierwater invloed op natuurwaarden van de beek én op de niet bedijkte delen van de Regge bij overstroming. Ook op grondwatergevoede locaties in het dal van de Regge tredt mogelijk vermesting via grondwater op door bemesting van de inrijgebieden.
- Een van de voornaamste knelpunten is het **wegvallen van morfodynamiek** in het Reggedal door normalisatie en stuwing van de rivier. Doordat het overgrote deel van de Regge is voorzien van kades worden natuurlijke processen als erosie, sedimentatie en inundaties nagenoeg stilgelegd. Het ontbreken van de aanvoer van losse, humusarme zanden met lage voedselrijkdom heeft een negatief effect op bestaande stroomdalgraslanden en beperkt de ontwikkeling van nieuwe jonge successiestadia van deze vegetaties. Het gebrek aan inundaties levert ook een beperkte aanlevering van basen waardoor beekbegeleidende bossen verzuren en typische beekdalvegetaties verdwijnen of afnemen in kwaliteit.
- Te hoge **stikstofdepositie** vanuit omliggende landbouwgebieden vormt bedreiging voor onder andere stroomdalgrasland en beekbegeleidend bos. De vermesting leidt tot toename van verruiging in de graslanden en bossen, en versterkt de effecten van verzuring.
- **Versnippering** van gebieden leidt tot beperkte migratiemogelijkheden en een verspreide zaadbank. Voor soorten als Otter is ontsnippering een belangrijk aandachtspunt. Om migratie tussen leefgebieden mogelijk te maken en verkeersongelukken te voorkomen is het van belang om knelpunten in beeld te brengen. De aanwezige stroomdalgraslandvegetaties zijn klein in oppervlak, matig van kwaliteit en bevinden zich op grote afstand van elkaar. Doordat de hoeveelheid bovenstroomse bronpopulaties beperkt is en dispersie van de zaden moeilijk opgang komt is de kans op lokaal uitsterven van soorten als steenanjer vrij groot.
- **Verzuring** van bodems vormt met name een knelpunt in de stroomdalgraslanden en de bosccosystemen. Door te lage grondwaterstanden en door de bodempopbouw is er teveel

uitspoeling van nutriënten, waardoor de buffercapaciteit van de bodem afneemt. Ook houtoogst kan zorgen voor een tekort aan bufferende mineralen. De effecten zijn het sterkt op de arme zandbodems.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In het Reggedal kan klimaatverandering zorgen voor extremer hoogwater, een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van de begeleidende bossen en uiterwaarden, en uitdroging van ondiepe wateren, ook die wateren die niet met de Regge in verbinding staan. Klimaatverandering vormt ook een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als de droge bossen en heiden op de hogere zandgronden rondom het Reggedal.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Regge. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Al in gang gezette plannen en maatregelen als de aanleg van extra waterberging dragen hier aan bij. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten tussen het lage, natte beekdal en de hogere, drogere zandgronden, in combinatie met herstel van de dynamiek in de Regge is daarom essentieel. Ook draagt het inrichting van de ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het dal van de Regge als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten (zie hiervoor het overzicht Streekeigen en inheemse bomen en struiken Overijssel van Landschap Overijssel).

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren

worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Het gaat hierbij om een indicatie van mogelijk haalbare potenties voor natuur op de korte en lange termijn en geen concrete uitvoeringsopgave.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Reggedal

Globale potenties binnen het NNN

In het Reggedal zijn al diverse succesvolle maatregelen genomen voor watersysteemherstel. Binnenkort zal de waterafvoer (de Bevert) die door de Eerder hooilanden loopt weer in de oude staat hersteld worden. Desondanks ligt er binnen het NNN nog voldoende potentie om de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal, gedempt dynamisch rivierdal en nat schraalland** verder te versterken. In de basis is er potentie voor **herstel van de hydrologie van het Reggedal, het tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur**. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot de (morfo)dynamiek, grondwaterstand, waterberging en waterkwaliteit. Bijbehorende kansrijke maatregelen zijn het verwijderen van kades, verbreding en verondieping van de beek en rivier, het creëren van onderwater-reliëf en het realiseren van hogere peilen en natuurlijke peilwisselingen. Dit betekent een meer natuurlijk, meanderend rivierprofiel, aanwezigheid van nevengeulen en het optreden van natuurlijke processen als erosie en sedimentatie in de rivier, overstroming, droogval en zandafzetting in de uiterwaarden, en rivierduinvorming op het land. Deze maatregelen vormen de basis voor herstel en uitbreiding van **beekdalhooilanden, stroomdalgraslanden en beekbegeleidende bossen**. Ook ligt er potentie is het versterken van de **samenhang van het gebied als gevarieerd beekdal**. Het beekdal kent een relatief open landschap, en om de natuurwaarden van een samenhangend en gevarieerd beekdal te vergroten liggen er kansen voor het ontwikkelen van stapstenen met beekbegeleidende bossen en andere natuurtypen. Ook verbetering van de kwaliteit van bestaande stapstenen en het realiseren van natuurlijke overgangen tussen nat hooiland, dotterbloemgrasland, vochtig alluviaal bos en oeverbegroeiing langs beek draagt bij aan een verbeterde samenhang en biedt leefgebied voor een diversiteit aan vogels, insecten en amfibieën. Binnen deze geleidelijke overgangen liggen er kansen om natuurvriendelijke oevers, poelen, struwelen en andere elementen aan te leggen om het karakter van een gevarieerd beekdal verder te versterken. Naast het verbeteren van de interne samenhang kan er op deze manier ook worden bijgedragen aan een versterkte samenhang met de aangrenzende NNN-gebieden Vechtdal, Sallandse Heuvelrug en Borkeld.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er drie globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **groene dooradering van agrarisch gebied, gevarieerd beekdal en gedempt dynamisch rivierdal**.

- Buiten het NNN ligt er potentie voor het ontwikkelen van een **groene dooradering van het agrarisch gebied**. Het NNN-gebied Reggedal bestaat uit beeklopen en diverse verspreid liggende stapstenen welke voor een groot deel zijn omgeven door intensief agrarisch cultuurlandschap. Rondom het NNN-gebied liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de groene dooradering van het agrarisch gebied waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt:
 - In algemene zin kan in het agrarische cultuurlandschap langs het beekdal de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere de aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen,

- houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
- Groene dooradering is met name van groot belang op de gradiënten tussen het beekdal en de aangrenzende hogere zand- en stuwwalgronden. Hiermee wordt de samenhang van het NNN-gebied met de omgeving versterkt en ontstaan waardevolle leefgebieden en migratiezones voor verschillende soorten.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Zuidwest-Twente, Salland en Noordoost-Overijssel met elkaar te verbinden. Het NNN-gebied Reggedal verbindt diverse natuurgebieden binnen het NNN. Aan de noordzijde kan met groene dooradering langs de Beneden-Regge de verbinding met het NNN-gebied Vechtdal worden versterkt. Bij Nijverdal, Hulsen en Schuilenburg liggen er potenties voor het versterken van de verbinding met de Sallandse heuvelrug. Langs de Elsenerbeek biedt groene dooradering kansen voor een verbinding met Sallandse Heuvelrug en Borkeld. Langs de Hagmolenbeek en de Doorbraak kan groene dooradering bijdragen aan een versterkte verbinding met Twickel en het groene uitloopgebied rondom Almelo.
 - Hiernaast ligt er potentie voor versterking en ontwikkeling van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** en **gedempt dynamisch rivierdal** volgend aan de Regge. Deze potentie geldt zowel binnen als buiten het NNN-gebied, en is bij de globale potenties binnen het NNN al uitgewerkt. Het verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van omliggende (landbouw)gronden draagt bij aan hydrologisch herstel en het beperken van inspoeling van meststoffen vanuit landbouw. Ook zijn er kansen voor een versterkte samenhang met omliggende NNN-gebieden (o.a. Vechtdal en Twickel).
 -

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Langs de Eksosche Aa ligt een kleine, geïsoleerde poel met natte graslanden dat een waardevol leefgebied vormt voor grote populaties kamsalamander en knoflookpad. Tussen de rest van het NNN-gebied en deze poel ligt natuurgebied Dakhorst. Langs de Regge zijn in de directe omgeving weinig tot geen waarnemingen bekend van deze soorten. Door het natuurgebied Dakhorst in te richten als leefgebied en migratiezone voor deze amfibieën kunnen de aanwezige populaties zich uitbreiden langs de Regge voor een meer robuuste populatie.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Met het ontwikkelen van een dooradering van het agrarisch landschap biedt ook de basis voor het ontwikkelen van migratieroutes en vluchtplaatsen langs de laaggelegen delen van het gebied welke nu of in de toekomst zullen inunderen.
- Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van randenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.
- Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen tussen bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder.
- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van globale zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de

wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

Ook zal het voor het halen van natuurdoelen niet altijd noodzakelijk zijn de totale potentie te benutten. Het benutten en beoordelen van de haalbaarheid van de potenties zal te allen tijden in aparte processen met betrokken actoren plaatsvinden.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven) of concrete uitvoeringsopgave, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

*de NNN-begrenzing op de kaarten zijn inclusief de gronden die aangewezen zijn voor invulling van de Natura 2000-opgave. Na afronding van gebiedsprocessen kan deze begrenzing wijzigen. Zie voor de actuele NNN-begrenzing de kaart op de atlas van Overijssel te raadplegen op: [https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas van Overijssel](https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1?name=Atlas%20van%20Overijssel).

Voor het NNN-gebied Reggedal vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Als streefbeeld voor Reggedal geldt allereerst het bevorderen van de natuurlijke dynamiek van de Regge en zijbeken, met frequente 's winterse inundaties, een brede stroombedding, een meanderende hoofdstroom, nevengeulen, zandbanken, oeverwalvorming en een mozaïek van omliggende hooilanden, akkers en bossen. Om de migratie van kenmerkende vissoorten als rivierdonderpad en Europese aal te bevorderen zijn stuwen verwijderd of voorzien van vispassages. Door herstel van verbindingen tussen de beken en moerasgebieden zijn foerageer- en paaigebied van vissen als kwabaal ontstaan. Als gevolg van natuurlijke peilwisseling ontstaan droogvallende en ondiepe delen die foerageergebied vormen voor een soortenrijke vogelpopulatie. Binnen de beekdalen zijn vermessing en verdroging tegengegaan en worden natuurlijke gradiënten benut.
- In het streefbeeld heeft het gebied een verbeterde ruimtelijke samenhang, waarbij het functioneert als een goed ontwikkelde verbindingzone tussen de verschillende boven- en benedenstroomse bekenstelsels en de hogere zandgronden en stuwwallen langs het gebied. Hiervoor is het gebied robuust en compleet gemaakt en is er sprake van voldoende oppervlakte en interne samenhang en optimaal functionerende natuurlijke processen. Direct langs de beek treedt spontane houtopslag op en verder van de beek ligt door het agrarische gebied een fijnmazige ecologische dooradering met landschapselementen die de functie van de beken als leef- en migratiegebied voor planten en dieren versterkt.
- Naast winst voor natuur zijn er ook andere kansen benut en is er sprake van een meer klimaatbestendig gebied dat ook veel elementen van het historisch, kleinschalige cultuurlandschap bevat en geschikt is voor passend recreatief medegebruik, zoals kanovaren. De recreatieve kwaliteiten van het gebied bestaan vooral uit het beleven van de beken, het landschap en de aanwezige weidevogels.

15. Wierdense veld/Notterveld

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	15
Naam gebied	Wierdense veld/Notterveld
Natura 2000 ja/nee	Ja (Wierdense veld)
Gemeenten	Hellendoorn, Wierden
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Waardevolle kleine wateren• Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning Hoge Hexel
Oppervlakte NNN (ha)	775
Oppervlakte N2000 (ha)	419
Eigendom / Beheer	Landschap Overijssel, Landgoed Notterveld, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Het Notterveld bestaat uit jonge heidebebossingen met enkele heidevelden die op korte termijn via een ecoduct worden verbonden met het Wierdense Veld. Het Wierdense veld is een hoogveenrestant van een ooit uitgestrekt veenlandschap in Twente. Het Wierdense veld is grotendeels afgegraven voor de turf en is begroeid met veen, 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. Er is een kleine actieve hoogveenkern aanwezig. Dit overwegend natte en voedselarme veengebied vormt, naast het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap, de belangrijkste basis voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. Een robuust watersysteem, gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water is essentieel voor dit gebied. Het hoogveenlandschap vormt habitat voor onder meer hoogveenveenmos, waterral, geoorde fuut, kraanvogel, hoogveenglanslibel, noordse glazenmaker, gladde slang en kamsalamander.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Wierdense veld: Uitgestrekt hoogveenlandschap

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Hoogveen

2) Notterveld: Gevarieerd boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Hoogveennatuur

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Duurzaam waterbeheer door middel van een schil van natuurinclusieve landbouw

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ in samenhang vormgeven door het versterken van de groenblauwe dooradering in de agrarische omgeving.
- Vastlegging van CO₂ door het stimuleren van veenontwikkeling
- Kansen voor versterking van biodiversiteit in natuurgebied en omgeving

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Stimuleren van veengroei voor CO₂-vastlegging
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen in omgeving voor verbetering ecologische samenhang en CO₂-vastlegging
- Omvorming bossen en realiseren van gevarieerde en structuurrijke bosranden

Knelpunten:

- Verdroging als gevolg van verlaging grondwaterpeilen door waterwinning en agrarische activiteiten
- Verdroging als gevolg van interne ontwateringen
- Geïsoleerde ligging van Wierdense veld
- Verbossing van de vochtige heide
- Hoge stikstofdepositie

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

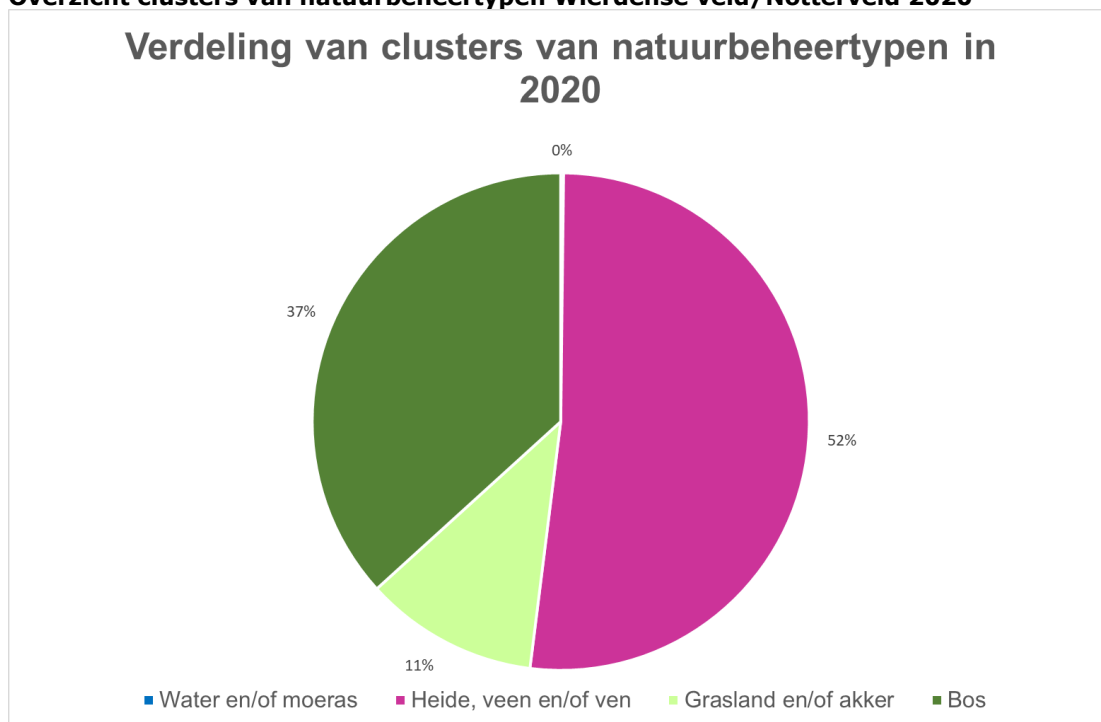
- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem met hydrologische bufferzones
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en heterogeniteit in het gebied
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Wierdense veld/Notterveld 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Wierdense Veld/Notterveld in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

			Oppervlak (ha) 2020	%
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	0.9	0.1
2	Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	124.2	21.0
		N06.04 Vochtige heide	150.2	25.3
		N07.01 Droge heide	92.6	15.6
3	Grasland en/of akker	N11.01 Droog schraalland	1.1	0.2
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	41.9	7.1
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	8.9	1.5
		N12.06 Ruigteveld	1.0	0.2
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	0.6	0.1
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	60.7	10.2
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	1.2	0.2
		N16.03 Droog bos met productie	109.7	18.5

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Wierdense veld/Notterveld ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.13 Bomenrij en solitaire boom.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Wierdense veld/Notterveld bestaat uit twee natuurgebieden die worden beheerd door Landschap Overijssel, Landgoed Notterveld en particulieren. Het gebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en beslaat een oppervlakte van 775 hectare. Een groot deel van het Wierdense veld, zo'n 420 ha, is aangewezen als Habitatrictlijngebied binnen Natura 2000. Het Wierdense veld en het Notterveld liggen in de gemeenten Wierden en Hellendoorn ten oosten van Nijverdal en worden van elkaar gescheiden door de N35 en de spoorlijn tussen Almelo en Zwolle. Het Wierdense veld ligt geïsoleerd t.o.v. andere NNN-gebieden en heeft geen landschappelijk-ecologische relatie meer met de omgeving die voornamelijk uit agrarisch gebruik bestaat. Binnen het Wierdense veld geldt een grote interne samenhang door de nagenoeg vlakdekkende aanwezigheid van hoogveenlandschap. Het Wierdense veld en het Notterveld worden vooralsnog vrij strikt gescheiden door de aanwezige infrastructuur. Er zijn enkele kleinere faunatunnels aanwezig, maar op de korte termijn wordt een ecoduct gerealiseerd die deze gebieden zal verbinden voor een groter aantal doelsoorten waaronder reptielen, amfibieën, zoogdieren en insecten. Het Notterveld heeft een grote interne samenhang en bestaat uit een schakering van bospercelen en heidevelden met inliggende landbouwgronden. Het Notterveld grenst aan het NNN-gebied Reggedal waarmee de bos, heide en vennen van het dekzand- en ontginningslandschap wordt verbonden met de graslanden en akkers in het beekdallandschap.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Wierdense veld
- Notterveld

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Het Wierdense veld/Notterveld is gelegen in regio Zuidwest-Twente tussen de stuwwallen van de Sallandse Heuvelrug en Hooge Hexel. Deze stuwwallen zijn onderdeel van een complex van stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) toen het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. Naast de stuwwallen zijn in deze periode ook op grote schaal grondmorenes van keileem ontstaan die nu op veel plekken in de bodem zijn terug te vinden. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. De twee hogere zandruggen (Piksen en Schaddebeld) ten noorden van het Wierdense veld en de zandrug in het noordoostelijke deel van het Wierdense veld zijn hierin belangrijke geomorfologische structuren. Na de ijstijden, in het holoceen, nam de temperatuur weer toe waardoor de ontwikkeling van bossen en vennen op gang kwam. In het golvende patroon van de dekzanden bevinden zich laagten waarin water blijft staan en vennen en vennen zich ontwikkelden.

Het Wierdense veld en het Notterveld liggen beiden in het dekzandlandschap op een plek waar veen is ontstaan onder invloed van een groot uitgestrekt veensysteem dat doorgaans het Overijssels Grensveen wordt genoemd. Het Overijssels Grensveen ontwikkelde zich in het holoceen vanuit het huidige Vriezenveen en was zo omvangrijk dat het zelfs tot in Duitsland reikte. De westgrens werd bepaald door het beekdal van de Regge, en aan de zuidkant liep het Overijsselse Grensveen door tot aan Wierden. Als gevolg van de ontwikkeling van dit veen werd de omgeving steeds natter waardoor er uiteindelijk een betrekkelijk klein hoogveen "Wierdense veld" is ontstaan tussen de Regge, de stuwwal van Hooge Hexel en ten zuiden en

oosten van de zandruggen van Piksen en Schaddenbelt. Het huidige Wierdense veld en delen van het Notterveld waren onderdeel van dit veen. Bij het huidige Notterveld raakte het veensysteem de hoger gelegen dekzandruggen en oeverwallen waar het overging in overgangsvenen met o.a. natte heiden. Rond 1500 voor Chr. heeft dit zich verder uitbreidende hoogveen, dat dan de ruggen van Piksen en Schaddenbelt omsluit, contact gemaakt met het verder uitgegroeide Overijsselse grensveen.

Vanaf de vroege Middeleeuwen startte vanaf de randen de ontwatering en ontginning van venen. Vanaf de zestiende eeuw was er sprake van steeds intensievere ontwatering en ontginning door de toenemende bevolking van Nederland. Begin negentiende eeuw werden grote delen aan woeste grond en veengebied door de overheid onteigend om deze via werkgelegenheidsprojecten om te vormen tot landbouwgebieden. In 1961 werden de ontginningen formeel beëindigd omdat men de resterende gronden wilde behouden ten behoeve van natuurbescherming en openluchtrecreatie. Het gebied Engbertsdijksvenen vormt het enige hoogveenrestant van het eens zo uitgestrekte Overijsselse grensveen. Ook het hoogveencomplex van het Wierdense veld is door de ontginningen flink in omvang afgenomen. Ter plaatse van het huidige Notterveld is het veen al vroeg volledig ontgonnen, maar met het huidige Wierdense veld is een deel van dit hoogveencomplex bewaard gebleven. Binnen het Wierdense veld hebben echter wel op kleine schaal ontginningen plaatsgevonden. Door de winning van turf is het veenpakket dunner geworden en plaatselijk zelfs geheel verdwenen. De meeste dekzandruggen die momenteel in het terrein zichtbaar zijn, waren vroeger ook overdekt met hoogveen en zijn door vervening bloot gelegd.

Het karakter van het Notterveld wordt in grote mate bepaald door de aanwezigheid van dekzandruggen en dekzandlaagtes doordat al het aanwezige veen door intensieve ontginning is verdwenen. Op de zandgronden is eeuwenlang een landbouwsysteem in gebruik geweest van gemengde boerenbedrijven, waarbij alle delen van het landschap in gebruik waren. De arme zandgronden van het Notterveld waren gemeenschappelijke 'woeste' gronden waar schapen werden geweid en heideplaggen werden gestoken voor in de potstallen. In de achttiende en negentiende eeuw werden deze heidegronden ontgonnen voor de landbouw om de groeiende bevolking te kunnen voeden. In de negentiende eeuw versnelde de ontginningen omdat door de ontdekking van kunstmest de heidevelden niet meer nodig waren. Ook begon in deze periode de aanleg van (dennen)bos voor de mijnbouw. De ontginningen uit deze tijd behoren tot het jonge ontginningslandschap en bestaan uit bossen of open, rechtlijnige landbouwgronden met minder perceelrandbegroeiingen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Wierdense veld en het Notterveld liggen tussen de zandgronden van de stuwwal van Hoge Hexel en de beekdalgronden van het dal van de Regge. De stuwwal vormt het hoogste deel van het systeem met een hoogte van globaal 20 meter + N.A.P. Het maaiveld loopt in hoofdlijnen af in zuidwestelijke richting tot minimaal 7,0 meter + N.A.P. in het Reggedal en circa 10 meter + N.A.P. op de hoger gelegen delen (oeverwallen). Het Wierdense veld en het Notterveld nemen een relatief hoge positie in op de gradiënt van stuwwal naar beekdal. De omgeving ten westen en ten oosten van de NNN-gebied ligt meestal lager, waarbij de situatie - met name voor het Wierdense Veld - beeldend kan worden samengevat als een omgekeerd, tamelijk ondiep bord. Binnen het Wierdense Veld en het Notterveld zelf liggen ook hogere en lagere delen. De hogere delen worden gevormd door dekzandruggen waarvan de hoogste delen op circa 10 meter + N.A.P. liggen.

Het Wierdense veld wordt gekenmerkt door het hoogveenlandschap. Ten noorden van het Wierdense veld liggen twee sikkelvormige stuifduinen die de zandrug van Schaddenbelt vormen. Ook in het noordoostelijke deel van het Wierdense veld, het Huurnerveld, bevindt zich een zandrug. Samen met de stuwwal van Hoge Hexel vormen deze zandruggen een zadelvormig reliëf waarbinnen het veen kon groeien. De aanwezigheid van een fijnmazig patroon van subtiele zandruggen en de ligging tegen de grote zandrug van Schaddenbelt zijn kenmerkend voor het gebied. Op de hoger gelegen dekzandruggen binnen het gebied komen veldpodzolgronden voor. De lagere delen waarin het veen zich bevindt bestaan uit

vlieveengronden en moerige podzolgronden. De veendikte in het Wierdense Veld is sterk variabel en over het algemeen zijn er als gevolg van de ontginningen slechts dunne lagen van onderbroken veen aanwezig. De belangrijkste delen waar nog relatief dikke veenlagen komen zijn het Huurnerveld en het zuidelijke deel van het Notterveen. De aantasting van de veenbasis heeft grote implicaties voor de waterbeschikbaarheid in het gebied. Het Wierdense veld wordt daarbij ook omgeven door landbouwgronden welke door de verveningsgeschiedenis veelal lager liggen dan de gronden binnen het natuurreservaat.

Het Notterveld wordt gekenmerkt door het jonge ontginningslandschap. Dit type ontginningslandschap bevat veel jonge (naald)bossen en open, rechtlijnige landbouwgronden met minder perceelrandbegroeiingen. Het overgrote deel van het gebied bestaat uit veldpodzolgronden welke kenmerkend zijn voor het dekzandlandschap. In de laagtes waar water op het keileem stagneert bevinden zich moerige podzolgronden. Als gevolg van de ontginningen bestaat het Notterveld uit een afwisseling van landbouwgronden, bospercelen en ook natte heide op plaatsen waar keileem de afstroom van water remt. Een groot deel van de bospercelen en de natte heide behoort tot het Landgoed Notterveld.

Huidig gebruik

Het grondgebied van het Wierdense veld bestaat voor circa 90% uit veen, heide en veenbos dat een nadrukkelijke natuurfunctie heeft. De overige 10% bestaat uit extensief beheerd grasland aan de randen van het hoogveengebied dat een gecombineerde functie heeft voor natuur en landbouw. Het Wierdense Veld is slechts beperkt opengesteld vanwege de natte, slecht betreedbare gronden en enkele verstoringgevoelige soorten. Door het Wierdense Veld lopen drie rechte openbare (zand)wegen waarlangs zich een wandel- en fietspad bevindt. De aanwezige recreatiepaden worden relatief weinig gebruikt. Aan de noordzijde van het gebied, aan het Dalkruid, ligt een schaapskooi die als startpunt fungeert voor gegidste rondleidingen. Ook is er hier een vogelkijktoren aanwezig.

Het Notterveld wordt voor het overgrote deel beheerd door Landgoed Notterveld. Voor landgoed Notterveld is het streven gericht op het bereiken en handhaven van de balans tussen economische activiteiten en het behoud van landschap, cultuurhistorie en natuur. Het grondgebied van het NNN-gebied Notterveld bestaat voor zo'n driekwart uit droog bos en houtige landschapselementen die naast een natuurfunctie ook een productiedoel dienen. De resterende gronden bestaan uit inliggende heideterreinen (inclusief poelen) en enkele extensief beheerde graslanden. In het gebied zijn op enkele paden na geen recreatieve voorzieningen aanwezig.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Wierdense veld/Notterveld een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Wierdense veld/Notterveld (zie Oppervlakte en samenhang):

- Wierdense veld: Uitgestrekt hoogveenlandschap
- Notterveld: Gevarieerd boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld Kievitsbloemgraslanden als onderdeel van de concentratie weidevogelgebied)

zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Wierdense veld: uitgestrekt hoogveenlandschap

Het natuurreservaat Wierdense veld bestaat bijna in zijn geheel uit herstellend hoogveen dat naast hoogveenvegetatie ook bestaat uit vochtige heide, droge heide en hoogveenbos. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarden gebonden aan het natuurtype **hoogveen**. Deze concentratie van natuurwaarden komt vlakdekkend voor in het hoogveenrestant van deelgebied Wierdense veld. De best ontwikkelende hoogveen natuurwaarden zijn te vinden in het **Huurnerveld** en in het zuidelijke deel van het **Notterveen**. Het Huurnerveld is binnen het Wierdense veld de enige plek waar een aaneengesloten vlak actief hoogveen met bultvormende veenmossen aanwezig is. Vanuit een veenput is hier een klein actief hoogveen ontstaan waarin pijpenstrootje ontbreekt en veel wrattig veenmos, gewone dophei, struikheide en veenpluis groeien. De bultvormende hoogveenmossen van het actieve hoogveen zijn zich in één richting aan het uitbreiden ten koste van een pijpenstrootjevegetatie.

In de overige laagten in het Wierdense veld bestaat het hoogveen uit herstellend hoogveen waarin de meest zeldzame bultvormende hoogveenmossen beperkt aanwezig zijn. Het herstellend hoogveen is met name van belang voor flora met soorten als lavendelheide, witte snavelbies, kleine veenbes, zonnedaauw, levermossen en diverse veenmossoorten. Het open en natte karakter van het (herstellend) hoogveen is ook van groot belang voor diverse vogels van opengebied waaronder blauwborst, roodborsttapuit, veldleeuwerik, watersnip, waterral, wintertaling en geoorde fuut. Een bijzondere maar inmiddels vertrouwde verschijning is de kraanvogel waarvan de afgelopen jaren een paartje broedt in het zuidelijke Notterveen. Ondanks het relatief kleine aandeel van oppervlaktewater is er in het Wierdense veld een zeer goed ontwikkelde libellenfauna aanwezig met kenmerkende hoogveensoorten als de hoogveenglanslibel en de noordse glazenmaker. De aanwezige wateren zijn ook van belang voor diverse amfibieënsoorten waaronder heikikker en poelkikker.

In het Wierdense veld ligt een fijnmazig patroon van subtiele dekzandruggen waarlangs de hoogveenvegetatie overgaat in veenmosrijke natte heide bestaand uit dophei, kleine veenbes en kleine zonnedaauw. De natte heide is onder andere van waarde voor diverse soorten insecten waaronder heideblauwtje, moerassprinkhaan en heidesabelsprinkhaan. Bovenop de zandruggen bevindt zich droge heide met struikheide en borstelgras dat leefgebied vormt voor levendbarende hagedis en een uitzonderlijk grote populatie van gladde slang welke binnen Overijssel alleen in het Wierdense Veld en Engbertsdijksvennen voorkomt.

Op diverse plekken in het gebied komen ook hoogveenbossen voor. Het bos bestaat met name uit berk en heeft een soortenarme ondergroei van pijpenstrootje of bochtige smele. Hoewel berk een belangrijke veroorzaker is van verbossing en verdroging in het hoogveen vormt het aanwezige bos ook belangrijk leefgebied voor typische soorten. De bossen bieden dekking aan reeën en zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder wiewaai, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors, gekraagde roodstaart en boompieper.

- Notterveld: gevarieerd boslandschap met inliggende heidevelden en vennen

Het deelgebied Notterveld bestaat uit een samenhangende structuur van bossen, houtige landschapselementen, natte heidevelden met poelen en enkele extensieve graslandpercelen. Te midden van deze structuur liggen een aantal landbouwgebieden die geen onderdeel uitmaken van het NNN-gebied. Er is in het Notterveld sprake van algehele hoge actuele natuurwaarden zonder bijzondere concentraties.

De aanwezige bossen en houtige landschapselementen vormen een aaneengesloten schakering welke voornamelijk bestaat uit droog bos (deels met een productiedoelstelling) met soorten als eik, esdoorn, grove den en berk. De bospercelen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder spechten en roofvogels, en voor vogelsoorten van overgangen tussen

bos en open gebied zoals buizerd en boompieper. Ook zoogdieren als eekhoorn, steenmarter en kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) zijn kenmerkend voor de bossen in deze omgeving. De aanwezige afwisseling van tussen bos, heide en landbouwgebied maakt het Notterveld van belang voor soorten als steenuil, das en ree. Verspreid in het bosgebied liggen enkele natte heidegebieden en poelen die met name van waarde zijn voor kamsalamander en diverse sprinkhaan- en libellensoorten, waaronder zeldzaamheden als de gevlekte witsnuitlibel en glassnijder, kenmerkend voor goed ontwikkelde natte heideterreinen.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten voor het deelgebied Wierdense veld komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor dit gebied. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk (loof)bos, het realiseren van gevarieerde bosranden en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Voor het deelgebied Wierdense veld geldt dat het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw kansen biedt voor het behouden en ontwikkelen van natuurwaarden in het NNN-gebied en in de omgeving. Door de grote invloed van de agrarische omgeving op het natuurgebied is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting en een groene dooradering van het landschap (zie ook beschrijving van potenties in hoofdstuk 7).
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof.
- Door het gebied te vernattingen en veengroei te stimuleren kan het Wierdense veld bijdragen aan vastlegging van CO₂. In het Notterveld en de agrarische omgeving kan CO₂ ook vastgelegd worden in een toename aan bosareaal (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) via de aanplant van bos en houtige landschapselementen. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- In het deelgebied Notterveld liggen er kansen om de droge productiebossen om te vormen naar een meer gevarieerde bosopstand met een divers aantal (loof)boomsoorten. Aanvullend liggen er kansen in het realiseren van gevarieerde en structuurrijke bosranden (zoom-mantelvegetaties) in de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder.

Knelpunten

- De waterwinningen bij Hoge Hexel en Ypelo vormen het grootste knelpunt voor het behoud en de versterking van het hoogveenlandschap in het Wierdense veld door verlaging van het grondwaterpeil. Daarnaast wordt in de wijde omgeving van het Wierdense veld het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Een groot deel van de aanwezige natuurtypen in het Wierdense veld is afhankelijk van langdurig natte omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. De lage peilstanden, sloten en drainagesystemen in het agrarisch

gebied ontwateren het natuurgebied en vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Naast algemene verdroging door wegzijging leiden de lage peilstanden ook tot een beperkte aanvoer van basen- en koolzuurrijk grondwater tot in de veenbasis wat essentieel is voor de ontwikkeling van actief hoogveen.

- Ook ontwateringen binnen het deelgebied Wierdense veld vormen een knelpunt voor het behouden en ontwikkelen van natte natuurwaarden. In het Wierdense veld liggen diverse greppels en veenputten die zorgen voor drainage van lokale grondwatersystemen. Ook wordt door deze laagtes in het landschap de opbolling van de lokale grondwaterspiegel beperkt wat de aanrijking van grondwater vermindert.
- Het deelgebied Wierdense veld ligt ecologisch en landschappelijk gezien relatief geïsoleerd in een overwegend agrarische omgeving. De omliggende gebieden zijn in intensief agrarisch gebruik en er liggen geen verbindingen tussen het Wierdense veld en nabijgelegen natuurgebieden.
- In de bosranden van het Wierdense veld bevindt zich relatief veel grove den en berk. In het hoogveengebied ontstaat hierdoor veel opslag van grove dennen en berken wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van het hoogveen. In het Notterveld treed verbossing van de vochtige heide op. Met name in het noordoosten van het Notterveld ligt er potentie om heidevelden te verbinden door deze verbossing tegen te gaan.
- Naast knelpunten in de hydrologie en/of beheer, is stikstofdepositie ook een belangrijk knelpunt. In nagenoeg het gehele gebied is er sprake van een overbelasting door stikstof en een overschrijding van grenswaarden van stikstofgevoelige natuurtypen. Hierdoor treed in diverse natuurtypen verzuuring, vergrassing en verzuring op.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor bijvoorbeeld natte natuurwaarden als hoogveen en vochtige heide. Deze natuurwaarden zijn afhankelijk van lokale (grond)watersystemen. Hoewel de verwachte toename van neerslag gunstig is voor de ontwikkeling van hoogveen en vochtige heide, is met name het toenemen van de verdamping in de zomerperiode en het optreden van langere warmere, droge perioden een risico waardoor deze vegetatietypen sterk negatieve effecten kunnen ondervinden.

Een belangrijke maatregel voor het Wierdense veld is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar. Het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw als hydrologische bufferzones rondom het NNN-gebied draagt bij aan een robuuster watersysteem. Door de dunne watervoerende pakketten liggen te nat en te droog van nature al dicht bij elkaar. Maatwerk in het lokale watersysteem is daarom noodzakelijk.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel. Hiermee

worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties van bijvoorbeeld vogels en libellen en amfibieën vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de bossen van deelgebied Notterveld beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk). Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Wierdense veld/Notterveld

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om in deelgebied Wierdense veld de natuurwaarden gekoppeld aan **hoogveen** te vergroten. De haalbaarheid voor het behouden en versterken van het hoogveenlandschap hangen in de eerste plaats sterk samen met de grondwateronttrekkingen vanuit waterwingebieden. Een verlaging van vergunde debieten en/of verplaatsing van grondwateronttrekkingen dragen bij aan de potenties voor hoogveenbehoud en -ontwikkeling in het Wierdense veld. Er zijn andere maatregelen die kunnen bijdragen aan hoogveenontwikkeling, maar deze zijn mogelijk niet voldoende bij voor lange termijn herstel. Binnen het huidige hoogveenreservaat worden (in het kader van Natura 2000-herstelmaatregelen) ontwaterende laagtes in het gebied gedempt, waarmee lokaal de kwaliteit van hoogveen en vorming van actief hoogveen kunnen worden ondersteund. Hiermee wordt verdroging beperkt en wordt de aanrijking van basen- en CO₂-rijk grondwater vergoed. Aan de zuidoostzijde van het Wierdense veld ligt potentie om op de lange termijn het oppervlak aan hoogveen te vergroten. De hier aanwezige agrarische percelen hebben een hoge kweldruk en vormen ook landschappelijk gezien een logische aanvulling op het bestaande hoogveen. Het reconstrueren van de oorspronkelijke geomorfologie en het verwijderen van landbouwkundige ontwateringen biedt kansen voor het ondersteunen van het bestaande hoogveen en het vergroten van het oppervlak aan hoogveen.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisches natuurbeheer** en **groene dooradering van agrarisch gebied**:

- Het deelgebied Wierdense veld is een geïsoleerd natuurgebied dat is gelegen te midden van een intensief agrarisch cultuurlandschap. Op de percelen direct rondom Wierdense veld ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisches natuurbeheer**. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt verdroging van natte natuurtypen tegen gegaan. Daarnaast is er binnen de natuurinclusieve landbouw ook ruimte voor minder bemesting, weidevogelbeheer en een groenblauwe dooradering van het agrarische landschap waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt. Een verbeterde ruimtelijke samenhang bevordert ook de uitwisseling en migratie van fauna. Het versterken van de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied kan worden bereikt door aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers.
- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschappen de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.
- **Groene dooradering van het agrarisch gebied** biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Twente te verbinden. Het Notterveld kent aan de zuidzijde een kleinschalige verbinding met het NNN-gebied Reggedal, maar het Wierdense veld is momenteel nog geheel geïsoleerd van het Reggedal en overige NNN-gebieden. Voor zowel het Notterveld als het Wierdense veld geldt dat groene dooradering kansen biedt voor een (versterkte) verbinding met het beekdallandschap van de Regge. Hiermee worden verschillende biotooptypen verbonden waarmee een waardevolle gradiënt wordt gerealiseerd die van belang is voor verschillende faunapopulaties waaronder ree. Aan de westzijde kan via het Reggedal ook een verbinding worden gelegd met de Zunasche heide en de Sallandse Heuvelrug. Aan de oostzijde van het Wierdense veld en het Notterveld liggen kansen om met groene dooradering van het agrarisch gebied een vergelijkbare verbinding te leggen met het stuwwallandschap van Hooge Hexel en Wierden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Voor het deelgebied Notterveld geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied.
- Er ligt potentie om de aanwezige bossen om te vormen naar meer diverse loofbossen. Dit heeft een positief effect op biodiversiteit in de bossen en vermindert verdamping en verdroging van de overige natte natuurtypen in het gebied. Het beperken van verdroging van het natuurgebied en een meer divers en veerkrachtig bos zijn belangrijke eigenschappen in het kader van klimaatrobustheid

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm

van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Wierdense veld en Notterveld vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het Wierdense veld wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door een uitgestrekt hoogveenlandschap dat sterk samenhangt met lokale watersystemen die zijn ontstaan op de aanwezige keileem in de bodem. Een robuust watersysteem vormt naast beheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in dit gebied. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is het Wierdense Veld minder kwetsbaar voor verdroging. Een schil van natuurinclusieve landbouw rondom het natuurgebied zorgt voor hogere waterpeilen waarmee deze een hydrologische buffer vormen die extremen in weersomstandigheden helpen opvangen en wegzijging naar de omgeving beperken. Ook de invloed van de waterwinningen op de grondwaterstanden zijn sterk verminderd. Veenafbraak stopt, de vorming van actief hoogveen wordt weer mogelijk en het systeem legt koolstofdioxide vast. De zuidoostelijke agrarische percelen binnen het NNN-gebied zijn in het streefbeeld ingericht voor hoogveenontwikkeling waarmee het hoogveenlandschap in het geheel meer robuust wordt.
- Door natuurinclusieve landbouw en groen(blaue) dooradering in en rond zowel het Wierdense veld als het Notterveld is de ecologische samenhang met de omgeving versterkt en wordt CO2 vastgelegd. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen is ook sprake van schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.

Zowel in het omringende agrarische landschap als binnen de natuurgebieden is op allerlei (veelal kleinschalige) manieren de algemene biodiversiteit versterkt. Binnen het Wierdense veld wordt ingezet op bijvoorbeeld het dempen van interne ontwaterende laagtes en het tegengaan van verbossing. In het Notterveld zijn natuurlijkere (loof)bossen met gevarieerde bosranden ontwikkeld.

16. Borkeld en Enterven

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	16
Naam gebied	Borkeld en Enterven
Natura 2000 ja/nee	Ja (Borkeld)
Gemeenten	Rijssen-Holten, Hof van Twente
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen • Terrein met zeer hoge archeologische waarde

Nummer	16
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, bosbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning Holten
Oppervlakte NNN (ha)	1408
Oppervlakte N2000 (ha)	493
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

De Borkeld is een gevarieerd gebied met gradiënten in hoogte en tussen zandige, ijzerhoudende lemige en venige bodems. De vegetatie in het gebied bestaat uit naald- en loofbos, droge heide, een voormalig hoogveen met vochtige heide en heischraal grasland en een groot oppervlak aan jeneverbesstruweel. Ook rondom enkele leemkuilen ligt een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en vochtige heide. Entervenen en Overtoom-Middelveen liggen onderaan de stuwwalflank en bestaan voornamelijk uit kwelgevoede hooilanden met natte schraallandvegetaties. Naast het watersysteem (infiltratie en kwel) vormt consequent beheer van het halfnatuurlijke landschap de basis voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. Borkeld/Entervenen vormt habitat voor onder meer jeneverbes, groensteelsatijnzwam, gewone reuzenmier, nachtzwaluw, klokjesgentiaan, parnassia, welriekende nachtorchis, grutto, watersnip en kleine bonte specht. Daarnaast vormt Borkeld/Entervenen zowel landschappelijk als ecologisch ook een belangrijke schakel tussen het NNN in Zuidwest-Twente en Salland.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) De Borkeld: Stuwwalflank met heidelandschap en kleinschalig bosgebied

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Vochtige heide en ven

Droog schraalland

Leemputten

2) Rijssensche Veld en Hollands Schwarzwald: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

3) Overtoom-Middelveen: Stuwwalflank met kwelgevoede vochtige graslanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Brongebied Elsenerbeek

4) Entervenen: Nat schraallandgebied in stuwwalbekken

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

5) Zuurborg: Kleinschalig bosgebied op smeltwaterrug

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten natuurwaarden vochtige heide en ven, droog schraalland en nat schraalland
- Vergroten kwaliteit en het oppervlak van vochtige heide en ven, pioniervegetaties met snavelbiezen en heischrale graslanden
- Verbetering binnen het huidige droge heideareaal
- Realiseren van overgangen van droge en natte heide naar gevarieerd bos
- Vergroten oppervlak en verbeteren kwaliteit van nat schraalland

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Hydrologische buffer voor hogere waterpeilen om natte natuurtypen te ondersteunen

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ in samenhang vormgeven door het versterken van de groenblauwe dooradering.
- Algemene biodiversiteit is versterkt door allerlei (veelal kleinschalige) manieren in het omringende agrarische landschap en de binnen de natuurgebieden

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Natuurinclusieve landbouw voor verbeterde samenhang
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging)
- Slim gebruik van biomassa
- Creëren van meer variatie in de bossen en omvorming van naald- naar loofbos

Knelpunten:

- Stikstofdepositie
- Verdroging door ontwatering ten behoeve van landbouw, drinkwaterwinningen en verdamping door bebossing.
- Versnippering natuurgebied

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

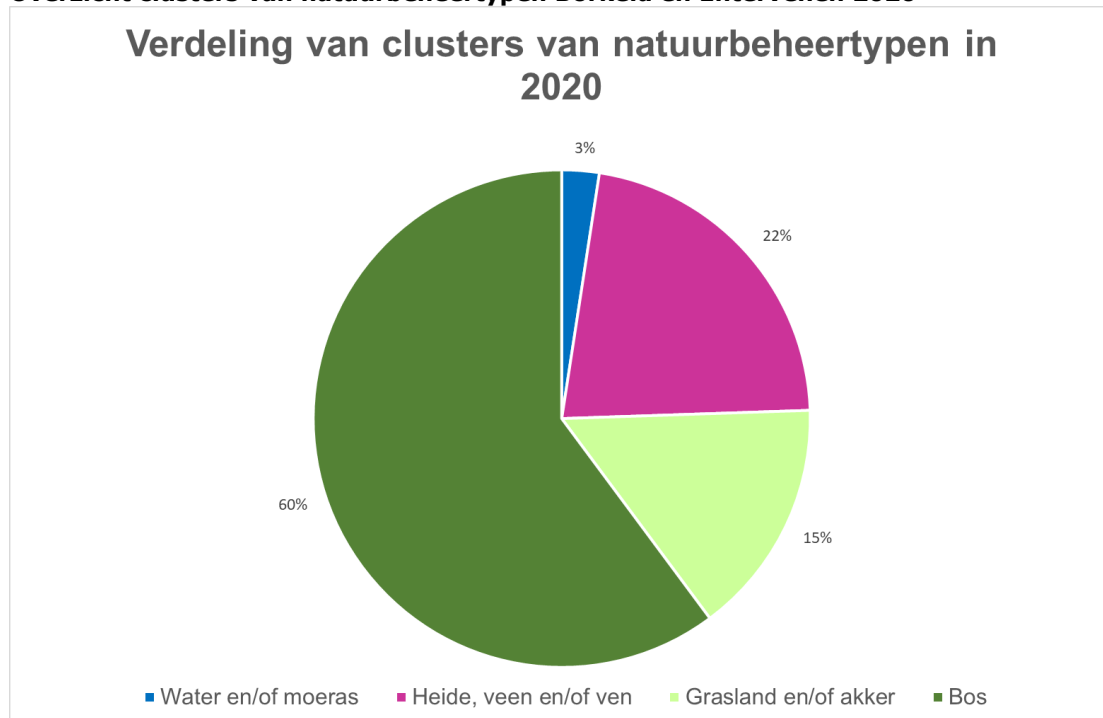
- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Behoud en ontwikkeling van robuust watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van aanwezige gradiënten en heterogeniteit
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogte tolerante soorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Borkeld en Enterveen 2020



*Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Borkeld en Enterveen in 2020.
N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.*

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	1.5	0.1
		N04.02 Zoete Plas	11.9	0.9
		N05.01 Moeras	20.3	1.5
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	41.1	3.0
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	33.1	2.4
		N07.01 Droge heide	232.4	16.7
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	46.4	3.3
		N10.02 Vochtig hooiland	0.9	0.1
		N11.01 Droog schraalland	4.2	0.3
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	153.5	11.0
		N12.03 Glanshaverhooiland	1.8	0.1
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	6.8	0.5
		N12.06 Ruigteveld	0.2	0.0
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleitend bos	6.8	0.5
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	0.0*	0.0
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	178.7	12.8
		N16.03 Droog bos met productie	649.2	46.7
		N16.04 Vochtig bos met productie	2.1	0.2

*betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare.

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Borkeld en Enterveen ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Borkeld/Enterveen bestaat uit diverse natuurgebieden die worden beheerd door Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel en diverse particulieren. Het gebied dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland beslaat een oppervlakte van 1408 hectare. Van het natuurgebied De Borkeld is zo'n 490 hectare aangewezen als habitatrichtlijngebied binnen Natura 2000. Het NNN-gebied ligt in en nabij de gemeenten Rijssen-Holten en Hof van Twente.

Het NNN-gebied ligt aan weerszijden van de rijksweg A1 waarbij er verbindingen aanwezig zijn in de vorm van een ecoduct en een natte ecologische verbinding ter hoogte van het Elsenerveen. Er is sprake van een grote interne samenhang, maar daarnaast vormt Borkeld/Enterveen zowel landschappelijk als ecologisch ook een belangrijke schakel tussen het NNN in Zuidwest-Twente en Salland. Via de lager gelegen delen van het NNN-gebied wordt in noordelijke richting een verbinding gelegd met de hoger gelegen Sallandse Heuvelrug en het Reggedal. De ruimtelijke verbinding met het Reggedal wordt gevormd door de Elsenerbeek. Het natuurontwikkelingsgebied Overtoom-Middelveen legt de basis voor een verbinding met de Sallandse Heuvelrug en raakt ook aan de Elsenerbeek. Aan de zuidzijde is via enkele kleine stapstenen een basis gelegd voor een verbinding met de Herikerberg van het NNN-gebied Diepenheim.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- De Borkeld
- Rijssense Veld en Hollands Schwarzwald
- Overtoom-Middelveen
- Entervenen
- Zuurberg

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De Borkeld maakt onderdeel uit van een complex van stuwwallen ten zuidoosten van de Sallandse Heuvelrug. Het complex bestaat uit de stuwwal van Rijssen en de kleinere stuwwal van Enter. Deze stuwwallen zijn ontstaan in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs de aanwezige rivierafzettingen heeft opgestuwd. Naast de stuwwallen zijn in deze periode ook op grote schaal grondmorenes van keileem ontstaan die nu op veel plekken in de bodem zijn terug te vinden. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. Toen het klimaat opwarmde zijn in de stuwwallen diepe dalen uitgeslepen door het afspoelende smelt- en regenwater. Tussen de stuwwallen ontstond een uitgebreid stelsel van beken en kleine riviertjes waarin afzettingen gevormd werden. Als gevolg van het smeltende landijs zijn smeltwaterterrassen, smeltwaterglooiingen en smeltwaterheuvels, zoals de Friezenberg, ontstaan. Deze combinatie van opstuwing en smeltwaterafzettingen is grotendeels bepalend voor het nu aanwezige, gevarieerde reliëf.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude en droge klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode ontstond grootschalige erosie van de stuwwallen en afzetting van dekzanden. Er zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. In het westen van De Borkeld ligt een dunne dekzandlaag op de keileem, maar naar het noordoosten toe wordt de dekzandlaag dikker. De hogere duinruggen van het dekzand blokkeerden plaatselijk ook de afwatering, waardoor de gebieden tussen de stuwwallen zeer nat werden. Na de ijstijden, in het holoceen, nam de temperatuur weer toe waardoor de ontwikkeling van bossen en venen op gang kwam. Het water dat afstroomde van de stuwwallen verzamelde zich in de natte dekzandlaagten tussen de stuwwallen waar moerassen ontstonden. Deze moerassen ontwikkelde zich tot grotere veencomplexen tussen de stuwwallen van Salland, Rijssen en Enter.

Het huidige Elsenerveen, Middelveen en de Entervenen zijn restanten van deze veencomplexen. De ontstaansgeschiedenis van deze veengebieden wordt in grote mate bepaald door ontginningen. Vanaf de vroege Middeleeuwen startte vanaf de randen van venen de ontwatering en ontginning van venen. Vanaf de zestiende eeuw was er sprake van steeds intensievere ontwatering en ontginning door de toenemende bevolking van Nederland. Begin negentiende eeuw werden grote delen aan woeste grond en veengebied door de overheid onteigend om deze via werkgelegenheidsprojecten om te vormen tot landbouwgebieden. De meest grootschalige vervening vond plaats in de periode 1850 tot 1950.

In de Entervenen is het veen dermate afgegraven en ontwaterd dat het in zijn geheel is verdwenen. Na eerdere kleinere afgravingen is in de loop van de jaren dertig een groot deel van Entervenen ontgonnen door het af- en uitgraven van het hoogveen. Door verbreding en uitdieping van de Elsgraven werd de afwatering naar de Regge bevorderd, waardoor de ontwatering van het hoogveenmoeras toenam en landbouwkundig mogelijk werd. Plaatselijk bleef het gebruik lang extensief door de slechte ontwatering en bereikbaarheid van de laagstgelegen gronden. Deze gronden werden gebruikt als hooilanden als onderdeel van het

esdorpenlandschap. Hierdoor ontwikkelde zich uit het afgegraven hoogveen een blauwgrasland. In 1984 zijn deze meest drassige gronden aan Staatsbosbeheer overgedragen. Door de verdergaande ontwatering van omringende landbouw en de aanleg van een zandwinplas ten oosten van Enterven en is de ontwatering van het natuurterrein verder toegenomen. De aanleg van een stuwtje en aanpassingen in het afvoerstelsel hebben peilverhoging mogelijk gemaakt wat in enige mate voor vernatting heeft gezorgd.

Ook in het gebied Overtoom-Middelveen is in het verleden op grote schaal veen gewonnen. Om turf te kunnen winnen en landbouwkundig gebruik mogelijk te maken is het gebied ontwaterd. Voor schaalvergroting en intensivering van de landbouw werden de grondwaterstanden in het Overtoom-Middelveen verder afgestemd op het landbouwkundig gebruik door het optimaliseren van het ontwateringsstelsel. Het Overtoom-Middelveen is onomkeerbaar veranderd waarbij de oorspronkelijke hydrologie en het hoogveensysteem niet meer te herstellen zijn.

Het meest natte deel van De Borkeld wordt gevormd door het Elsenerveen. Dit hoogveengebied maakte onderdeel uit van de keten van venen die tussen de stuwwallen ontstaan was. Ook in het Elsenerveen heeft kleinschalige turfwinning plaatsgevonden. Door de verlaging van de grondwaterstanden (als gevolg van ontwikkelingen in de landbouw en waterwinning) en de sterke maaiveldval in het noordelijk gelegen Overtoom-Middelveen is het restveen sterk verdroogt en veraard.

Een groot deel van Borkeld ligt tegen de stuwwal van Rijssen. Deze hoger gelegen gronden hadden door de aanwezigheid van leem een relatief voedselrijk karakter waardoor ze voor landbouw redelijk geschikt waren. Op deze zandgronden is eeuwenlang een landbouwsysteem in gebruik geweest van gemengde boerenbedrijven, waarbij alle delen van het landschap in gebruik waren. De stuwwalgronden raakte door de landbouw snel uitgeput en werden hierna gemeenschappelijke 'woeste' gronden waar schapen werden geweid en heideplaggen werden gestoken voor in de potstallen. Door overbegrazing ontstonden op de hogere zandgronden plekken waar de vegetatie zich niet voldoende kon herstellen en plaatselijk gingen hierdoor de dekzanden weer verstuiven. Daardoor werden stuifzandafzettingen gevormd.

Op de flanken van de stuwwallen vond landbouw plaats waardoor essen ontstonden. In de achttiende en negentiende eeuw is een deel van deze heidegronden ontgonnen voor de landbouw om de groeiende bevolking te kunnen voeden. In de negentiende eeuw versnelde de ontginningen omdat door de opheffing van het markesysteem en de ontdekking van kunstmest de heidevelden niet meer nodig waren. Ook begon in deze periode de aanleg van (dennen)bos voor het vastleggen van stuifzanden en dekzanden en voor de productie van hout voor de mijnbouw. Het Elsenerveld is het grootste restant van de eens zo uitgestrekte heidevelden. De overige gronden zijn bedekt met bos of ontgonnen voor de landbouw. De bossen van Hollands Schwarzwald, Rijssense veld en de Zuurberg bestaan allen voor een groot deel uit jonge heidebeplantingen die zijn aangelegd in het kader van werkverschaffingsprojecten na de Eerste Wereldoorlog. Delen van De Borkeld die vroeger waren ontgonnen, zijn in de afgelopen decennia omgevormd naar heide en heischraal grasland. Tot ongeveer 1950 werd in de Hocht leem gewonnen, waardoor enkele diepe kuilen zijn ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De stuwwal van Rijssen vormt binnen het NNN-gebied het hoogste deel van het systeem en is onderdeel van het stuwwal- en keileemlandschap. Binnen dit systeem vormen de Friezenberg (circa 40 m + N.A.P.) en de Zuurberg (circa 30 m + N.A.P.) de hoogste delen. Langs de flanken van de stuwwal loopt het maaiveld af en gaat het landschap over in de dekzandruggen van het dekzandlandschap. Overtoom-Middelveen, Enterven en (beide op circa 10 m + N.A.P.) en Elsenerveen (circa 14 m + N.A.P.) liggen in de laagste delen van het dekzandsysteem.

Natuurgebied De Borkeld vormt de kern van het NNN-gebied en beslaat ook het grootste oppervlak. Het gebied ligt in een halve komvormige laagte, die aan de zuidzijde wordt omsloten door de stuwwal van Rijssen. Het merendeel van het De Borkeld ligt ten zuiden van

rijksweg A1 ter hoogte van Rijssen. Het gebied omvat onder meer het Elsenerveld, Elsenerveen, de Leemkuilen en de Friezenberg. De Borkeld is een voor Nederlandse begrippen sterk geaccidenteerd en gevarieerd terrein, met hoogteverschillen tot 25 m en veel verschillende terreintypen op een relatief kleine oppervlakte. Het landschap van de Borkel wordt gekenmerkt door de samenhang tussen- en afwisseling van bos, heide, hoogveen en cultuurland. Van het essenlandschap resteren nog enkele akkers die mede omwille van de bedreigde akkerflora worden onderhouden. Op de hoge en leemhoudende delen op de flanken van de stuwwal liggen zwarte enkeerdgronden en holtpodzolgronden. In het zuiden is de dekzandlaag dunner en komt keileem vlak onder de oppervlakte voor waardoor grondwaterafhankelijke en wisselvochtige gronden aanwezig zijn. In het westelijk deel van het gebied kwamen veel zandverstuivingen voor waardoor duin- en vlakvaaggronden zijn ontstaan welke nu deels met heide en bos begroeid. Het centraal gelegen Elsenerveen is veel natter en stond onder permanente invloed van (grond)water waardoor veen ontstond. De bodem van het Elsenerveen bestaat uit een vlierveen met onder de veenlaag een slecht doorlatende gliedelaag. Langs de randen van het Elsenerveen ligt vochtige heide op moerpodzolgronden die zijn ontstaan doordat regenwater stagneert op de slecht doorlatende podzolgrond. De Borkeld is overwegend een infiltratiegebied, maar plaatselijk zijn ook de aanvoer van regionaal grondwater en lokale grondwatersystemen (op de keileem) van belang. De regionale, diepere grondwaterstanden laten grotere fluctuaties zien, mede als gevolg van veenwinning, onder andere in Overtoom-Middelveen, en de afname van het bufferend vermogen van dit veen. Het grondwater dat infiltreert op de stuwwal van Rijssen bereikt het veenpakket in het Elsenerveen slechts een beperkt deel van het jaar.

De hoger gelegen delen van het NNN-gebied bestaan uit de Zuurberg, de Friezenberg en het Rijssensche Veld en Hollands Schwarzwald ten zuiden van Rijssen. De bodems bestaan uit holt- en haarpodzolgronden en er is sprake van een inzigingsprofiel. De gebieden zijn grotendeels bebost en bestaan met name uit het beheertype droog bos met productie dat naast een productiefunctie ook een natuurfunctie heeft.

Het natuurgebied Overtoom-Middelveen ligt tussen Rijssen en Holten. Het gebied is ontwikkeld als verbinding tussen de Sallandse Heuvelrug en De Borkeld. Hiermee ontstaat een waardevolle gradiënt van hoge droge zandgronden naar natte lage (voormalige) veengronden. Door de herinrichting komt kwelwater weer in maaiveld waardoor zich moerasvegetaties en vochtige soortenrijke graslanden kunnen ontwikkelen en kenmerkende avifauna terugkeert.

Tussen de stuwwallen van Rijssen en Enter liggen de Entervenvenen. Het gebied bestaat uit een voormalige zandwinplas waar in de winterperiode een breed scala aan watervogels overwinteren. Ten westen van deze plas liggen de bijzondere soortenrijke schraallanden. Deze graslanden zijn het resultaat van onder andere consequent maaibeheer en het (pleksgewijs) aanwezige basenrijke grondwater. Het basenrijke grondwater reikt echter in onvoldoende mate tot in de wortelzone voor een optimale ontwikkeling van nat schraalland; Daarnaast treedt in de hoge delen voornamelijk infiltratie op. De bodems bestaan uit madeveengronden en moerige eerdgronden, waarbij het verschil in beide bodemtypes zit in de dikte van de moerige bovengrond. Door de ontwatering treedt mineralisatie van het restveen op waardoor soorten zoals Hennegrass zich kunnen ontwikkelen.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van het NNN-gebied Borkeld/Entervenvenen bestaat voor zo'n 60% uit bos dat naast een natuurfunctie ook een productie functie heeft. Circa 20% bestaat uit heide en veen met een natuurfunctie waarvan het grootste deel zich bevindt in De Borkeld. Zo'n 15% bestaat uit grasland en akkers welke zijn te vinden in Overtoom-Middelveen, Entervenvenen en op de stuwwalflanken van De Borkeld. De variatie in terreintypen maken het gebied in recreatieve zin erg aantrekkelijk. In een groot deel van het NNN-gebied zijn wandel- en fietspaden aanwezig. De aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden bieden aanknopingspunten voor recreatie gericht op de aanwezigheid van leemkuilen, karresporen, landweren en grafheuvels. De meeste recreatieve voorzieningen zijn aanwezig binnen het De

Borkeld waar ook informatieboerderij 'n Witten zich bevindt. In de omgeving zijn voorzieningen voor verblijfsrecreatie aanwezig in de vorm van campings en recreatieparken.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Borkeld en Enterveen een vijftal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Borkeld en Enterveen (zie Oppervlakte en samenhang):

- De Borkeld: Stuwwalflank met heidelandschap en kleinschalig bosgebied
- Rijssense Veld en Hollands Schwarzwald: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied
- Overtoom-Middelveen: Stuwwalflank met kwelgevoede vochtige graslanden
- Enterveen: Nat schraallandgebied in stuwwalbekken
- Zuurberg: Kleinschalig bosgebied op smeltwaterrug

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld kievitsbloemgraslanden als onderdeel van de concentratie weidevogelgebied) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- De Borkeld: Stuwwalflank met heidelandschap en kleinschalig bosgebied

Het deelgebied De Borkeld bestaat uit een samenhangende structuur van grote oppervlakten bos en droge heidevelden, en kleinere oppervlakten aan natte heidevelden en heischraalgrasland. In dit deelgebied zijn bijzondere concentraties van natuurwaarden aanwezig in de vorm van **droge heide**, **vochtige heide** en **droog schraalland**.

In het centrale deel van De Borkeld ligt het Elsenerveen. Het Elsenerveen is een verdroogd hoogveenrestant dat in het verleden is ontwaterd en geëutrofeerd, waardoor het nu voornamelijk is begroeid met pitrus. In de veenputten en ook diverse bomkraters komen naast snavelzegge, en mannagras ook nog enkele veenmossoorten voor, waaronder geoord veenmos. Aan de randen van het **Elsenerveen** liggen goed ontwikkelde **vochtige heiden** en **heischrale graslanden**. Aan de zuid- en zuidoostzijde van de veenrand is op lemige bodem een geleidelijke overgang aanwezig van het veen naar de droge heide vegetaties. De vochtige heide heeft geen relatie met het veen (en de veenrand) en bestaat hier uit een zone met veenmosrijke dopheide. De gradiënt van vochtige heide naar heischraal grasland is hier bijzonder goed ontwikkeld en herbergt gevlekte orchis, heidekartelblad, welriekende nachtorchis en klokjesgentiaan. Ook aan de voet van de **Friezenberg** ligt een klein veld met **vochtige heide**, **heischraalgrasland** en **pioniervegetaties** met o.a. moeras- en grote wolfsklauw, kleine zonedauw, grondster, dwergvlas en beenbreek als gevolg van uittredend grondwater. In het Elsenerveen kwamen in de vochtige heide kenmerkende plant- en diersoorten van zure vennen voor, maar deze zijn door ontwatering en eutrofiering grotendeels verdwenen.

Op de hogere dekzandruggen bevindt zich droge heide met de karakteristieke jeneverbesstruwelen. In het **Elsenerveld** en het **Elsenervoorveld** komen grote oppervlakten goed ontwikkelde **droge heide** voor. Aan de zuidoostzijde van het Elsenerveld is sprake van

stuifzandheide met struikhei. De droge heide van De Borkeld behoort grotendeels tot een variant die op leemrijke gronden voorkomt. Karakteristieke en bijzondere soorten zijn hier klein warkruid, stekelbrem en kruipbrem met ook plaatselijk nog heischrale soorten als valkruid. Ook komt er relatief veel borstelgras, gewoon struisgras en liggend walstro voor. In deze heidegebieden bevindt zich ook het grootste areaal **jeneverbesstruweel** van Nederland, waar ook diverse zeldzame en internationaal bedreigde paddenstoelen voorkomen (groensteelsatijnzwam, blauwe molenaarssatijnzwam, donkere wasplaat en wijnrood porfierzwammetje). Met een omvang van 17 hectare is de bijdrage van de Borkeld aan de nationale (Natura 2000-)doelstellingen voor jeneverbesstruwelen erg groot. De droge heide is het leefgebied van de levendbarende hagedis en broedvogels van structuurrijke heide en bosranden, waaronder nachtzwaluw, boomleeuwerik, grauwe klauwier, veldleeuwerik, roodborsttapuit, boompieper en geelgors. Ook voor insecten van droge heide is het gebied van betekenis, onder meer voor heideblauwtje, boszandloopkever en blauwvleugelsprinkhaan.

In het zuidoosten van het deelgebied ligt **Leemkuilen** waar in- en om enkele leemputten **droog heischraal grasland** staat met diverse soorten graslandpaddenstoelen waaronder wasplaten als de weidegrasplaat. Er is sprake van een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en vochtige heide.

In het deelgebied liggen ook een aantal akkers op zowel leemrijke- als zandige bodems waar typische akkersoorten voorkomen als slofhak, kleine leeuwenklauw, grote windhalm, korenbloem, bleekgele hennepnetel, bolderik en akkerviooltje. De akkers en overgangen tussen bos en akker zijn van belang voor diverse vogels van kleinschalig agrarisch landschap en bosrandvogels.

De hoger gelegen delen op de stuwwal (inclusief de Friezenberg en Apenberg) zijn grotendeels begroeid met bos, waarvan het grootste deel naaldbos is. Hoewel er grote aaneengesloten stukken bos voorkomen wordt een groot deel van het bosgebied aan verschillende zijden omgeven door landbouwpercelen. De bossen bieden leefgebied aan diverse bosvogels, waaronder spechten (kleine bonte specht, groene specht, grote bonte specht, zwarte specht), appelvink, havik en bosuil. In de bosranden komt tevens de zeldzame gewone reuzenmier voor. Aan de randen van het deelgebied liggen een aantal oudere boskernen, waaronder ten oosten van de Friezenberg, met overwegend inheemse loofboomsorten waar al langere tijd geen beheer heeft plaatsgevonden.

De bossen, heideterreinen en kleinschalige agrarische gebieden van De Borkeld vormen leefgebied voor diverse soorten vleermuizen, waaronder gewone- en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

- Rijssensche Veld en Hollands Schwarzwald: Stuwwal met aaneengesloten bosgebied Dit deelgebied bestaat uit een uitgestrekt bosgebied met enkele kleine inliggende heidevelden. Ten oosten van de Markeloseweg ligt het natuurgebied Hollands Schwarzwald dat in de Eerste Wereldoorlog in het kader van de werkverschaffing is aangeplant op de heide. In het gebied hebben ooit diverse steenovens gestaan die het leem uit de nabijgelegen leemkuilen verwerkten tot bakstenen. Aan de westzijde van de Markeloseweg ligt het Rijssensche veld waar de bossen een gelijke oorsprong en karakter hebben en raken aan het deelgebied Overtoom-Middelveen. De belangrijkste kwaliteit van dit deelgebied is het belang van de droge bossen voor diverse bosvogels waaronder bonte vliegenvanger, bosuil en zwarte specht. Een deel van de kleine droge heideterreinen vormt leefgebied van levendbarende hagedis en de overgangen tussen bos en heide zijn van waarde voor soorten als kuifmees en geelgors. In Hollands Schwarzwald liggen enkele kleine poelen die leefgebied vormen voor een kleine populatie kamsalamander.

- Overtoom-Middelveen: stuwwalflank met kwelgevoede vochtige graslanden De flank waar Overtoom-Middelveen op ligt, vormt een onlosmakelijk onderdeel in de overgang van de hoge, droge stuwwal naar het natte, laaggelegen beekdal van de Elsenerbeek. **Overtoom-Middelveen** vormt tevens het brongebied van de Elsenerbeek.

Overtoom-Middelveen is samen met Zunasche heide en de Elsenerbeek ingericht als onderdeel van de landinrichting Rijssen 2013, waarbij in de periode 2010 tot 2015 in het centrale deel droge en natte heide, heischrale graslanden, schraalland, bloemrijke hooilanden en matig voedselrijke moerassen zijn gerealiseerd. Om de ontwikkeling van nat schraalland op gang te brengen is in 2014 maaisel uit het Luttenbergven en de Enterven en opgebracht. Hierdoor hebben zich al soorten als klokjesgentiaan en moeraskartelblad gevestigd. In het gebied komen kwelindicerende soorten voor als vlottende bies, duizendknoopfonteinkruid, veldrus en holpijp. Voor duizendknoopfonteinkruid vormt de Overtoom-Middelveen samen met Zunasche Heide één van de belangrijkste voorkomens binnen Overijssel. Langs slootkanten zijn restanten van kleine zeggengemeenschappen aanwezig, met zwarte zegge, sterzegge en blauwe zegge. Zowel vogels van kleinschalig agrarisch landschap, zoals geelgors en graspieper, als moeras- en rietvogels waaronder sprinkhaanzanger en waterral, vinden broedgelegenheid in het gebied. Ook dient het deelgebied als foerageergebied voor weidevogels als grutto, watersnip en kempaan.

- Enterven: Nat schraallandgebied in stuwwalbekken

Deelgebied Enterven bestaat uit een nat schraalland omgeven door houtwallen en een zandwinplas en vochtige bossen. Concentraties van hoge natuurwaarden zijn aanwezig in de vorm van **nat schraalland**. Het aanwezige **schraallandreservaat** bestaat uit een meerdere oude hooilanden die nooit zijn vergraven of bemest. De natte schraalland vegetaties bestaan hier uit het type van **blauwgrasland** en zijn goed ontwikkeld met als kenmerkende soorten blauwe zegge, blauwe knoop, melkvioltje, parnassia, pilzegge, geelgroene zegge en hondsvioltje. Daarnaast komen hier ook nog steeds grote aantallen orchideeën van de soorten gevlekte orchis en welriekende nachtorchis. Op enkele plaatsen waar een zandige bovengrond aanwezig is staat struikhei en gewone dophei. Langs de blauwgraslanden liggen relatief soortenarme "overgangsgraslanden" die in het verleden wel zijn bemest. Deze bestaan uit soorten als gevlekte orchis, gestreepte witbol, rood zwenkgras, reukgras met op nattere plekken nog soorten als kamgras en die kenmerkend zijn voor kamgrasweiden. De oostelijk gelegen zandwinplas is van waarde als rust- en overwinteringsgebied voor diverse watervogels waaronder diverse eenden soorten als kraakeend en wintertaling. Rondom de zandwinplas is jong bos aangeplant dat luwte en beschutting biedt voor soorten die gebruik maken van de zandwinplas. Het bos bestaat uit els, wilg, populier, es en plaatselijk ook meidoornstruweel, en is met name van waarde voor vogels van halfopen gebied.

- Zuurberg: Kleinschalig bosgebied op smeltwaterrug

Deelgebied zuurberg ligt in het noordoostelijk deel van Borkeld/Enterven en bestaat uit een kleinschalig bosgebied met inliggende agrarische percelen. Het meerendeel van het deelgebied ligt ten westen van de N350 en bestaat uit bospercelen rondom de Zuurberg. Aan de oostzijde van de N350 liggen enkele kleinere bospercelen in agrarisch landschap. De bossen bestaan uit relatief jong bos met een hoog aandeel in naaldhout dat is aangeplant op de heide voor houtproductie. Belangrijkste kwaliteit van het deelgebied is het belang van de bossen voor diverse bosvogels waaronder appelvink, vuurgoudhaan, kleine bonte specht, grote bonte specht en zwarte specht. De aanwezige bosranden en overgangen met cultuurland zijn van belang voor vogels van bosranden en kleinschalig agrarisch landschap.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor de Borkeld. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, herstel en versterking van gevarieerde bosranden, de aanleg van poelen en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Door de grote invloed van de agrarische omgeving op natte delen van het natuurgebied, waaronder Enterveenen, Overtoom-Middelveen en Elsenerveen, is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusievere vormen van landbouw en agrarisch natuurbeheer waar ruimte is voor peilverhoging om verdroging in de natuurgebieden tegen te gaan. Binnen deze extensievere vormen van landbouw is ook ruimte voor herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke weides. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en de nabije omgeving biedt daarmee kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Met het realiseren van houtwallen, singels, poelen en andere landschapselementen wordt ook bijgedragen aan een groene dooradering van het agrarisch gebied en een verbeterde samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie.
- Vrijkomend organisch materiaal uit bijvoorbeeld dunningen of omvormingen van bos naar heide kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Daarnaast kan grasmaaisel bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door bosaanleg en aanplant van houtige landschapselementen als onderdeel van de groene dooradering rondom het NNN-gebied Borkeld/Enterveenen (zie hoofdstuk Potenties).
- Het omvormen van naald- naar loofbos draagt bij aan een afname van verdamping en een verbeterde inzijgcapaciteit. Tevens kan de biodiversiteit, en de robuustheid en veerkracht van bossen worden vergroot door meer variatie in de bossen te creëren door het onderplanten van loof- en naaldbossen met verschillende soorten loofbomen (eik, beuk, berk, esdoorn, linde etc.).

Knelpunten

- In nagenoeg het gehele gebied is er sprake van een overbelasting door stikstof en een overschrijding van grenswaarden van stikstofgevoelige natuurtypen. Te hoge **stikstofdepositie** en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere heide, schrale graslanden en bos. Hierdoor tredt in diverse natuurtypen vermesting, verzuuring, vergrassing en verzuring op. Met name natte en droge schraallanden, bossen en vochtige heide zijn zeer gevoelig voor de eutrofiërende en verzurende effecten van stikstof. Door **verzuring** vindt uitspoeling van mineralen en nutriënten plaats, en via de vorming van sulfaat ontstaat ook afbraak van veen. De effecten van stikstof werken ook door op de fauna van deze natuurtypen.
- Als gevolg van de ontwatering ten behoeve van landbouw, (uitbreiding van) drinkwaterwinningen en (in mindere mate) toegenomen verdamping door bebossing vindt **verdroging** plaats wat een knelpunt vormt voor vochtige heiden, heischrale graslanden, pioniervegetaties met snavelbiezen en ook bossen. Ook de ontwikkeling van industrieterreinen en woonwijken in de omgeving dragen hier aan bij via verlaging van grondwaterstanden en afname van inzijging als gevolg van een toename in verhard oppervlak. Door bebossing op de heide is ook de aanvulling van grondwater afgenomen en daarmee ook de kwelstroom op de stuwwalflanken. Bebossing binnen het natuurgebied leidt tevens tot meer stikstofinvang. In de agrarische omgeving rondom Overtoom en Enterveen wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische doelstellingen. De hier aanwezige natuurtypen zijn met name afhankelijk van langdurig natte

omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. Het omgekeerde peilbeheer en aanwezige drainage ten behoeve van de landbouwkundige doelstellingen vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van de natuurwaarden in deze gebieden. De lage grondwaterstanden rondom Overtoom-Middelveen ten noorden van de A1 dragen in sterke mate bij aan de lagere grondwaterpeilen hoger op de stuwwalflank bij het Elsenerveen.

- Door heideontginning, intensivering van de landbouw en de aanleg van infrastructuur en bebouwing is het natuurgebied **versnipperd** geraakt. Zo ligt Enterven en geïsoleerd te midden van intensief agrarisch gebied en heeft de heide van De Borkeld geen relatie meer met de heide van de Sallandse Heuvelrug. Ook binnen De Borkeld liggen in het Elsenervoorveld, Rijssensche Veld en Hollands Schwarzwald diverse geïsoleerde heidevelden wat een knelpunt vormt voor uitwisseling van heidefauna.
- Door het gebrek aan verjonging wordt verwacht dat de jeneverbespopulatie zonder herstelmaatregelen op termijn afneemt. Op de Borkeld liggen echter diverse proefvelden waarin aan de hand van verschillende herstelmaatregelen kieming van jeneverbes is gerealiseerd. Als gevolg van vergrassing zijn de aantallen kenmerkende mossen en paddenstoelen in de jeneverbesstruweel sterk afgenomen.

Effecten van klimaatverandering

De Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte als de drogere natuurtypen. Zowel natte graslanden en vochtige heide als droge bossen en heiden kunnen verdrogen bij lange periodes met beperkte neerslag als gevolg van klimaatverandering. Ook neemt het risico op heide- en bosbranden toe. Van de natte natuurtypen zijn met name kleine geïsoleerde gebieden en gebieden met lokale grondwatersystemen bij uitstek gevoelig voor langdurige droogtes.

Gradiëntrijke gebieden zijn beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van robuuste watersystemen en de aanwezige gradiënten van hoge stuwwal naar lagere, vochtige gronden is daarom essentieel. Ook draagt het versterken van de samenhang met de agrarische omgeving via ecologisch beheer van grasland- en akker(randen)beheer en landschapselementen bij aan de uitwisselingsmogelijkheid voor planten- en diersoorten. Bij de aanplant van bossen en landschapselementen kan met het gebruikte sortiment worden geanticipeerd op klimaatverandering, bijvoorbeeld door het gebruik van droogte tolerante boomsoorten. Daarnaast zorgt natuurlijke successie van bos voor een bomenbestand dat beter aangepast is op de lokale omstandigheden. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk

geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **drukgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Borkeld en Enterveenen

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN ligt er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **vochtige heide en ven, droog schraalland** en **nat schraalland** te vergroten. Rondom het Elsenerveen ligt potentie in het vergroten van de kwaliteit en het oppervlak van **vochtige heide en ven, pioniervegetaties met snavelbiezen** en **heischrale graslanden**. Van oorsprong lagen er in Borkeld geleidelijke overgangen van droge heide naar vochtige heide en heischrale graslanden. Deze gradiënten zijn deels verdwenen en het oppervlak aan ven- en pioniervegetaties is sterk teruggedrongen door diverse oorzaken waaronder ontwatering en bosaanplant op de heide. Herstel van de gradiënten van droge heide naar aanliggende vochtige heide, heischraal grasland en extensief agrarisch gebied (zowel binnen als buiten NNN) zorgt voor algemene kwaliteitsverbetering. In De Borkeld ligt er ook potentie in het onderling verbinden van droge heide gebieden. Hiervoor ligt met name potentie voor de heide van het Elsenervoorveld, Diependaal en Brake (incl. Friezenberg en Apenberg). Door de gebieden onderling te verbinden worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Ook **binnen het huidige droge heideareaal** liggen potenties voor een verdere verbetering van het leefgebied door optimalisatie van het heidebeheer en verbetering van de structuur, variatie in soorten en mineralensamenstelling. Daarnaast ligt er voor de heidegebieden potentie in het **realiseren van overgangen van droge en natte heide naar gevarieerd bos**. Hier liggen met name kansen in het realiseren of versterken van mantel- en zoomvegetaties waarmee leefgebied voor diverse diersoorten ontstaat.

Met de inrichting van Overtoom-Middelveen zijn al stappen genomen in het realiseren van systeemherstel waarin de hoge droge gronden van de stuwwal worden verbonden met de lage nattere gronden. Naar verwachting zal continuering van het huidige beheer in Overtoom-Middelveen resulteren in een vergroot oppervlak en verbeterde kwaliteit van **nat schraalland** vegetaties. Overtoom-Middelveen ontwikkelt zich daarmee tot een nat schraallandgebied met een afwisseling van extensieve agrarische percelen, soortenrijke vochtige graslanden en matig voedselrijke zeggenmoerassen en veenmosrijke vegetaties. Samen met het systeemherstel in het noordelijk gelegen Zunasche Heide vindt hiermee uitbreiding van leefgebied voor de korhoen plaats.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer** en **groene dooradering van agrarisch gebied**.

- Rondom Enterveenen en Overtoom-Middelveen liggen potenties voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer**. Enterveenen is een geïsoleerde natuurgebied dat is gelegen te midden van een intensief agrarisch cultuurlandschap. Overtoom-Middelveen ligt minder geïsoleerd maar wordt ook beïnvloed door lage waterpeilen in het omliggend agrarisch landschap. Op de percelen direct rondom het NNN-gebied ligt potentie voor het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw in de vorm van agrarisch natuurbeheer. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en de aanvoer van grondwater tot maaiveld verbeterd waardoor verdroging van natte natuurtypen wordt tegengegaan. Daarnaast is er binnen de natuurinclusieve landbouw ook ruimte voor minder bemesting, weidevogelbeheer en groene dooradering van het agrarische landschap waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt. Een verbeterde ruimtelijke samenhang bevordert ook de uitwisseling en migratie van fauna. Het versterken van de groene dooradering van het landelijk gebied kan worden bereikt door aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Er liggen in natuurinclusieve landbouw ook potenties voor het realiseren van een natte verbinding tussen Zunasche Heide, Overtoom-Middelveen en Elsenerbeek enerzijds en het Elsenerveen anderzijds, om deze vochtige natuurtypen te versterken en uitwisseling van fauna te bevorderen.
 - Rondom Borkeld/Enterveenen liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**:
 - In algemene zin kan de groene dooradering van het aanliggende agrarisch gebied worden bevordert door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.
 - In essentie komt het hele gebied tussen circa Rijssen-Holtten-Markelo-Twentekanaal-Goor in aanmerking voor groene dooradering. Binnen dit gebied bevinden zich diverse macro-gradiënt van de hoge, droge stuwwal richting natte, lager gelegen graslanden en beekdalen wat potentie biedt voor versterking van de groene dooradering. Binnen deze groene dooradering liggen er in dit gebied ook potenties voor bosaanleg. In de genoemde overgangszones liggen plaatselijk al diverse bosjes en is er sprake van redelijk geleidelijke overgangen tussen natuurpercelen en de agrarische omgeving.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Twente en Salland te verbinden. Aan de zuidzijde van Borkeld kan er met groene dooradering een verbinding worden gelegd met de Herikerberg welke onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied Diepenheim. Aan de noordzijde van Borkeld ligt potentie om met groene dooradering een verbinding te realiseren met het NNN-gebied Sallandse Heuvelrug voor de uitwisseling van soorten tussen de bossen en natte en droge heidevegetaties.

• *Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN*

- Vooral zoogdieren pendelen via het ecoduct tussen Overtoom, Middelveen en De Borkeld. Om de verbinding ook voor andere soortgroepen zoals insecten en reptielen mogelijk te maken zijn inrichtingsmaatregelen nodig. Het ontwikkelen van een brede heidecorridor (breder dan 100 meter) vanaf het ecoduct richting Overtoom en de omvorming van bos naar heide (eventueel met verwijderen van de bovenste bodemlaag) is hiervoor een belangrijke maatregel.
- Er liggen kansen om het oppervlak en de kwaliteit van heischrale graslanden te vergroten doordat er binnen het gebied optimale standplaatsen aanwezig zijn die nu zijn bebost. Met maatregelen als bosomvorming, plaggen en bekalken kunnen mogelijk heischrale graslanden worden gerealiseerd.

- Er liggen concreet uitgewerkte plannen om bij het Elsenerveen het oppervlak en de kwaliteit van vochtige heide en pioniervegetaties met snavelbiezen te vergroten door de veraarde veenlaag af te graven tot de slecht doorlatende gyttjelaag.
- In Entervenen kunnen door het afplaggen van de veraarde veenlaag tot op de gyttjelaag goede omstandigheden worden gerealiseerd voor herstel van een matig tot zwak zure variant van blauwgrasland, met name in het meer centraal gelegen deel vanaf het gebied.
- Entervenen ligt geïsoleerd en is omgeven door intensief gebruikte landbouwgronden. Het gebied is hydrologisch kwetsbaar en de aanwezige natuurwaarden zijn gebaad bij periodiek hoge grondwaterstanden. Door het verwerven van het landbouwperceel aan de zuidzijde van het terrein zou de watergang Elsgraven omgeleid kunnen worden, zodat de grondwaterspiegel in het terrein verhoogd kan worden om verdere verdroging tegen te gaan. Ook kan in dit gebied mogelijk het stuwpeil van stuw Bloemendal worden opgezet waardoor het waterpeil in de omgeving stijgt. Natuurinclusieve landbouw is hiervoor mogelijk een randvoorwaarde omdat de genoemde maatregelen vernattingseffecten hebben op de omliggende gebieden.
- In Entervenen ligt een diepe zandwinplas. Door de zandwinplas te verondiepen wordt het drainerende effect op de aanliggende schraallanden verminderd. Door de aanwezige rust is de zandwinplas een belangrijk overwinteringsgebied voor diverse soorten watervogels. Een verondieping van de plas maakt deze ook meer geschikt als leefgebied voor deze watervogels en andere soortgroepen.
 - In Hollands Schwarzwald komt een kleine populatie kamsalamander voor in enkele verspreide poelen. De aanleg van extra poelen en herstel van dichtgegroeide bospoelen biedt kansen voor uitbreiding van leefgebied van de kamsalamander.
 - Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties). Met name aan de noord- en westkant liggen kansen om de 'scherpe' overgang van bos naar agrarisch gebied te verzachten waarmee leef- en migratiegebied ontstaat voor verschillende soorten zoogdieren en insecten.
 - Bermen en akkerranden kunnen mogelijk een belangrijke verbinding vormen in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van extensief berm- en akkerrandenbeheer waarin onder andere gefaseerd en zonder meststoffen wordt gewerkt biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Borkeld en Entervenen vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Borkeld en Entervenen worden hoofdzakelijk gekenmerkt door een afwisseling van droge en natte terreinen met bijbehorende lokale watersystemen. Een robuust watersysteem vormt naast heide- en bosbeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in dit gebied. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is Borkeld en Entervenen minder kwetsbaar voor verdroging. Een schil van natuurinclusieve landbouw rondom de natte natuurtypen van het natuurgebied

voorzien in hogere waterpeilen waarmee deze een hydrologische buffer vormen die extremen in weersomstandigheden helpen opvangen, wegzijging naar de omgeving beperken en het toetreden van grondwater tot maaiveld bevorderen. Veenafbraak stopt, en met vernatting in de zone tussen de stuwwallen wordt veenvorming en koolstof vastlegging gestimuleerd.

- Door groen(blauwe) dooradering van het agrarisch landschap rondom het natuurgebied is de ecologische samenhang met de omgeving versterkt en wordt CO2 vastgelegd. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen kan daarbij ook worden gedacht aan schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.
- Zowel in het omringende agrarische landschap als binnen de natuurgebieden is op allerlei (veelal kleinschalige) manieren de algemene biodiversiteit versterkt. Er zijn geleidelijke overgangen tussen bossen en open terreinen gecreëerd en er is een hoger aandeel aan natuurlijke (loof)bossen met gevarieerde bosranden.

17. Diepenheim

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	17
Naam gebied	Diepenheim
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Berkelland (Gelderland), Haaksbergen, Hof van Twente
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos • Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, bosbouw, recreatie, waterwinning Herikerberg en intrekgebied waterwinning
Oppervlakte NNN (ha)	994
Eigendom / Beheer	Grafin zu Solms-Sonnenwalde, Landgoed Nijenhuis en Westerfliet, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Diepenheim wordt gekenmerkt door bossen, bosrijke landgoederen en enkele beekdalen. Kleinschaligheid en verweving van functies zijn met name in de landgoederen de basis geweest voor de aanwezige natuurkwaliteit, maar ook voor het behoud van landschap en cultuurhistorie. Verweving van functies passend bij de schaal van het landschap biedt, in samenhang met een duurzaam watersysteem, ook de beste mogelijkheden voor verder natuurherstel in en om dit NNN-gebied. De deels kwelgevoede bossen en beekdalen van Diepenheim vormen habitat voor onder meer boomarter, gewone grootoorvleermuis, bosuil, bosanemoon, rood peperboompje, paardenhaarzegge, moeraswespenorchis en kleine ijsvogelvlinder. Het gebied ligt relatief geïsoleerd van het overige NNN, maar er is wel sprake van enige ruimtelijke samenhang met de NNN-gebieden langs de Regge en de Buurserbeek.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Herikerberg: Uitgestrekt boslandschap op stuwwal

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

2) Landgoederen en buitenplaatsen Westerflier, Huize Diepenheim en Warmelo: Landgoed en (park)bos, doorsneden door beken (bovenlopen)

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

Gevarieerd beekdal

3) Landgoederen en buitenplaatsen Nijenhuis en Weldam: Landgoed en parkbos

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Historisch parkbos

Gevarieerd beekdal

4) Markvelde: Kleinschalig heide- en boslandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Gevarieerd loofbos
- Gevarieerd beekdal
- Realiseren van overgangen van bos naar gevarieerd beekdal

Globale potenties buiten NNN:

- Gevarieerd beekdal
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Robuust watersysteem op basis van fijnmazige bekenstructuur
- Versterkte ecologische samenhang met de omgeving door groenblauwe dooradering.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit en klimaatbestendigheid zijn ingepast in beheer en gebruik van het landschap

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Economisch gezond houden van de landgoederen
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging)
- Bosaanplant voor een bijdrage aan een versterkte samenhang

Knelpunten:

- Aanwezigheid van exoten
- Versnippering

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

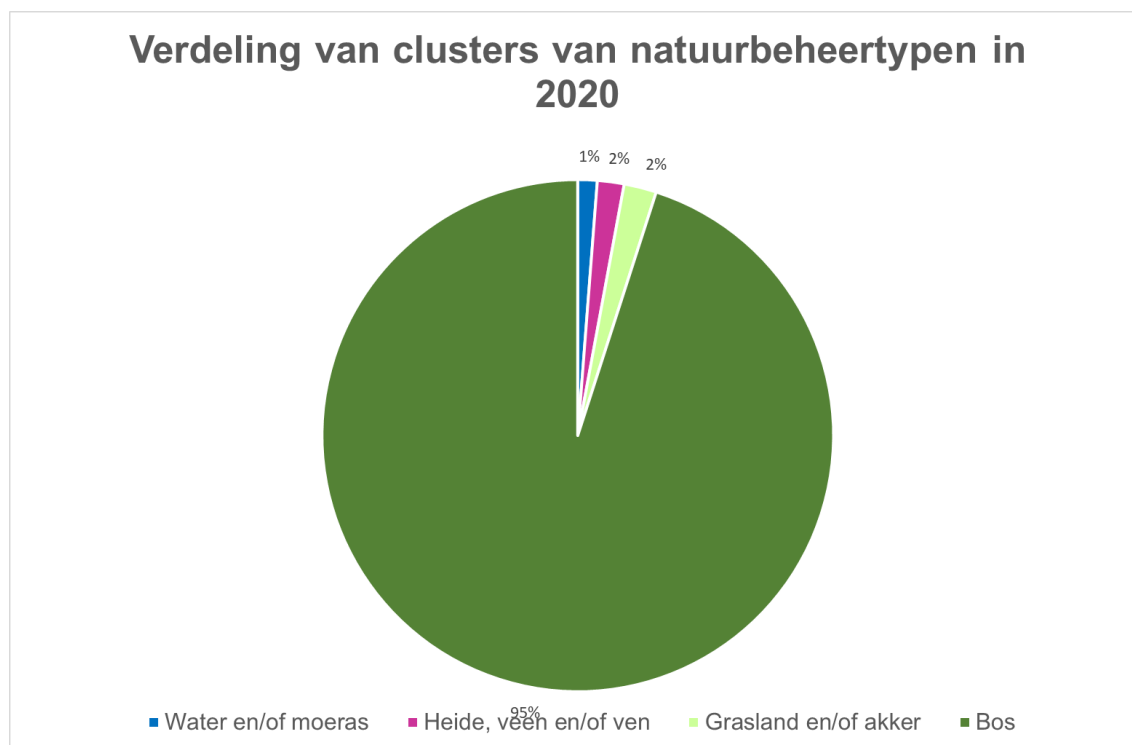
Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust watersysteem op basis van fijnmazige bekenstructuur
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van de heterogeniteit
- Gevarieerde loofbossen met hoger aandeel droogteresistente autochtone soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen
Overzicht clusters van natuurbeheertypen Diepenheim 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Diepenheim in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	0.3	0.0
	N04.02 Zoete Plas	11.2	1.2
	N05.01 Moeras	0.1	0.0
2 Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	13.8	1.5
	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	0.2	0.0
	N07.01 Droge heide	2.1	0.2
3 Grasland en/of akker	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	19.3	2.0
	N12.06 Ruigteveld	0.2	0.0
4 Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	22.1	2.3
	N14.02 Hoog- en laagveenbos	2.7	0.3
	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	46.8	4.9
	N16.03 Droog bos met productie	769.1	81.0
	N16.04 Vochtig bos met productie	22.2	2.3
	N17.02 Droog hakhout	3.1	0.3
	N17.03 Park- of stinzenbos	24.6	2.6
N17.06 Vochtig en hellinghakhout	11.8	1.2	

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Diepenheim ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel, L02.03 Historische tuin

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Diepenheim bestaat uit diverse particulier beheerde landgoederen en particuliere gronden bestaande uit bossen, natuurgebieden en landbouwgronden. In totaal is 994 ha van deze gronden aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het NNN-gebied Diepenheim is gelegen in de gemeenten Hof van Twente, Haaksbergen en Berkelland. De kern van het NNN-gebied bestaat uit de landgoederen Diepenheim, Warmelo, Nijenhuis, Westerflinter en Weldam welke aan weerszijden liggen van Diepenheim. Dit relatief aaneengesloten gebied wordt aan de noordzijde begrenst door het Twentekanaal en aan de oostzijde door de N247. Ten noorden van het Twentekanaal ligt tussen Markelo en Goor het meest noordelijke deel van het NNN-gebied, bestaande uit het bosgebied rondom de Herikerberg. Ten zuidoosten van Diepenheim liggen rondom Markvelde nog enkele NNN-percelen met bos- en heide op de grens met Gelderland.

Er is sprake van een grote interne ecologische samenhang tussen de (landgoed)bossen rond Diepenheim. Met onder meer de Leidebeek, de Molenbeek en de Markveldsebeek/Poelsbeek dragen ook de verschillende beekstelsels bij aan de interne samenhang van dit gebied. De samenhang met de noordelijker gelegen bossen rond de Herikerberg is beperkt, doordat het Twentekanaal, de N346 en de spoorlijn tussen Lochem en Goor het gebied doorkruisen en een harde scheiding vormen tussen het centrale en het noordelijke deel van het NNN-gebied. Ook relaties met andere NNN-gebieden, zoals de Borkeld en Entervenven, zijn veelal beperkt. Er is echter wel sprake van enige ruimtelijke samenhang met NNN-gebieden langs de Regge en de Buuserbeek. De omgeving van Diepenheim vormt het oorsprongsgebied van de (Boven) Regge welke onder het Twentekanaal door via Goor in noordoostelijke richting doorloopt richting het NNN-gebied Reggedal. De Buuserbeek heeft vanaf de Duitse grens tot en met de landgoederen bij Diepenheim een grote ecologische betekenis en speelt een belangrijke rol in het verbinden van gebieden uit het NNN in Twente en de Gelderse Achterhoek.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Herikerberg
- Landgoederen en buitenplaatsen: Westerflinter, Huize Diepenheim en Warmelo
- Landgoederen en buitenplaatsen: Nijenhuis en Weldam
- Markvelde

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Diepenheim ligt op de rand van een min of meer samenhangend complex van stuwwallen dat zich uitstrekt vanaf de Sallandse Heuvelrug en de omgeving van Rijssen tot aan de Schipbeek ten westen van Diepenheim. In de ruime omgeving zijn ook nog kleinere stuwwallen aanwezig zoals bij Lochem, Gelselaar en Neede. Deze stuwwallen zijn ontstaan in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs de aanwezige rivierafzettingen heeft opgestuwd. In het noordelijke deel van Diepenheim ligt de stuwwal van Markelo, waarvan de Herikerberg een top vormt. Samen met de stuwwal van Rijssen vormt deze dus een onderdeel van een stelsel van opgestuwde grondmoreneruggen die het zuidoostelijke markeren van de ligging van de ijslob. Naast de stuwwallen zijn in deze periode ook op grote schaal grondmorenes van keileem ontstaan die nu op veel plekken in de bodem zijn terug te vinden. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. De keileem rondom Markelo ligt op ongeveer een meter diep en is zeer kleiig door

de mee opgestuwde oude tertiaire klei. Rondom Diepenheim ligt een dik dekzandpakket en ligt de keileemlaag op grote diepte.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude en droge klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode ontstond grootschalige afzetting van dekzanden over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam.

Toen het klimaat opwarmde zijn in de stuwwallen diepe dalen uitgeslepen door het afspoelende smelt- en regenwater. Tussen de stuwwallen ontstond een uitgebreid stelsel van beken en kleine riviertjes waarin afzettingen gevormd werden. Als gevolg van het smeltende landijs zijn smeltwaterterrassen, smeltwaterglooiingen ontstaan. Deze combinatie van opstuwing en smeltwaterafzettingen is grotendeels bepalend voor het nu aanwezige, gevarieerde reliëf rondom Markelo. Vanaf een hoger gelegen plateau stroomde er ook laaglandbeken door het dekzandlandschap naar de voet van de stuwwal. Het water uit de laaglandbeken en van de stuwwallen verzamelde zich in de natte dekzandlaagten langs de stuwwallen om via de Regge langs de flank van de stuwwal noordwaarts af te stromen. Door het geringe reliëf stagneerde de afvoer aan zuidzijde van de stuwwal van Markelo en zijn er brede broeklanden en hoogveencomplexen ontstaan. Voor Diepenheim betekent het voorgaande dat er een kleinschalige afwisseling is ontstaan van hoge en droge gronden afgewisseld met laaggelegen natte gebieden, waaronder een fijnmazig patroon van beekdalen.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang. Dit had ook invloed op het landschap. Bossen werden bijvoorbeeld gekapt voor de aanleg van akkers. Ook verdwenen bossen ten koste van zogenaamde woeste gronden (veelal heide) of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. De venen werden in de loop der tijd ontwaterd voor het winnen van turf en later ook voor omvorming tot landbouwgronden. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bij gezamenlijk gebruik ontstonden lokaal kleine akkercomplexen (essen). Buiten de escomplexen en uitgestrekte woeste gronden was sprake van een grotere afwisseling in de vorm van het zogenaamde kampenlandschap. In het gebied van Diepenheim zijn deze landschapsvormen nog deels herkenbaar, hoewel een groot deel van het kampenlandschap door schaalvergroting en intensivering van de landbouw minder kleinschalig is dan vroeger en een belangrijk deel van de woeste gronden in latere tijden is ontgonnen (jonge landbouwontginningen) of is bebost voor de houtproductie.

Vanaf circa de tiende eeuw ontstonden in Twente kastelen en havezaten, die in beginsel een militaire functie hadden. Toen deze functie verviel werden sommige, waaronder het huidige kasteel Weldam en de huizen Westerflier en Nijenhuis, verbouwd tot chique buitenplaatsen, met bijbehorende tuinen, parken, pachtboerderijen en landerijen. Sindsdien, in eerste instantie in de late middeleeuwen, werd verder ingegrepen in het gebied, bijvoorbeeld door de aanleg van ontwateringskanalen. Zo konden ook de nattere delen in het landschap gebruikt gaan worden voor de landbouw. De drassige veen- en broekgebieden aan de voet van de stuwwal werden voorzien van sloten en konden zo gebruikt worden als weiland of hooiland. Van vrij recente datum zijn het Twentekanaal, de spoorlijn tussen Lochem en Goor, en de grote weginfrastructuur N346/N347/N824. De wegen en het kanaal vormen harde landschappelijke lijnen die qua schaal en verschijningsvorm weinig of geen relatie hebben met het gevarieerde en kleinschalige landschap dat zij doorsnijden. Van vergaande verstedelijking is in dit gebied verder geen sprake.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Op hoofdlijnen gelden er voor het NNN-gebied twee hoogtegradiënten. Vanaf de omgeving van Haaksbergen (op ruim 20 m +NAP) loopt het maaiveld zeer geleidelijk af in noordwestelijke richting tot circa 10 meter +NAP in het Herikervliet aan de voet van de stuwwal van Markelo. In dit relatief vlakke geleidelijk aflopende maaiveld is licht reliëf aanwezig in de vorm van dekzandruggen en beekdalen. Ten noorden van het Herikervliet gaat het glooiende terrein vrij

abrupt over in de stuwwal, die met circa 40 meter +NAP (Herikerberg) het hoogste deel van het NNN-gebied vorm. De stromingsrichting van de vele beken volgt tot aan het Twentekanaal de noord/noordwestelijke richting. Na het kanaal te hebben gekruist door middel van een duiker, 'dwingt' de stuwwal van Markelo vervolgens de loop van de beken, met name de Regge, in meer oostelijke richting.

In het noordelijke deel van Diepenheim is de stuwwal van Markelo zeer prominent aanwezig ten opzichte van de omliggende lagere gronden. Het landschap rondom Markelo wordt gekenmerkt door een sterk inzigingsprofiel en het markante reliëf met de koppen van verschillende "bergen" -waaronder de Herikerberg- en glooiende flanken. Op de Herikerberg liggen diverse grafheuvels en leemkuilen en is ook een oude uitkijktoren (De Belvédère) aanwezig. De hoogste delen van de stuwwal zijn sterk bebost, veelal met naaldhout. Deze hooggelegen bossen worden gekenmerkt door haarpodzolgronden en holtpodzolgronden, en richting de lager gelegen delen van de stuwwal bij Westerflier komen veldpodzolbodems voor. Aan de voet van de stuwwal ligt als gevolg van jonge veldontginningen een open landbouwgebied met blokverkaveling dat wordt afgewisseld met broekbos en wilgen- en populieren beplanting. De hier aanwezige gooreerdgronden en de moerige eerdgronden en het Herikervlier herinneren aan de voormalige aanwezigheid van drassige broek- en veengebieden aan de voet van de stuwwal. Het gebied aan de voet van de stuwwal kent een sterke kweldruk maar is, met uitzondering van (bos)percelen in Westerflier, veelal in agrarisch gebruik.

Het karakter van het dekzandgebied ten zuidoosten van de stuwwal van Markelo wordt in belangrijke mate bepaald door de aanwezigheid van beken. Langs de beken liggen buurtschappen met natte hooilanden (maten), oude kampontginningen die onderdeel uitmaken van het kampen- en hoevenlandschap. De beken en de natte hooilanden zijn kwelgevoed en worden gekarakteriseerd door bekeerddgronden. De hoger gelegen essen en akkers liggen op dekzandwellingen en bestaan uit zwarte enkeerdgronden. Daartussen liggen op hoger gelegen veldpodzolgronden kleinschalige veldontginningen met restanten van heide en bos. Langs enkele beken, bijvoorbeeld rond Landgoed Diepenheim, zijn de cultuurhistorisch waardevolle landschapsstructuren nog goed herkenbaar. Door het intensieve landbouwkundige gebruik en ruilverkavelingen is het gevarieerde en kleinschalige landschap deels aangetast en daardoor lastig herkenbaar. Er is in grote delen van het dekzandlandschap ten zuidoosten van Diepenheim een halfopen landbouwgebied ontstaan (ookwel het agrarisch werklandschap) ontstaan waarbinnen nog enkele relictten uit het kleinschalige landschap komen, waaronder houtwallen, singels, bosjes, erfbeplanting en andere landschapselementen.

Er is sprake van een kleinschalig patroon van inzigings- en kwelgebieden. Kwel treedt vooral op in de beekdalen en andere laagtes, die veelal in agrarisch gebruik zijn, maar de omgeving wordt door regenwater gedomineerd. Binnen het dekzandgebied wordt het ruimtelijke karakter van het landschap voor een groot deel bepaald door de aanwezige landgoederen, waarvan Westerflier, Nijenhuis en Weldam de grootste zijn. De landgoederen worden vooral gekenmerkt door bos. De heide, die vroeger hier algemeen voorkwam, is grotendeels verdwenen. Het landgoed Nijenhuis bestaat uit verpachte landbouwgrond, natuurgebied (vooral bos) en een groot aantal wooneenheden die verhuurd zijn of in erfpacht zijn uitgegeven. Landgoed Nijenhuis heeft een parkachtig karakter met diverse wandelpaden langs de slingerende Molenbeek en verschillende monumentale boomgroepen. Landgoed Westerflier ligt ten westen van Diepenheim en heeft een grootschaliger karakter dan Nijenhuis en bestaat uit grote weilanden, uitgestrekte bospercelen en rechte lanen. De buitenplaats Westerflier is ook eenvoudiger en bestaat uit een rechthoekig landhuis en een simpel landschapspark. Landgoed Weldam is een eeuwenoude landgoed, met het kasteel en tuinen als middelpunt. Het landgoed bestaat uit bossen, akkers, weilanden, beken, karakteristieke lanen, monumentale huizen en boerderijen. Er zijn diverse uitheemse boomsoorten geplant voor productie, waaronder fijnspar.

Huidig gebruik

Voor de landgoederen is het streven al zeer langdurig gericht op het bereiken en handhaven van de balans tussen economische activiteiten en het behoud van landschap, cultuurhistorie

en natuur. Met name landbouw, bosbouw en recreatie vormen belangrijke economische dragers voor de landgoederen. De aanwezige landbouwgronden vallen nagenoeg in zijn geheel buiten het NNN-gebied. Het grondgebied van het NNN-gebied Diepenheim bestaat voor maar liefst 95% uit bos, waarvan het overgrote deel (circa 80%) naast natuur ook een productiedoelstelling heeft. De natuurbossen bestaan diverse bosgemeenschappen waaronder wintereiken-beukenbos, eiken- haagbeukenbos, park- en stinzenbos en vochtigere bostypen als elzenbroekbos en vogelkers-essenbos. De resterende 5% van het NNN-gebied bestaat uit een klein oppervlak aan heide, natuurlijk grasland en open water. In grote delen van de landgoederen en op de stuwwal is recreatief medegebruik mogelijk. Er is een uitgebreid netwerk van wegen en paden aanwezig en op de Herikerberg staat een uitkijktoren (Belvédère). Naast natuur vormt ook cultuurhistorie een belangrijke kwaliteit voor de beleving van het gebied via de landgoederen, karrensporen, grafheuvels en leemkuilen.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Diepenheim een viertal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vier aangewezen deelgebieden in Diepenheim (zie Oppervlakte en samenhang):

- Herikerberg: Uitgestrekt boslandschap op stuwwal
- Landgoederen en buitenplaatsen Westerflie, Huize Diepenheim en Warmelo: Landgoed en parkbos, doorsneden door beken (bovenlopen)
- Landgoederen en buitenplaatsen Nijenhuis en Weldam: Landgoed en parkbos
- Markvelde: Kleinschalig heide- en boslandschap

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld elzenbroekbos als onderdeel van de concentratie gevarieerd beekdal) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Herikerberg: Aaneengesloten bosgebied op stuwwal

De Herikerberg ligt op de stuwwal van Markelo en vormt door de hoge ligging een fraai contrast met de omliggende dekzandgronden waardoor het een gewilde wandel en fietsbestemming is. Er bevinden zich in dit deelgebied geen concentraties van hoge actuele natuurwaarden. Bovenop de stuwwal liggen voornamelijk relatief jonge naaldbossen welke zijn aangeplant op de heide. Het bos is van belang voor diverse soorten bosvogels waaronder grote bonte specht en raaf.

- Deelgebied Landgoederen en buitenplaatsen: Westerflie, Huize Diepenheim en Warmelo: Landgoed en (park)bos, doorsneden door beken (bovenlopen)

In dit deelgebied zijn concentraties van hoge natuurwaarden aanwezig in de vorm van **historisch parkbos** en **gevarieerd beekdal** bestaand uit vochtige beekbegeleidende bossen en beekdalhooilanden. Rondom **Huize Diepenheim** en **Landgoed Warmelo** liggen fraai vormgegeven landgoedbossen, parken en tuinen van de landgoederen en buitenplaatsen. Hier zijn naast monumentale bomen en ook diverse soorten stinzenplanten aanwezig. Rondom het **Hogelaarsblok** en het **Westervliederblok** liggen vochtige bossen langs de Leidebeek in het stroomgebied van de Regge en op oude broek- en veengronden. Deze vochtige bossen

bestaan uit bosgemeenschappen als elzenbroekbos en vogelkers-essenbos, waar onder invloed van kwel lokaal bijzondere soorten als paardenhaarzegge voorkomen. Langs het beekdal van de Regge liggen aan weerszijde van de **Brinkmansdijk** enkele kwelgevoede beekdalhoilanden met diverse orchideeën waaronder moeraswespenorchis, rietorchis en gevlekte orchis. Deze vochtige hoilanden vormen ook leefgebied van diverse libellen en vlindersoorten. Naast deze concentraties van hoge natuurwaarden is er een groot oppervlak van uitgestrekt relatief droog bos aanwezig op de flank van de uitloper van de stuwwal. De bossen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder bosuil en diverse spechten, en soorten als steenmarter en ree. Langs de randen van het grote boscomplex liggen verspreide bosjes en ontstaan er overgangen tussen bos en cultuurland en de beken. Deze overgangen zijn van belang voor kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) en vogelsoorten zoals de geelgors en gekraagde roodstaart. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels en houtwallen voor met kenmerkende soorten als mispel, wegedoorn en heggedoornzaad.

- Deelgebied Landgoederen en buitenplaatsen: Nijenhuis en Weldam: Landgoed en (park)bos

Ook in dit deelgebied zijn concentraties van hoge natuurwaarden te vinden in de vorm van **historisch parkbos** en **gevarieerd beekdal** bestaand uit vochtige beek begeleidende bossen. Rondom **Kasteel Weldam** en havezate **Nijenhuis** ligt historisch park en landgoedbos. Het oude bos bevat holtes en zijn daarmee van waarde voor verblijfplaatsen van de boommarter en van diverse vleermuissoorten waaronder de grote grootoorvleermuis. Naast diverse monumentale bomen is ook een rijke stinzenflora aanwezig waaronder bosanemoon, maartsviooltje en lelietje-van-dalen. Een deel van de bossen rondom Nijenhuis en Weldam liggen in de stroomgebieden van de Diepenheimsche-Molenbeek en de Poelsbeek wat de bossen hier een vochtig karakter geeft. Deze vochtige bossen bestaan uit bosgemeenschappen als **elzenbroekbos** en **vogelkers-essenbos**. Nabij **Wegdam** komt een goed ontwikkeld vochtig bos voor dat deels wordt gevoed met kwel. Hier is ook een groeiplaats te vinden van het zeldzame rode peperboompje. Naast deze concentraties van hoge natuurwaarden liggen er algemene hoge waarden in de overige bostypen, met o.a. wintereiken-beukenbos, lanen en bosranden. Het bosoppervlak kent veel inliggende agrarische percelen waardoor er overgangen ontstaan tussen bos, cultuurland en de beken. Op deze overgangen komt de **kleine ijsvogelvlinder** voor wat kenmerkend is voor de aanwezigheid van enkele goed ontwikkelde bosjes en bosranden. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels, houtwallen en poelen voor die de kleinschaligheid van het landschap vergroten. In de lijnvormige landschapselementen komen kenmerkende soorten voor zoals mispel, wegedoorn en heggedoornzaad.

- Markvelde: Kleinschalig heide en boslandschap

Deelgebied Markvelde omvat enkele kleine bos en heidepercelen te midden van cultuurlandschap tegen de Gelderse grens. Het deelgebied ligt nabij de Schipbeek en de Markveldsche beek welke onderdeel is van het stroomgebied van de poelbeek. In dit deelgebied zijn concentraties van hoge natuurwaarden aanwezig in de vorm van **vochtige heide en ven**. Het **Markevelder veld** is een klein vochtig heideterrein dat omgeven wordt door een lint van naald en loofbos. De natte heide is van belang vanwege de aanwezige flora, met soorten als veenbies, kleine zonnedauw en klokjesgentiaan. In het gebied komt ook een populatie van het zeldzame gentiaanblauwtje voor. Daarnaast zijn levendbarende hagedis, heideblauwtje en een aantal sprinkhaan- en libellensoorten kenmerkend voor de kwaliteit van het heideterrein. De heide en de overgangen van bos naar heide zijn leefgebied voor vogelsoorten als roodborsttapuit, geelgors en boomleeuwerik. Aan de westzijde van het deelgebied liggen diverse bospercelen nabij de Schipbeek.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een

verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, realiseren van mantel-zoomvegetaties en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het economisch gezond houden van de landgoederen is een belangrijke randvoorwaarde, ook voor het natuur- en landschapsbehoud. Vooruitstrevende projecten zoals 'Boeren voor Natuur' die o.a. loopt voor Landgoed Twickel kunnen hier in de toekomst mogelijk worden toegepast.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden .
- Ook 'passende' recreatievormen met respect voor de omgeving zijn kansrijk (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie).
- De nood aan een toename in bosareaal voor CO₂ vastlegging (zie ook de SOLG, de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan in de landgoederen rondom Diepenheim mogelijk worden vormgegeven met het realiseren van nieuwe houtige landschapselementen en andere groenstructuren. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- De landgoederen aan weerszijden van Diepenheim, Herikerberg en Markevelde vormen geen aaneengesloten natuurgebied. Bosaanplant kan bijdragen aan een versterkte samenhang tussen de verschillende deelgebieden van het NNN-gebied, en in de verbinding met andere NNN-gebieden.

Knelpunten

- Op de landgoederen bevinden zich diverse uitheemse boomsoorten die gevoelig zijn voor droogte. Als gevolg van de hete en droge zomers van afgelopen jaren zijn met name de fijnsparren sterk verzwakt waardoor er grote opstanden slachtoffer zijn geworden van de letterzetter. De letterzetter is een kever die onder de bast gangen graaft waarmee de sapstroom van bomen wordt aangetast. Om te voorkomen dat de letterzetter zich uitbreidt en ook andere soorten dennen aan worden getast zijn grote oppervlakten fijnspar gekapt.
- Het NNN-gebied is versnipperd en de verschillende deelgebieden liggen relatief geïsoleerd van elkaar. De landgoederen ten westen en ten oosten van Diepenheim zijn niet verbonden en op zichzelf ook sterk gefragmenteerd door inliggende agrarische percelen. Deelgebied Herikerberg vormt een aangesloten bos op de stuwwal, maar ligt geïsoleerd t.o.v. de landgoederen van Diepenheim en het noordelijk gelegen NNN-gebied Borkeld. Het deelgebied Markevelde ligt ecologisch en landschappelijk gezien relatief geïsoleerd in een overwegend agrarische omgeving. De omliggende gebieden zijn in intensief agrarisch gebruik en er liggen geen verbindingen tussen Markevelde en nabijgelegen natuurgebieden (Needse Achterveld (Gelderland)).

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten

verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor een groot deel van de natuurwaarden van Diepenheim. De lokale watersystemen in het dekzand en de samenhangende beken zijn bij uitstek gevoelig voor bijvoorbeeld langdurige droogtes welke sterk negatieve effecten hebben voor zowel landbouw, bosbouw en natte natuur. Kansrijk zijn met name maatregelen die positief uitpakken voor zowel de economische functies als de natuur. Een belangrijke maatregel is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem te creëren dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten, met onder andere de beekdalen, in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel. Hiermee worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties van bijvoorbeeld vogels en libellen en amfibieën vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de bossen beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk) en dienen verdrogingsgevoelige boomsoorten (zoals fijnspar en beuk) zoveel mogelijk vermeden te worden. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Diepenheim

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **gevarieerd loofbos** te vergroten. Op de verschillende landgoederen en op de Herikerberg is een relatief hoog aandeel van naaldboomsoorten aanwezig. Met inrichtings- en beheermaatregelen kan worden gestuurd op een groter aandeel van inheemse loofbomen, bestaand uit verschillende loofboomsoorten. Hiermee wordt in de eerste plaats bijgedragen aan de biodiversiteit in de bossen. Loofbomen zorgen ook voor een minder sterke verdamping waarmee effecten van verdroging worden beperkt. Door de aanwezigheid van landbouw wordt veel grondwater onttrokken en zijn de grondwaterstanden te laag voor optimale ontwikkeling van natuurwaarden. Binnen het NNN-gebied kunnen maatregelen worden getroffen, waaronder het verondiepen van waterlopen en het verkleinen van duikers, om grondwaterstanden te verhogen en kwel beter vast te houden. Ook ligt er potentie in het **realiseren van overgangen van bos naar gevarieerd beekdal**. Er zijn diverse beken aanwezig in Diepenheim en er liggen kansen om gevarieerde bosranden te ontwikkelen in de overgang naar de beken. Er ligt met name potentie rondom Nijenhuis (met de Diepenheimsche-molenbeek), Weldam (met de Poelsbeek) en in Westerfliet (met de Regge en Leidebeek).

Globale potenties buiten het NNN

- In het hele stroomgebied van de Regge, de Diepenheimsche-Molenbeek en de Poelsbeek kunnen de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** én de robuustheid (waterbergende functie) van het NNN worden versterkt door optimalisatie van het beekstelsel ter voorkoming van droogteschade voor zowel natuur als landbouw. Kwel en de gradiënten tussen het natte voedselrijke beekdal en de arme zandgronden ervan bieden uitgelezen mogelijkheden voor onder meer natte soortenrijke bosjes, houtsingels en hooilanden.
- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschappen de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Groene dooradering draagt bij aan behoud en versterking van de landschappelijke en natuurwaarden van het kleinschalig cultuurlandschap.
- **Groene dooradering** kan de interne samenhang van het NNN-gebied Diepenheim verbeteren door het NNN aan weerszijden van Diepenheim te verbinden. **Groene dooradering** kan ook bijdragen aan een versterking van de interne samenhang tussen NNN-gebieden. Aan de noordzijde van het NNN-gebied Diepenheim kan er met groene dooradering vanaf de Herikerberg een verbinding worden gerealiseerd met het NNN-gebied Borkeld en Enterven. Aan de oostzijde biedt groene dooradering kansen voor een verbinding met de Bentelerheide van NNN-gebied Twickel. Aan de westzijde van het NNN-gebied ligt bij Westerfliet de potentie om via groene dooradering en het realiseren van natuurwaarden van gevarieerd beekdal de relaties met de Schipbeek te versterken. Aan de zuidzijde van het NNN-gebied ligt bij Markvelde de potentie om via groene dooradering de relaties met nabijgelegen heidegebieden in de Achterhoek, zoals het Needse Achterveld en het Teeselinkven, te versterken.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen van sloten (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van bos naar cultuurlandschap. Dit biedt kansen voor uitbreiding van o.a. kleine ijsvogelvlinder.

- Er liggen kansen voor het omvormen van een deel van de naaldbossen naar gevarieerde loofbossen. Loofbossen leveren een grotere bijdrage aan biodiversiteit en verdampen ook minder. Diversiteit in loofboomsoorten draagt sterk bij aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.
- Het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) of op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties).
- Het kleinschalig inrichten van één of enkele natuurkokers in overhoeken en/of het beheren van akkerranden voor insecten.
- Het toepassen van (genetisch inheems/authentiek) plantmateriaal bij de aanleg of het vervangen van landschappelijke beplantingen.
- Aandacht voor de monumentale bomen van de toekomst, bijvoorbeeld reeds aanwezige gave exemplaren van zomer- en wintereiken, winter- of zomerlinde, en aanplant van "boomboeketten".
- Meer variatie in bossen door het onderplanten van loofbossen met divers plantgoed (esdoorn, linde etc.). Dit kan zowel de biodiversiteit als de robuustheid en veerkracht van bossen vergroten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Diepenheim vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Diepenheim wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door bossen en bosrijke landgoederen. Kleinschaligheid en verweving van functies zijn met name in de landgoederen de basis geweest voor de aanwezige natuurkwaliteit, maar ook voor het behoud van landschap en cultuurhistorie. Verweving van functies passend bij de schaal van het landschap biedt ook de beste mogelijkheden voor verder natuurherstel in en om dit NNN-gebied.
- In het streefbeeld is er sprake van een fijnmazige watersysteem met beken dat de basis vormt voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Schoon regen- en kwelwater wordt zoveel mogelijk in het systeem vastgehouden waarmee een buffer wordt gevormd in relatie tot klimaatverandering. Kwel en de gradiënten tussen het natte voedselrijke beekdal en de arme zandgronden worden optimaal benut.
- Door groene dooradering van de agrarische omgeving is de samenhang binnen het NNN-gebied en met de agrarische omgeving sterk verbeterd. Ecologisch (rand)beheer van akkers, bermen en sloten draagt samen met kleinschalige landschapselementen als kleine bosjes, houtwallen, hagen en poelen bij aan ecologische samenhang en versterking van het cultuurhistorische landschap. Ook leggen houtige landschapselementen koolstofdioxide vast.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit en klimaatbestendigheid zijn op allerlei (veelal kleinschalige) manieren ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Zo zijn naaldbossen deels omgevormd naar loofbossen, bestaat nieuwe beplantingen uit inheemse droogte tolerante soorten, zijn gevarieerde bosranden gerealiseerd en wordt water zoveel mogelijk vastgehouden door duikers te versmallen en sloten te verondiepen of dempen.

18. Engbertsdijkvenen/Veenschap

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	18
Naam gebied	Engbertsdijkvenen/Veenschap
Natura 2000 ja/nee	Ja (Engbertsdijkvenen)
Gemeenten	Hardenberg, Tubbergen, Twenterand
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Kaderrichtlijn Water• Waardevolle kleine wateren• Historische Landgoederen• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning Daarle-Vriezenveen
Oppervlakte NNN (ha)	1468
Oppervlakte N2000 (ha)	998
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, particulieren, Waterschap Vechtstromen, van Rechteren Limpurg

Samenvatting

Engbertsdijkvenen en Het Veenschap liggen in het hoogveenlandschap dat zich heeft gevormd op de dekzanden tegen het stuwwallencomplex van Sibculo en Bruinehaar. Engbertsdijkvenen/Veenschap kenmerkt zich door een uitgestrekt en gevarieerd hoogveenlandschap met hoogveen, natte heide en bossen. De overwegend natte en voedselarme veengebieden vormen, naast het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap, de belangrijkste basis voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. Een robuust watersysteem, gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water is essentieel voor deze gebieden. Engbertsdijkvenen/Veenschap vormt leefgebied voor onder meer diverse veenmossoorten, kleine veenbes, kraanvogel, toendrarietgans, geoorde fuut, venwitsnuitlibel, noordse glazenmaker, turfloopkever, boomkikker, adder en gladde slang. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen het natuurgebied, maar het NNN-gebied ligt geïsoleerd ten opzichte van de rest van het NNN.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Engbertsdijkvenen: Uitgestrekt hoogveenlandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Hoogveen

2) Het Veenschap: Kleinschalige hoogveenontginning met restanten heide en bos

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

3) Landgoed Bruinehaar: Afwisselend bos- en heidegebied op stuwwal

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Natuurwaarden gekoppeld aan hoogveen vergroten
- Realiseren van hoogveen-overgangszone

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Robuust watersysteem met hydrologische buffer in de vorm van natuurinclusieve landbouw met hogere waterpeilen
- Versterkte ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ met groenblauwe dooradering.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij beheer van natuurlijke en cultuurhistorische landschap

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Drainage beperken en opbolling van de grondwaterspiegel versterken
- Veenafbraak te voorkomen door condities voor aangroeiend veen te verbeteren (ook voor CO₂-vastlegging)
- Realiseren van gevarieerde en structuurrijke bosranden

Knelpunten:

- Verdroging door peilbeheer in agrarische omgeving en drinkwaterwinning
- Verdroging door interne ontwateringen
- Afbraak van veen en eutrofiering door verdroging
- Stikstofdepositie
- Geïsoleerde ligging
- Verbossing

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

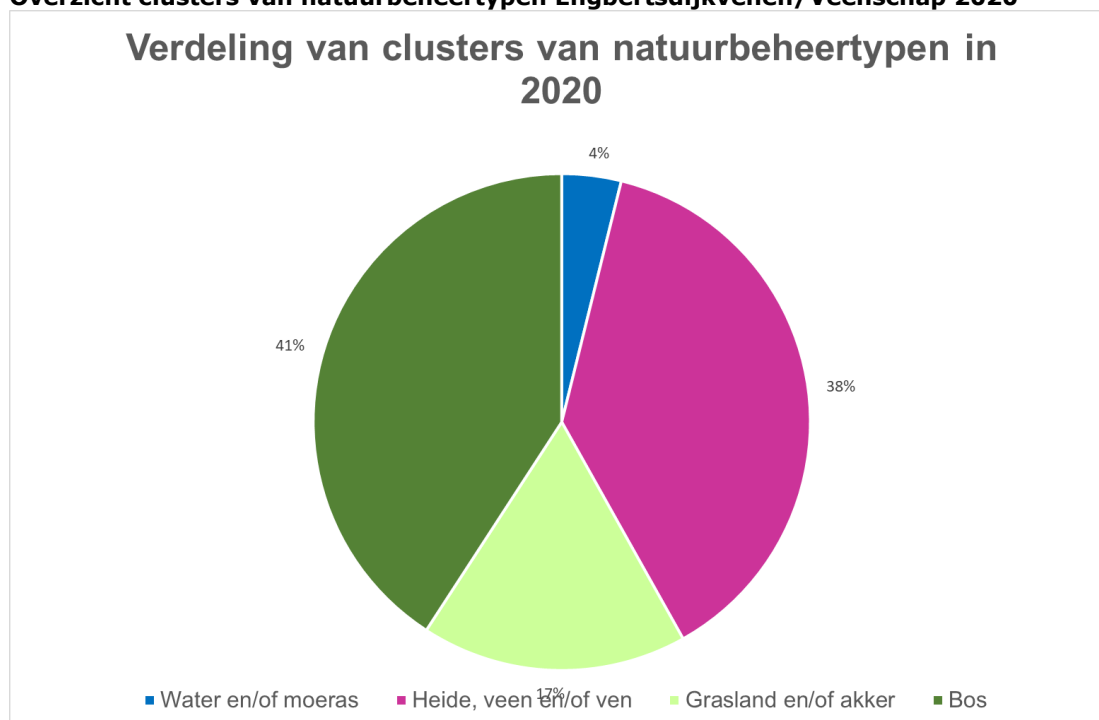
- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem met hydrologische bufferzones en natuurinclusieve landbouw
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Engbertsdijkvenen/Veenschap 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Engbertsdijkvenen/Veenschap in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

			Oppervlak (ha) 2020	%
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	24.3	2.0
2	Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	564.4	47.3
		N06.04 Vochtige heide	188.1	15.8
		N07.01 Droge heide	51.2	4.3
3	Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	21.7	1.8
		N11.01 Droog schraalland	0.4	0.0
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	86.8	7.3
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	0.0*	0.0
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	0.1	0.0
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	79.8	6.7
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	100.3	8.4
		N16.03 Droog bos met productie	72.5	6.1
		N17.02 Droog hakhout	4.2	0.4

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Engbertsdijkvenen/Veenschap ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.07 Laan, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Engbertsdijksvenen/Veenschap is een uitgestrekt natuurgebied in het meest noordelijke deel van regio Zuidwest-Twente. Het gebied wordt beheerd door Staatsbosbeheer, landgoedeigenaar Van Rechteren Limpurg en diverse particulieren. Het gebied dat is aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland beslaat in totaal een oppervlak van 1468 hectare. Zo'n 995 hectare behoort tot het gebied Engbertsdijksvenen welke in zijn geheel is aangewezen als Habitat- en Vogelrichtlijngebied binnen Natura 2000. Engbertsdijksvenen/Veenschap ligt in de gemeenten Hardenberg, Tubbergen en Twenterand tussen Vriezenveen en de Duitse grens.

Het NNN-gebied bestaat uit de Engbertsdijksvenen, Het Veenschap en landgoed Bruinehaar (onderdeel van landgoed Almelo) en diverse omliggende landbouwpercelen. Bruinehaar is onderdeel van Landgoed Bruinehaar en ligt bovenop een stuwwal en is via diverse agrarische percelen verbonden met het lager gelegen hoogveenlandschap van de Engbertsdijksvenen. De Engbertsdijksvenen en Het Veenschap liggen beiden in het agrarische cultuurlandschap. Het Veenschap bestaat uit een relatief klein aantal percelen langs de Verbindingsleiding, welke ook een ruimtelijke verbinding vormt met Engbertsdijksvenen. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen de natuurgebieden, maar de samenhang tussen de natuurgebieden en het agrarische cultuurlandschap binnen het NNN is beperkt. Het NNN-gebied ligt geïsoleerd te midden van een uitgestrekt agrarisch cultuurlandschap waarmee er geen ruimtelijke verbindingen zijn met de overige NNN-gebieden. De meest nabije NNN-gebieden zijn Mander-Reutum en Vechtdal die beiden op relatief grote afstand liggen.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Engbertsdijksvenen
- Het Veenschap
- Landgoed Bruinehaar

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Engbertsdijksvenen/Veenschap bevindt zich grotendeels in een komvormige laagten tussen de plaatsen Sibculo en Bruinehaar. Het NNN-gebied wordt aan de noordzijde begrenst door de stuwwallen van Sibculo en Kloosterhaar. Aan de oostzijde ligt een smeltwaterrug, de esker van Bruinehaar en Langeveen. Op circa 1 km van de landsgrens tussen Nederland en Duitsland ligt de hogere stuwwal van Itterbeck die grotendeels in Duitsland ligt.

Deze stuwwallen zijn onderdeel van een groter stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) toen het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. De esker is een smeltwaterrug van grindrijkzand die is ontstaan door smeltwater onder het landijs. Naast de stuwwallen en de esker zijn in deze periode ook op grote schaal grondmorenes van keileem ontstaan die nu op veel plekken in de bodem zijn terug te vinden. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en ligt glooiend in de ondergrond, met ruggen en welvingen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Na de ijstijden, in het holoceen, nam de temperatuur weer toe waardoor de ontwikkeling van bossen en vennen op gang kwam. In de oksel van de stuwwal van Sibculo en de esker van Bruinehaar is een stroomdal ontstaan dat werd gevoed met grondwater vanuit deze hoger gelegen stuwwalcomplexen. Het stroomdal is een zijtak geweest van het tegenwoordige dal van de Linder- en Daarlerbeek, waarin later ook

het Overijssels Kanaal (Zwolle-Vroomshoop) is aangelegd. In dit stroomdal begon tussen 5500 en 3850 voor Chr. de eerste veenvorming van waaruit uiteindelijk een aaneengesloten, hoogveencomplex met randzones (ofwel laggzones) is ontstaan. Het hoogveen van Engbertsdijksvenen en Het Veenschap ontstond waarschijnlijk ergens tussen de Krikkendijk en de voet van de stuwwal van Sibculo. Op deze plek ontstonden onder invloed van grondwater vanuit de stuwwallen en de esker, de vochtige omstandigheden die nodig zijn voor veenvorming.

Engbertsdijksvenen en Het Veenschap liggen beiden in het hoogveenlandschap dat onderdeel is geweest van een uitgestrekt veensysteem dat doorgaans het Overijssels Grensveen wordt genoemd. Het Overijssels Grensveen ontwikkelde zich in het holoceen vanuit het huidige Vriezenveen en was zo omvangrijk dat het zelfs tot in Duitsland rijkte. De noord- en westgrens werden gevormd door de Vecht en de Regge. Aan de zuidkant liep het Overijsselse Grensveen door tot aan Wierden.

Vanaf de vroege Middeleeuwen startte vanaf de randen de ontwatering en ontginning van venen. Vanaf de zestiende eeuw was er sprake van steeds intensievere ontwatering en ontginning door de toenemende bevolking van Nederland. Begin negentiende eeuw werden grote delen aan woeste grond en veengebied door de overheid onteigend om deze via werkgelegenheidsprojecten om te vormen tot landbouwgebieden. In de Engbertsdijksvenen en Het Veenlandschap vond de meest grootschalige vervening plaats in de periode 1850 tot 1950. De huidige natuurgebieden Veenschap en Engbertsdijksvenen zijn de enige restanten van de veenbodems. Deze steken nu hoog/enkele meters boven het omringende cultuurlandschap uit waar het veen is afgegraven tot op het dekzand. Het Veenschap is in sterke mate ontgonnen waardoor van het ooit aanwezige hoogveen nog slechts enkele sterk verdroogde veenbodems aanwezig zijn.

Engbertsdijksvenen bevat het enige onvergraven hoogveenrestant van het eens zo uitgestrekte Overijsselse grensveen. Deze kleine hoogveenkern van circa 15 hectare (de Buschurput) werd gebruikt voor boekweitbrandcultuur en is tijdig tegen verdere verdroging beschermd. Binnen het overige deel van Engbertsdijksvenen hebben op grote schaal ontginningen plaatsgevonden waardoor de veendikte zeer variabel is en op bepaalde delen het veen geheel ontbreekt.

Staatsbosbeheer heeft de onvergraven hoogveenkern in 1953 in beheer gekregen. In 1961 werden alle veenontginningen formeel beëindigd omdat men de resterende gronden wilde behouden ten behoeve van natuurbescherming en openluchtrecreatie. Om wegzijging in het hoogveenreservaat tegen te gaan zijn in de afgelopen decennia dammen aangelegd en zijn sloten en greppels in de kern afgedamd. Rond 1990 is een groot herstelproject uitgevoerd waarbij er een uit zwartveen bestaande kade is aangebracht om de hoogveenkern. Ook is er een plastic folie ingegraven rondom de kern tot een diepte van 2,5 meter, met als doel verdroging van de hoogveenkern zoveel mogelijk tegen te gaan. In de rest van het gebied zijn op plekken met betrekkelijk veel restveen dammen gebouwd met zwartveen. Na een bezwijking van de zwartveenkade door extreem weer is in 2005/2006 rondom de oude hoogveenkern ruim 3 km aan nieuwe, sterkere dammen aangelegd.

De ontstaansgeschiedenis van Landgoed Bruinehaar wordt in grote mate bepaald door de ligging bovenop de esker nabij de buurtschappen Bruinehaar en Langeveen. Deze hoger gelegen gronden waren relatief arm waardoor ze voor landbouw beperkt geschikt waren. Op deze zandgronden is eeuwenlang een landbouwsysteem in gebruik geweest van gemengde boerenbedrijven, waarbij alle delen van het landschap in gebruik waren. De arme zandgronden van de Esker waren gemeenschappelijke 'woeste' gronden waar schapen werden geweid en heideplaggen werden gestoken voor in de potstallen. In de achttiende en negentiende eeuw is een deel van deze heidegronden ontgonnen voor de landbouw om de groeiende bevolking te kunnen voeden. Eind negentiende eeuw versnelde de ontginningen omdat door de ontdekking van kunstmest de heidevelden niet meer nodig waren. Ook begon in deze periode de aanleg van (dennen)bos voor de mijnbouw. Een groot deel van gronden

van Landgoed Bruinehaar is bedekt met bos. Verder ligt er ook een zandwinplas (De Koele) die ook als zwemplas in gebruik is.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Engbertsdijksvenen en Het Veenschap liggen in het hoogveenlandschap dat zich heeft gevormd op de dekzanden tegen het stuwwallencomplex van Sibculo en Bruinehaar. Het deel van het NNN dat behoort tot Landgoed Bruinehaar ligt bovenop de esker van Bruinehaar. De Stuwwal van Sibculo en de esker van Bruinehaar vormen de hoogste delen van het systeem met een hoogte van circa 22 meter + N.A.P. Het maaiveld loopt in hoofdlijnen af in zuidwestelijke richting tot circa 12 meter + N.A.P. rondom het Veenschap. Engbertsdijksvenen en Het Veenschap nemen een relatief hoge positie in op de gradiënt van stuwwal naar het lagere dekzand. De landbouwgronden ten westen en ten zuiden van Engbertsdijksvenen liggen lager in het landschap dan de natuurgronden doordat hier de veenlaag is afgegraven. Binnen Engbertsdijksvenen zelf zijn abrupte hoogteverschillen aanwezig die grotendeels worden veroorzaakt door de verschillen in ontginning van het veen.

Engbertsdijksvenen ligt in het hoogveenlandschap en wordt gekenmerkt door een ruig, uitgestrekt en open karakter. Aan de randen van het hoogveen liggen extensief beheerde agrarische percelen en hoogveenbossen. Aan de noordoost- en noordwestzijde van Engbertsdijksvenen zijn intacte bodemgradiënten aanwezig van de hoger gelegen zandgronden naar het veen. De zandige veldpodzolgronden en haarpodzolgronden aan de rand van de stuwwal gaan geleidelijk over in moerige podzolgronden waar een venige tussenlaag aanwezig is. De moerige podzolgronden zijn deels ontstaan door afgraving van veen ten behoeve van landbouw. In het centrum van Engbertsdijksvenen komen vlierveengronden voor welke kenmerkend zijn voor niet afgegraven en ontwaterd hoogveen. De veendikte in Engbertsdijksvenen is sterk variabel als gevolg van de ontginningen maar over het algemeen komt er een groot oppervlak aan aaneengesloten veenbodems voor. De belangrijkste delen waar nog relatief dikke veenlagen voorkomen liggen in en rondom de oude veenkern. De aantasting van de veenbasis beperkt de mogelijkheden om water in het gebied vast te houden. Engbertsdijksvenen wordt daarbij omgeven door akker- en veeteeltbedrijven welke door de verveningsgeschiedenis veelal lager liggen dan de gronden binnen het natuurreservaat. Hierdoor wordt de verdroging verder versterkt.

Het Veenschap wordt gekenmerkt door de langgerekte kavels van het slagenlandschap. Met de ontginning van het voormalige hoogveenlandschap zijn zogenaamde bovenveensegraslanden ontstaan die zich hebben ontwikkeld hebben op onvergraven, ontwaterd hoogveen. Het Veenschap vormt het enige Overijsselse voorbeeld van dit type. Het gebied bestaat tegenwoordig uit een afwisseling van vochtige heide op verdroogd hoogveen, berkenbos en witbolgraslanden en is aan alle kanten omgeven door landbouwgronden, waardoor het sterker is verdroogd en verbost dan Engbertsdijksvenen. In het Veenschap liggen madeveengronden met een veraarde bovengrond die zijn ontstaan door landbouwkundige ontwatering van de oorspronkelijke vlierveengronden.

Het landschap bovenop de esker bij Bruinehaar wordt gekenmerkt door jonge (naald)bossen en jonge heideontginningen in de vorm van open, rechtlijnige landbouwgronden. Ook komen er restanten droge heide voor die zijn ontstaan door intensieve begrazing in het verleden. Als gevolg van de ontginningen bestaat het landschap op de esker uit een afwisseling van landbouwgronden, bospercelen en droge heide. De landbouwgebieden liggen veelal buiten het NNN. De bospercelen en de droge hei behoren tot het NNN, grotendeels als onderdeel van Landgoed Bruinehaar. Het overgrote deel van het gebied bestaat uit veldpodzolgronden met leemarm en zwaklemig fijn zand welke kenmerkend zijn voor het dekzandlandschap. Veelal komt grind in de ondiepe ondergrond voor. Op de plekken waar landbouw mogelijk was bevindt zich een dun cultuurdek met Laarpodzolgronden.

Huidig gebruik

Het grondgebied van het Engbertsdijksvenen en Het Veenschap bestaat voor circa 65% uit hoogveen, vochtige heide en open water met een nadrukkelijke natuurfunctie. Circa 25% bestaat uit hoogveenbos en de overige 10% bestaat uit extensief beheerd grasland aan de

randen van de veengebieden dat een gecombineerde functie heeft voor natuur en landbouw. Engbertsdijksvenen heeft een natuurfunctie en is gedeeltelijk toegankelijk voor dagrecreanten. Gelet op de afgelegen ligging van het gebied gaat het niet om grote aantallen recreanten die gebruik maken van dit natuurgebied. De Engbertsdijksvenen worden met name bezocht door lokale bezoekers uit Kloosterhaar, Sibculo en Vriezenveen. Verblijfsrecreanten komen van enkele campings in de omgeving. Ook komen er van een grotere afstand natuurliefhebbers. De kernwaarden van de natuurbeleving in de Engbertsdijksvenen bestaat uit het ervaren van de ruigheid en de weidsheid van het hoogveen gebied. Het Veenschap bestaat uit een klein oppervlak aan gefragmenteerde percelen langs de Oosterveenweg en kent naast het Veenmuseum Vriezenveenseveld en één wandelpad geen andere recreatieve voorzieningen. Het landgoed Bruinehaar wordt voor het overgrote deel beheerd als onderdeel van Landgoed Huize Almelo. Voor het Landgoed Bruinehaar is het streven gericht op het bereiken en handhaven van de balans tussen economische activiteiten en het behoud van landschap, cultuurhistorie en natuur. Het grondgebied van het landgoed binnen het NNN bestaat voor zo'n driekwart uit droog (productie-)bos en hakhout die naast een natuurfunctie ook een productiedoel dienen. De resterende gronden bestaan uit twee droge heideterreinen. Recreatief medegebruik is mogelijk. In het gebied zijn op enkele paden na geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Tussen Engbertsdijksvenen en landgoed Bruinehaar liggen agrarische percelen die ook onderdeel uitmaken van het NNN om in de toekomst als (hydrologische) bufferzone voor de Engbertsdijksvenen te kunnen fungeren. Op deze percelen wordt nog reguliere landbouw gepleegd met als voornaamste gewastypen mais, granen en grasland. Zandwinplas De Koele wordt gebruikt als zwemplas.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Engbertsdijksvenen/Veenschap een drietal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de drie aangewezen deelgebieden in Engbertsdijksvenen/Veenschap (zie Oppervlakte en samenhang):

- Engbertsdijksvenen: Uitgestrekt hoogveenlandschap
- Het Veenschap: Kleinschalige hoogveenontginning met restanten heide en bos
- Landgoed Bruinehaar: Afwisselend bos- en heidegebied op stuwwal

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld Kievitsbloemgraslanden als onderdeel van de concentratie weidevogelgebied) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Engbertsdijksvenen: uitgestrekt hoogveenlandschap

Het deelgebied Engbertsdijksvenen bestaat bijna in zijn geheel uit herstellend hoogveen dat naast hoogveenvegetatie ook vochtige heide, droge heide en hoogveenbos bevat. Aan de randen van het gebied liggen ook natuurgraslanden in de overgang naar de agrarische omgeving. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan het natuurtipe **hoogveen**. Deze concentratie van natuurwaarden komt vlakdekkend voor in het hoogveenrestant van deelgebied Engbertsdijksvenen. De best ontwikkelende

hoogveennatuurwaarden zijn te vinden in de noordelijk gelegen **Busschurput** waar nog een klein vlak van actief hoogveen aanwezig is met bultvormende veenmossen.

In de overige laagten in Engbertsdijksvenen bestaat het hoogveen uit herstellend hoogveen waarin de meest zeldzame bultvormende hoogveenmossen beperkt aanwezig zijn. Het herstellend hoogveen is van zeer groot belang voor bijzondere flora met soorten als kleine veenbes, lavendelheide, beenbreek, witte snavelbies, moeraswolfsklauw, ronde zonnedauw en diverse veenmossoorten. Het open en natte karakter van het (herstellend) hoogveen is ook van groot belang voor diverse vogels van opengebied. 's Winters is het gebied van belang als pleister- en slaappleaats voor toendrarietganzen, blauwe kiekendief en kraanvogels die hier sinds 2014 ook broeden. De landbouwgebieden (o.a. stoppelakkers) rondom Engbertsdijksvenen vormen belangrijke voedselgebieden voor onder meer de kraanvogel. In de zomer vormt het hoogveenlandschap broedgebied voor zo'n honderd verschillende vogelsoorten met belangrijke populaties van geoorde fuut, dodaars, wintertaling, waterral, blauwborst en roodborsttapuit. De Engbertsdijksvenen behoren tot één van de rijkste libellengebieden in Overijssel. De zeer goed ontwikkelde libellenfauna bevat kenmerkende hoogveensoorten als de gevlekte witsnuitlibel, venwitsnuitlibel en de noordse glazenmaker. De aanwezige wateren zijn ook van belang voor diverse amfibieënsoorten waaronder heikikker en poelkikker. Aan de zuidrand van de Engbertsdijksvenen komt ook de Boomkikker voor.

Aan de noord- en westzijde gaat de hoogveenvegetatie over in goed ontwikkelde en structuurrijke veenmosrijke natte heide bestaand uit dophei, kleine veenbes en veenbies. De natte heide is onder andere van waarde voor diverse soorten insecten waaronder heideblauwtje, turfloopkever, moeras- en zompsprinkhaan, zwart wekkertje en veenmol. Aan de noordzijde van het gebied ligt op een zandrug een groot oppervlak aan droge heide met soorten struikhei en borstelgras waar lokaal kraaiheide domineert. De droge en natte heide herbergen een rijke reptielenfauna en vormen belangrijk leefgebied voor soorten als levendbarende hagedis en adder, maar ook voor de gladde slang, welke in Overijssel slechts op één andere plek voorkomt. Aan de randen van het gebied komen ook hoogveenbossen voor. Het bos bestaat met name uit berkenbroekbos met zegges, dophei en ook pijpenstrootje. In de zuidelijke natte bossen komen soorten als boomkikker en slangenwortel voor. Een groot deel van het bos is recentelijk gekapt als anti-verdrogingsmaatregel voor ondersteuning van het hoogveen. Hoewel berk een belangrijke veroorzaker is van verbossing en verdroging in het hoogveen vormt het aanwezige bos ook belangrijk leefgebied voor typische soorten. De bossen bieden dekking aan reeën en zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder draaihals, kleine bonte specht, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors en boompieper.

Aan de west- en oostzijde van het gebied liggen natuurgraslanden in de vorm van vochtig hooiland en kruiden en faunarijke grasland, met aan de oostzijde ook een groter agrarisch complex in de overgang naar deelgebied Landgoed Bruinehaar. De aanwezige akker- en graslanden zijn met name van waarde voor kleine aantallen aan weide- en akkervogels waaronder veldleeuwerik, graspieper, Kievit en gele kwikstaart. Deze percelen zijn grotendeels nog in agrarisch gebruik en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

- Het Veenschap: kleinschalige hoogveenontginning met restanten heide en bos. Deelgebied Het Veenschap bestaat uit een afwisseling van berkenbos, witbolgraslanden en vochtige heide op verdroogd hoogveen. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde aanwezig ten zuiden van het **Hazenpad** in de vorm van **vochtige heide**. Deze concentratie van natuurwaarden komt voor in het noordoostelijke deel van het Veenschap. Van de karakteristieke hoogveenplantensoorten komen lavendelheide en veenbes nog spaarzaam voor. De vochtige heide is met name van waarde als leefgebied voor adder en gladde slang welke hier nog regelmatig worden aangetroffen. Ook biedt de heide leefgebied voor vogels van open gebied waaronder nachtzwaluw en roodborsttapuit. De bossen bieden dekking aan reeën en zijn met name van belang voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals geelgors, boompieper en grauwe vliegenvanger. Het gebied heeft daarnaast een relatief hoge dichtheid van gekraagde roodstaart.

- Landgoed Bruinehaar: afwisselend bos- en heidegebied op stuwwal

Het deelgebied Landgoed Bruinehaar bestaat uit een samenhangende structuur van bossen, houtige landschapselementen, droge heidevelden en enkele extensieve graslandpercelen. Te midden van deze structuur liggen een aantal landbouwgebieden die geen onderdeel uitmaken van het NNN-gebied. Er is in dit deelgebied sprake van algehele hoge actuele natuurwaarden zonder bijzondere concentraties. De aanwezige bossen en houtige landschapselementen vormen een aaneengesloten schakering welke voornamelijk bestaat uit droog bos (deels met een productiedoelstelling) met soorten als eik, beuk, grove den en berk. Het bosoppervlak kent veel inliggende agrarische percelen waardoor er overgangen ontstaan tussen bos en cultuurland. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels, houtwallen en poelen voor die de kleinschaligheid van het landschap vergroten. De bospercelen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder spechten en roofvogels, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals boomleeuwerik en boompieper. De aanwezige afwisseling van tussen bos, heide en landbouwgebied maakt het deelgebied Landgoed Bruinehaar geschikt voor soorten als ree en kleine marterachtigen. Het grote droge heidegebied in het zuiden is met name van waarde voor nachtzwaluw, roodborsttapuit, levendbarende- en zandhagedis welke kenmerkend zijn voor relatief goed ontwikkelde structuurrijke droge heideterreinen.

De zandwinplas De Koele is een afwijkend element, mede door het recreatieve gebruik als zwemplas. Opvallend is hier een groeiplaats van het zeer zeldzame Canadees hertshooi op de oevers van de plas, maar verder ontbreken bijzondere natuurwaarden.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor de Engbertsdijksvenen. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, het verondiepen of dempen van sloten en greppels, het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Deze kansen kunnen worden gerealiseerd in de agrarische omgeving, maar ook binnen het natuurgebied als onderdeel van de hydrologische bufferzones die naar verwachting worden ontwikkeld. Zie ook de beschrijving van potenties in hoofdstuk 7.
- Binnen de hoogveenkern van Engbertsdijksvenen liggen kansen om drainage te beperken en de opbolling van de grondwaterspiegel te versterken waardoor grondwater over grotere oppervlakten tot in de veenbasis reikt. In het kader van natura 2000-herstelmaatregelen wordt reeds invulling gegeven aan het dempen van diverse greppels, sloten en andere laagtes die zorgen voor drainage van lokale grondwatersystemen.
- Naast het voorkomen van veenafbraak in droge periodes liggen er kansen om de opslag van koolstof in veen te vergroten door de condities voor aangroeiend veen te verbeteren. Er ligt een maatschappelijk opgave rondom het vastleggen van koolstof. Ook het vergroten van de capaciteit van het veenweidegebied om water vast te houden biedt kansen in het kader van klimaatadaptatie (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG). Hogere grondwaterpeilen bieden ook kansen voor weidevogels die gebaat zijn bij deze vochtigere condities.
- In het deelgebied Landgoed Bruinehaar liggen er kansen om de droge productiebossen om te vormen naar een meer gevarieerde bosopstand met een divers aantal (loof)boomsoorten. Aanvullend liggen er kansen in het realiseren van gevarieerde en

structuurrijke bosranden (zoom-mantelvegetaties) in de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos.

Knelpunten

- De veengebieden liggen hoog in het landschap als gevolg van afgraving van het veen daarbuiten. Daardoor is er sprake van **verdroging** als gevolg van waterverlies naar de omgeving.
- In de wijde omgeving van Engbertsdijksvenen en het Veenschap wordt het peilbeheer gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Er is lokaal sprake van onderbemaling en er zijn diepe (rand)sloten en buisdrainage aanwezig waardoor opkwellend grondwater afgevangen en afgevoerd wordt. Dit versterkt de verdroging van de veengebieden. Het Veenschap valt deels ook binnen het intrekgebied van de waterwinning Daarle-Vriezenveen.
 - Een groot deel van de aanwezige natuurtypen in het NNN-gebied is afhankelijk van langdurig natte omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. De lage peilstanden rondom het natuurgebied vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Naast algemene verdroging door wegzijging leiden de lage peilstanden ook tot een beperkte aanrijking van basen- en CO₂ rijk grondwater tot in de veenbasis wat essentieel is voor de ontwikkeling van actief hoogveen.
- Ook ontwateringen binnen het deelgebied Engbertsvenen vormen een knelpunt voor het behouden en ontwikkelen van natte natuurwaarden. In Engbertsdijksvenen liggen diverse greppels, sloten en andere laagtes die zorgen voor drainage van lokale grondwatersystemen. Ook wordt door deze laagtes in het landschap de opbolling van de lokale grondwaterspiegel beperkt wat de aanrijking van grondwater verminderd. Het lage peil van het Geesters Stroomkanaal heeft een drainerende werking op het veen.
- De lage waterstanden van het agrarische peilbeheer zorgen voor de afbraak van veen wat resulteert in de uitstoot van de broeikasgassen koolstofdioxide en in mindere mate methaan.
- Het NNN-gebied ligt ecologisch en landschappelijk gezien relatief **geïsoleerd** in een overwegend agrarische omgeving. De omliggende gebieden zijn in intensief agrarisch gebruik en er liggen geen verbindingen tussen Engbertsdijksvenen/Veenschap en andere natuurgebieden.
- Naast knelpunten in de hydrologie en/of beheer, is **stikstofdepositie** ook een belangrijk knelpunt. In nagenoeg het gehele gebied is er sprake van een overbelasting door stikstof en een overschrijding van grenswaarden van stikstofgevoelige natuurtypen. Hierdoor tredt in diverse natuurtypen verzuuring, vergrassing en verzuring op. Effecten van verdroging en stikstof versterken daarbij elkaar.
- In de bosranden van Engbertsdijksvenen/Veenschap bevindt zich relatief veel grove den en berk. In het hoogveengebied ontstaat hierdoor veel opslag van grove dennen en berken (als gevolg van verdroging ook) wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van het hoogveen. In deelgebied Landgoed Bruinhaar tredt verbossing van de droge heide op.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor bijvoorbeeld natte natuurwaarden als hoogveen en vochtige heide. Deze natuurwaarden zijn afhankelijk van lokale

(grond)watersystemen. Hoewel de verwachte toename van neerslag gunstig is voor de ontwikkeling van hoogveen en vochtige heide, is met name het toenemen van de verdamping in de zomerperiode en het optreden van langere warmere, droge perioden een risico waardoor deze vegetatietypen sterk negatieve effecten kunnen ondervinden.

Een belangrijke maatregel voor Enbertsdijksvenen en het Veenschap is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar. Het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw in de omgeving en het inrichten van hydrologische bufferzones draagt bij aan een robuuster watersysteem.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel. Via natuurinclusieve landbouw en de inrichting van hydrologische buffers kunnen verbindingen worden gelegd tussen Het Veenschap, Engbertsdijksvenen en Landgoed Bruinehaar waarbij de samenhang van het NNN-gebied verbeterd en gradiënten worden benut. Hiermee worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de bossen van deelgebied Landgoed Bruinehaar beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk) en dienen verdrogingsgevoelige boomsoorten (zoals fijnspar en beuk) zoveel mogelijk vermeden te worden. Op de hier aanwezige verzuringsgevoelige grondsoort zijn eiken ook extra gevoelig voor verdroging. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Potenties voor Engbertsdijkvenen/Veenschap

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om in deelgebied Engbertsdijkvenen de natuurwaarden gekoppeld aan **hoogveen** te vergroten. Gezien de ligging van Engbertsdijkvenen aan de rand van een stuwwal heeft Engbertsdijkvenen binnen Nederland de hoogste potentie voor systeemherstel. Binnen het huidige hoogveenreservaat ligt potentie om de kwaliteit van hoogveen te verhogen en hoogveenvorming te initiëren. In het Natura 2000-beheerplan zijn reeds maatregelen opgenomen om wegzijging en verdamping in het gebied te voorkomen waaronder boskap, peilverhogingen, compartimentering en het dempen en verondiepen van randsloten, sloten en greppels. Ook het inrichten van hydrologische bufferzones aan de oost- en westzijde maakt onderdeel uit van dit plan. Hiermee wordt verdroging beperkt en wordt de aanvoer van basen- en koolzuurrijk grondwater vergoot. Aan de noordoostzijde van Engbertsdijkvenen ligt potentie om op de lange termijn een overgangszone (ofwel laggzone) te ontwikkelen van hoogveen naar minerale gronden met o.a. hoogveenbossen, zure vennen en soorten als porseleinhoen, paapje en watersnip. Bij deze noordoostelijke rand verzameld zich kwel vanaf de stuwwal van Bruinehaar waardoor de potentie hier het hoogst is. Voor de benodigde ongestoorde grondwaterstroming is echter functiewijziging naar natuur voorwaardelijk om de negatieve effecten van landbouwkundige ontwateringen, bemesting en bestrijdingsmiddelen te voorkomen. Met het **realiseren van een overgangszone** worden de ook de biotooptypen van deelgebieden Landgoed Bruinehaar en Engbertsdijkvenen verbonden waarmee een waardevolle gradiënt wordt gerealiseerd die van belang is voor verschillende faunapopulaties van bijvoorbeeld vogels en amfibieën.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw en **agrarische natuurbeheer** en **groene dooradering van agrarisch gebied**.

- Het NNN-gebied Engbertsdijkvenen is een geïsoleerd natuurgebied dat is gelegen te midden van een intensief agrarisch cultuurlandschap. Op de percelen direct rondom Engbertsdijkvenen en Het Veenschap ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer**. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Met vernatting als primaire aandachtspunt hebben paludicultuur en andere natte vormen van extensieve landbouw de voorkeur. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt verdroging van natte natuurtypen en eutrofiering tegen gegaan. Extensievere vormen van landbouw bieden ook kansen voor minder mestgebruik, weidevogelbeheer, algemene versterking van de biodiversiteit en een groene dooradering van het landschap. Deze groene dooradering kan bestaan uit aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Ook landschapselementen als poelen, houtwallen, bosschages en andere landschapselementen zijn mogelijk van toepassing, waarbij opgaande elementen worden gemeden in de aanwezigheid van graslanden met weidevogeldoelen.
- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschappen de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen, maar vooral ook regenwater wat in het gebied valt langer vasthouden). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.

- In de westelijke randzone van de Engbertsdijksvenen liggen op basis van de aanwezige bodemchemie kansen voor de ontwikkeling van nat schraalland in de vorm van heischraal grasland en blauwgrasland. Hiervoor is het echter noodzakelijk dat grondwaterstanden in het gebied op veel locaties stijgt. De potentie voor de ontwikkeling van deze meer gebufferde vegetatietypen grenzend aan zure heide en hoogveenvegetaties biedt kansen voor een bijzondere en waardevolle vegetatiegradiënt.
- Versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van bos naar cultuurlandschap.
- Het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) of op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties).
- Het kleinschalig inrichten van één of enkele natuurkokers in overhoeken en/of het beheren van akkerranden voor insecten.
- Het toepassen van (genetisch inheems/authentiek) plantmateriaal bij de aanleg of het vervangen van landschappelijke beplantingen.
- Aandacht voor monumentale bomen van de toekomst op het landgoed, bijvoorbeeld reeds aanwezige gave exemplaren van zomer- en wintereiken, winter- of zomerlinde, en aanplant van "boomboeketten".
- Meer variatie in bossen door het onderplanten van loofbossen met divers plantgoed (esdoorn, linde etc.). Dit kan zowel de biodiversiteit als de robuustheid en veerkracht van bossen vergroten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Engbertsdijksvenen en Veenschap vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Engbertsdijksvenen/Veenschap wordt gekenmerkt door een uitgestrekt hoogveenlandschap dat sterk samenhangt met lokale watersystemen die zijn ontstaan op de aanwezige keileem in de bodem. Een robuust watersysteem vormt naast heidebeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in dit gebied. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is Engbertsdijksvenen/Veenschap minder kwetsbaar voor verdroging. Een schil van natuurinclusieve landbouw rondom het natuurgebied zorgt voor hogere waterpeilen waarmee deze een hydrologische buffer vormen die extremen in weersomstandigheden helpen opvangen en wegzijging naar de omgeving beperken. Veenafbraak stopt, de vorming van actief hoogveen wordt weer mogelijk en het systeem legt koolstofdioxide vast. Aan de noordoostzijde ligt binnen het NNN-gebied een hydrologische bufferzone die bestaat uit een laggzone met hoogveenbossen en zure vennen op de overgang naar de zandgronden.
- Door natuurinclusieve landbouw en groen(blauwe) dooradering rondom het NNN-gebied is de ecologische samenhang met de omgeving versterkt en wordt CO₂ vastgelegd. Extensief beheerde bermen, oevers en perceelsranden vormen een fijnmazige structuur door het agrarisch gebied. In de omgeving bevinden zich ook kleine bosjes, houtwallen,

poelen en andere landschapselementen die de uitwisseling van fauna verder bevordert en de aanwezige populaties van onder andere vogels, insecten en amfibieën versterkt.

- Kansen voor versterking van biodiversiteit zijn op allerlei (veelal kleinschalige) manieren ingepast bij het beheer van het gebied maar zeker ook in het omliggende agrarische landschap. Binnen de Engberstdijkvenen zijn ontwaterende laagtes gedempt en wordt verbossing tegen gegaan. Landgoed Bruinehaar bevat natuurlijker, meer klimaatbestendig bos en gevarieerde overgangen tussen bos en heide of cultuurgrond als gevolg van omvormingen en aanvullende beplantingen.

19. Mander/ Reutum

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	19
Naam gebied	Mander/Reutum
Natura 2000 ja/nee	Ja (Springendal en Dal van de Mosbeek)
Gemeenten	Dinkelland, Tubbergen
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Kaderrichtlijn Water• Waardevolle kleine wateren• Historische Landgoederen• Eeuwenoud bos• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen• Terrein met zeer hoge archeologische waarde• Nationaal Landschap
Gebruik / Functie	Natuur, bosbouw, landbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning
Oppervlakte NNN (ha)	1.993 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	1.338 hectare
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, landschap Overijssel, Natuurmonumenten, landgoed Hoogveld, landgoed Baasdam, Landgoed Schultenwolde, particulieren, Waterschap Vechtstromen

Samenvatting

Mander/Reutum is een groot gebied gelegen op de stuwwal van Ootmarsum. Het wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door de kleinschalige afwisseling in bronnen, beekdalen, graslanden, beekbegeleidende bossen, heiden, jeneverbestruiwelen. De kleinschalige/lokale watersystemen (infiltratie en kwel) zijn, naast het consequent beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. De aanwezigheid van natuurlijke bronnen met permanent natte en zwak-zure tot kalkrijke omstandigheden zorgt voor kenmerkende vegetaties die voor Nederland uniek zijn met soorten als armbloedige waterbies, vetblad, veenmosorchis en zeldzame mossen. Ook bevat het gebied één van de kernpopulaties van vliegend hert in Nederland. Mander/Reutum vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Vasser & Mander: Stuwwal en slenk met fijnmazige brongebieden en bovenlopen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Vochtige heide

Gevarieerd beekdal met bronnen

Eikenstrubben

Brongebieden

2) Tubbergen, Reutum & Ootmarsum: Kleinschalig essenlandschap met verspreide natuurgebieden

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Nat schraalland

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten natuurwaarden van gevarieerd beekdal met bronnen, droge en vochtige heide door:
 - Verder herstel hydrologie van de beekdalen
 - Versterken van de kwaliteit en samenhang binnen de beekdalen
 - Realiseren van meer overgangen en kleinschalige afwisseling
 - Versterking van de verbinding tussen droge en vochtige heide

Globale potenties buiten NNN:

- Versterken groene dooradering van het agrarisch gebied
- Versterken natuurwaarden van gevarieerd beekdal met bronnen

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Uitgebreide watersysteem van beken en bronnen als basis voor duurzaam waterbeheer voor landbouw en natuur. Voor kwaliteitsverbetering zijn verder hydrologisch herstel en het terugdringen van de vermesting van belang
- Uitbreiding van de groene dooradering verbetert migratiemogelijkheden en biedt kansen voor CO₂-vastlegging
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling en -herstel met de klimaatopgave
- Uitbreiding kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw
- Uitbreiding kansrijke initiatieven voor natuur, recreatie en landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende bossen (ook voor CO₂-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)

Knelpunten:

- Ontwatering, verdieping van beken en intensieve drainage
- Vermesting van grondwater
- Scherpe overgangen tussen natte beekdal en het omliggende intensief gebruikt agrarisch gebied
- Toename van exoten
- Geïsoleerde ligging van heidegebieden
- Slecht beheer van landschapselementen en verdwijnen van landschapselementen
- Verdwijnen van oud grasland en vergroting van agrarische percelen
- Verdwijnen rust en donkerte, en verstoring door recreatie

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

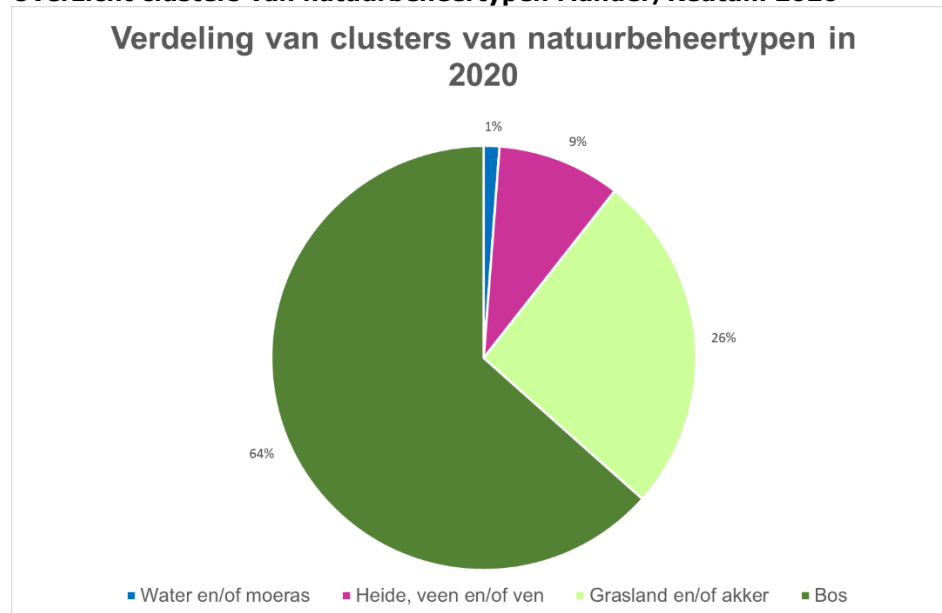
- Verandering in afvoerpatroon, vermindering kwel en droogval vormen bedreiging voor natuurwaarden in beekdalen en op hogere zandgronden
- Met name lokale grondwatersystemen in brongebieden en beekdalen langs bovenlopen zijn gevoelig voor het optreden van grootschalige veranderingen in het grondwaterregime

Kansrijke maatregelen:

- Maaiveldverlaging in brongebieden
- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Mander/Reutum 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Mander/Reutum in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	3.3	0.2
		N04.02 Zoete Plas	16.4	1.0
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	23.2	1.4
		N06.05 Zwakgebufferd ven	1.6	0.1
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	1.7	0.1
		N07.01 Droge heide	128.3	7.8
		N07.02 Zandverstuiving	0.2	0.0*
3	Grasland en akker	N10.01 Nat schraalland	24.3	1.5
		N10.02 Vochtig hooiland	59.1	3.6
		N11.01 Droog schraalland	47.7	2.9
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	214.5	13.0
		N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	2.1	0.1
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	79.0	4.8
		N12.06 Ruigteveld	2.8	0.2
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	27.2	1.6
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	51.2	3.1
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	476.5	28.9
		N16.03 Droog bos met productie	453.4	27.5
		N16.04 Vochtig bos met productie	4.8	0.3
		N17.02 Droog hakhout	26.9	1.6
		N17.03 Park- of stinzenbos	0.5	0.0*
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	6.7	0.4	

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Mander/Reutum ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf, L03.01 Aardwerk en groeve

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Mander/Reutum ligt aan de noordoostzijde van Twente, op de grens met Duitsland. Het gebied ligt grotendeels op de stuwwal van Ootmarsum en deels in de Slenk van Reutum. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 1.993 hectare. Het noordelijk deel en het oostelijk deel zijn ook aangewezen als Natura 2000-gebied (Springendal & Dal van de Mosbeek). Het Natura 2000-gebied heeft een totale oppervlakte van 1.338 hectare.

Het NNN-gebied bestaat uit verspreide natuurterreinen, die worden afgewisseld met agrarisch gebied bestaande uit akkers en graslanden. Het gebied kent grote hoogteverschillen en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een groot aantal bronnen en bronbeken die op de stuwwal ontspringen en in westelijke of oostelijke richting afwateren. De noordoostgrens wordt gevormd door de rijksgrens met Duitsland. Aan de westzijde ligt het open, agrarisch gebied rondom Langeveen, Geesteren en Almelo. Aan de oost- en zuidzijde ligt het kleinschalige landschap van midden- en oost-Twente.

Mander/Reutum vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente. Aan de oostzijde, ten noorden van

Ootmarsum, grenst het gebied aan het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop/Ottershagen. Ter hoogte van het kanaal Almelo-Nordhorn vormt het gebied aan de oostzijde een ruimtelijke verbinding met Volther- en Agelerbroek en Achter de Voort. Aan de zuidzijde van het gebied, aan de overzijde van het kanaal Almelo-Nordhorn, ligt NNN-gebied Beekdalen Weerselo. Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne samenhang. Door de complexe geologische opbouw is het landschap zeer gevarieerd. In het kleinschalige stuwwallandschap wisselen beekdalen met bronnen, bronbossen en vochtige hooilanden zich af met droge bossen, heideterreinen en houtwallen. Het gebied kent een grote diversiteit aan natuurwaarden die voor een groot deel samenhangen met het voorkomen van bronnen en kwelgebieden in de beekdalen op de stuwwal en de flanken.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Vasse & Mander
- 2) Tubbergen, Reutum & Ootmarsum

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De stuwwal van Ootmarsum is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien). Het landijs reikte in deze periode tot midden Nederland. Door opstuwing van de bevroren ondergrond werden stuwwallen gevormd. De stuwwal van Ootmarsum en Oldenzaal is in een latere fase overreden en gebroken in de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum. De gebroken en verplaatste delen zijn de kleinere stuwwallen, waaronder de Tubberger Esch. Het gletsjerijs duwde de horizontale geologische afzettingen voorwaarts en opzij. De afzettingen werden niet alleen verplaatst, maar ook sterk vervormd. Dichtbij de ijstong ontstonden in de stuwwal dakpansgewijs gestapelde schubben. Verder van het landijs vandaan, waar de druk minder groot was, werden plooiën gevormd in de ondergrond. Door smeltwaterstromen ontstonden waaiers van smeltwaterzanden en werden de erosiedalen gevormd waarin zich nu de beken bevinden. Aan het eind van het Saalien werd de stuwwal geheel overdekt met landijs. Hierbij werd een dunne laag keileem afgezet, welke later deels is geërodeerd. Toen het landijs smolt, zijn bovenop de keileemlaag opnieuw smeltwaterzanden afgezet.

De diep bevroren bodem in de laatste ijstijd (Weichselein) zorgde ervoor dat regen- en smeltwater oppervlakkig werden afgevoerd, waardoor ruime en brede erosiedalen ontstonden. Na het ontdooien van de ondergrond en het wegzakken van de neerslag in de bodem zijn, in tegenstelling tot de meeste stuwwallen, de dalen niet opgedroogd. De talrijke bronnen en kwel op de stuwwal van Ootmarsum voeden de erosiedalen, die daardoor ook beekdalen zijn geworden. Het koude klimaat van de laatste ijstijd zorgde voor een onbegroeide ondergrond, waardoor de bodem erodeerde en in het hele gebied een (veelal dunne) laag dekzand werd afgezet. Op plekken met grondwaterbellen in de bodem, ontstonden door het uitzettende ijs bevroren grondwaterlenzen, ook wel pingo's genoemd. Toen het klimaat warmer werd, ontstond een rondom de pingo een wal van afgegleden grond met in het midden een laagte. Het huidige Hondenvan is een restant van zo'n pingo.

De bewoning van de stuwwal van Ootmarsum gaat tot meer dan 5000 jaar terug. De stuwwal is daarmee één van de langst bewoonde plekken van Twente. In de prehistorie werden raatakkers aangelegd voor het verbouwen van graangewassen. Onder meer op de Vasserheide en Manderheide liggen voormalige raatakkercomplexen. Ook de aanwezige grafheuvels, grafvelden en hunebedden in het gebied dateren uit deze periode.

In de periode van de vroege Middeleeuwen tot circa 1850 werd het gebied gekenmerkt door een kleinschalig agrarisch grondgebruik te midden van een grootschalig heidelandschap en bestond uit akkers, graslanden en heidevelden, het zogenaamde heidelandschap. De heidegebieden zijn ontstaan toen de eerste boeren bos afbrandden voor het verbouwen van graangewassen. Nadat de grond was uitgeput, werd deze verlaten en vestigden zich heidestruiken. De heideterreinen werden vervolgens gebruikt voor de begrazing van vee. In de beekdalen werden watermolens aangelegd om graan te malen, olie te persen en papier te scheppen. Vanaf 1800 namen ook de

ontginningen van lage en natte moerasgronden toe, waarbij broekbossen in hooilanden werden omgezet. Eind 19^e eeuw werden grote delen van de heide weer bebost en in cultuur gebracht en na 1930 had het heidepotstalsysteem plaatsgemaakt voor de moderne landbouw. De schrale heidegronden en natte beekdalen raakten in gebruik en het landschap raakte meer besloten.

In de jaren '60 van de 20^e eeuw werd aan de westkant van de stuwwal gestart met de onttrekking van drinkwater. Ook werd in die tijd de landbouw verder geïntensiveerd en werden waterhuishoudkundige maatregelen uitgevoerd om de agrarische bedrijfsvoering op en langs de stuwwal te verbeteren. Hierdoor ontstond de eerste verdroging van de bronnen en grondwaterafhankelijke systemen op de stuwwal.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De geologische opbouw van het gebied kent een grote complexiteit. In het noordelijk en oostelijke deel van het NNN-gebied vormt de aanwezigheid van de **stuwwal** de dominante factor in het landschap. Het hoogste punt van de stuwwal, die doorloopt tot in aangrenzend Duitsland, ligt op 75 m +NAP. Anders dan bijvoorbeeld de stuwwallen van de Sallandse Heuvelrug en de Veluwe, die uit rivierzand zijn opgebouwd, bestaan de stuwwallen in Twente grotendeels uit slecht doorlatende tertiaire diepzeeklei. Bovenop de stuwwal en ook deels op de flank ligt een laag keileem (grondmorene), als gevolg van de overrijding van de stuwwal met landijs. De grondmorene is zeer variabel van samenstelling. Binnen de gestuwde afzettingen bevinden zich scheefgestelde lagen met zand, grind en silt. Aan de westkant van de stuwwal liggen grove smeltwaterzanden. Door de aanwezigheid van slecht doorlatende bodemlagen ontspringen hoog op de stuwwal veel bronnen en zijn er veel kwelplekken aanwezig, die gezamenlijk in de erosiedalen de beken voeden. Een deel van het water infiltreert naar de diepe ondergrond.

Direct ten westen grenst de stuwwal aan een diepe **slenk** (de slenk van Reutum), welke ontstaan is door een daling in de aardkorst tussen twee breuklijnen. De Slenk van Reutum is van hogere ouderdom dan de stuwwal. Bij Vasse (Braamberg) hangt de stuwwal als een 'balkon' plaatselijk over de slenk heen. De ondergrond van de slenk bestaat uit klei met daarboven plaatselijk goed doorlatende zandlagen. Deze zandlagen vormen een diep watervoerende pakket. In het bovenste deel liggen slecht doorlatende keileemlagen, die bedekt worden door een dunne laag matig fijn tot grof zand (eerste watervoerend pakket). Aan de westzijde ligt de kleine stuwwal van de Tubberger Esch. Het Landgoed Schultenwolde, ook onderdeel van het NNN-gebied Mander/Reutum, ligt aan de westelijke voet van deze stuwwal.

Als gevolg van de complexe geologische opbouw en grote hoogteverschillen is binnen het gebied een grote diversiteit aan bodemtypen aanwezig, waaronder klei, keileem en zand. Door deze complexe bodemopbouw kent het gebied twee typen gescheiden grondwatersystemen: de lokale grondwatersystemen op de stuwwal (bronsystemen) en het regionaal grondwatersysteem in de slenk van Reutum. In het lokale grondwatersysteem staat de grondwaterstand in de brongebieden vrijwel altijd gelijk aan maaiveld als gevolg van de sterke kwel uit de ondergrond. Ook in de omgeving van de bronnen ligt de grondwaterstand dicht onder maaiveld. De lokale grondwaterfluctuaties zijn onder meer afhankelijk van de dikte van het watervoerende pakket en de natuurlijke drainage van de omgeving. Binnen de bronsystemen bestaan er drie typen bronnen, die elk sterk samenhangen met de aanwezige natuurwaarden.

In de bovenlopen van de beekdalen komen allereerst *dagzoombronnen* voor. In deze bronnen vindt sterke grondwaterstroming plaats door goed doorlatende, oppervlakkige zand- en grindpakketten. De zand- en grindpakketten kruisen met slecht doorlatende klei- of keileemlagen die aan het maaiveld 'dagzomen'. Voorbeelden hierbij zijn het brongebied van de Mosbeek en de bovenlopen van de Hazelbekke. Ook kan er sprake zijn van de aansnijding van de grondwaterspiegel door een groot verhang in het maaiveld, dit is het geval in de Springeldalse beek.

Het tweede type zijn de *overloopbronnen*, deze liggen op plaatsen waar scheefgestelde kleilagen de grondwaterstroming in de zandlaag belemmeren. Grondwater wordt daardoor naar de oppervlakte geduwd in de vorm van verticale kwel. Het grondwater is schoon en basenrijk en de grondwaterstand is hoog. Dit biedt de geschikte milieuomstandigheden voor het ontstaan van trilveen. Overloopbronnen komen voor in het centrale deel van de Hazelbekke.

Tot slot liggen er ook *dalbodembronnen* op de stuwwal, vooral in de midden- en benedenlopen, onder meer in de Hazelbekke. Hier snijden de diepe erosiedalen met het watervoerende pakket, vaak bestaande uit matig doorlatende zandlagen. De verminderde doorlatendheid zorgt voor langere verblijftijden van het water.

In het noorden en oosten van de slenk van Reutum bevindt het grondwater zich diep beneden maaiveld (2 tot 10 m -NAP). Zowel het regenwater als de beken die vanaf de stuwwalen de slenk instromen, infiltreren in de bodem. Een voorbeeld hiervan is de Eendenbeek, deze infiltreert in het Manderstreu. De infiltratie van water naar de ondergrond was van nature al aanwezig maar is versterkt door menselijke ingrepen waaronder waterwinning. In het westelijk deel van de slenk, bij Manderveen, ligt de grondwaterspiegel vlak onder maaiveld en is er sprake van kwel van grondwater vanuit het diepe watervoerende pakket.

De kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater is nog onvoldoende, met name de nitraat- en fosfaatgehalten zijn hoog. Door verschillen in verblijftijd varieert de grondwaterkwaliteit, en daarmee samenhangend, de effecten van langdurige bemesting uit het verleden. Echter juist de lokale systemen, waaronder de bovenlopen van de Hazelbeek, Mosbeek en Springendalse beek, zijn door de geringe reistijd van het grondwater zeer gevoelig voor uitspoeling van mest uit agrarisch gebied. Plekken die door dieper grondwater gevoed worden, zoals het meer benedenstroomse deel van de Hazelbekke, zijn minder gevoelig.

De soortensamenstelling van de vegetatie laat zien dat er zowel basenrijke als matig tot zwak zure bronnen aanwezig zijn. Binnen de brongebieden met basenrijk water komen ook vegetaties voor van zwak zure omstandigheden en alle gradiënten daartussen. Die rijkdom aan gradiënten maakt deze bronnen extra waardevol. De oorsprong van het basenrijke water in bronnen is onbekend. Het kan oud grondwater zijn uit diepere lagen in de stuwwal of jong grondwater uit ondiepe lagen. Het grondwater van de meeste bronnen en beekdalen is zwak zuur. Plaatselijk komen basische of matige zure omstandigheden voor. Een lijkt geen duidelijke relatie te zijn tussen landschapsecologische ligging en basenrijkdom van het uittredende grondwater. Binnen basenrijke bronnen komen gradiëntrijke overgangen voor naar zwak zure milieus.

De stuwwal vormt de waterscheiding tussen het stroomgebied van de Regge en dat van de Dinkel. Op de westflank vindt afwatering plaats richting de Regge (onder andere via de Mosbeek, Hazelbekke, Roezebeek, Onzoelbeek en Polbeek), op de oostflank stroomt het water richting de Dinkel (onder meer via de Springendalse beek, Brunninkhuizerbeek, Poelbeek en Moerbekke). De bronnen en beken op de stuwwal voeren vrijwel al het grondwater af dat in de directe omgeving op de stuwwal infiltreert. De beken kennen een lange afvoerperiode met sterke afvoerpieken in natte perioden. De afvoerpieken worden veroorzaakt door intensivering van de ontwatering op de stuwwal door aanleg van sloten en drainage. Dit effect wordt versterkt door oppervlakkige afstroming over hellende en kleiige oppervlakken in de omgeving en doordat de agrarische graslanden weinig structuur kennen, waardoor water versneld afstroomt. Het rechttrekken, verdiepen en verbreden heeft gezorgd voor een groter verhang in de beken, waardoor de bovenstroomse beektrajecten dieper zijn komen te liggen als gevolg van de hogere stroomsnelheden. Hierdoor slijten de bovenstroomse delen verder uit waardoor het dalhoofd van de beken naar boven opschuift. Dit proces wordt terugschrijdende erosie genoemd.

Ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied Mander/Reutum bestaat uit een zeer kleinschalig, reliëfrijk en van nature besloten landschap. Ondanks ontginning en intensivering van de landbouw is lokaal het oorspronkelijke verkavelingspatroon nog intact. De landschapselementen die het verkavelingspatroon versterken zijn echter snel achteruitgegaan in kwaliteit en oppervlak. Er is sprake van een kleinschalige afwisseling tussen landbouw en natuur. Bosgebieden wisselen zich af met open delen met hooilanden, graslanden, akkers en historische landschapselementen zoals houtwallen. Het gebied bevat bijzondere archeologische en cultuurhistorische overblijfselen waaronder een hunebed, grafheuvels, raatakkers en schapendriften. Het NNN-gebied omvat deels oude natuurgebied en deels gebieden die de afgelopen 15 tot 20 jaar succesvol hersteld zijn. Het betreft hier onder meer lokale herstelmaatregelen aan de hydrologie van bronnen in het kader van het project 'Terug naar de bron', onder meer langs de Brunninkhuizerbeek, Mosbeek, Springendal bovenloop 'De Strengen' en op de Braamberg. Binnen het NNN-gebied liggen ook enkele oude en intacte erosiedalen (o.a. nabij Ootmarsum) als bijzondere geomorfologische relictten.

In het noordwesten van het gebied liggen de *Mandercirkels*, het grootste landschapskunstproject van Nederland. Het betreffen oude graanvelden die nu als heischraalland, droog schraalland en droge heide ontwikkelen en als zodanig worden beheerd, en de heidegebieden van *Manderheide*, *Mandergrafveld* en *Manderstreu* en het beekdal van de Eendenbeek. Ten zuiden daarvan ligt het *Dal van de Mosbeek*, op de overgang van het westelijk deel van de stuwwal naar de Slenk van Reutum. In het beekdal liggen veel bronnen en goed ontwikkelde schraallanden. De midden- en benedenloop van de Mosbeek stromen door agrarisch gebied. Ten westen daarvan ligt de *Mandermaten*, een kleinschalig landschap met houtwallen. Ten zuiden van het Dal van de Mosbeek ligt de *Braamberg*, een gebied met een sterk aflopend maaiveld bestaande uit bossen en bronnen.

Meer zuidelijk op de overgang van het westelijk deel van de stuwwal naar de Slenk van Reutum ligt natuurgebied *Hazelbekke*. In het gebied liggen meerdere bovenlopen die samenkomen in de Onderbeek, welke overgaat in de Hazelbeek. De beekdalen zijn grotendeels nog gaaf en worden omgeven door bronbos, natte schaalgraslanden en trilveen. De beek zelf is meerdere malen verlegd in verband met de locaties van de voormalige watermolens Hanste en Bouwhuis. Aan de oostzijde van de waterscheiding op stuwwal ligt het *Springendal* met de Springendalse beek en de Brunninkhuizerbeek.

De Springendalse beek kent een noordelijke en een zuidelijke bovenloop en wordt gevoed door meerdere bronkopen. In de midden- en benedenloop liggen meerdere bronvijvers en bronnen langs de beek. De beek mondt uiteindelijk uit in de Hollander Graven. In de Slenk van Reutum liggen de *Vasserheide* en het *Vassergrafveld*, een droog bos- en heidegebied waar de Roezebeek centraal doorheen stroomt. In het zuidelijk deel van de slenk liggen te midden van het kleinschalige agrarische landschap enkele kleine natuurgebieden waaronder *Reutumerweuste* en *Reutumerveen*, bestaande uit natte broekbossen.

Geheel aan de westzijde van het NNN-gebied ligt Landoed Schultenwolde, dit wordt gekenmerkt door een uitgestrekt bosgebied en een terrein met vochtige heide en vennen.

Huidig gebruik

Het afwisselende landschap van Mander/Reutum heeft naast de natuur- en landbouwfunctie ook een grote recreatieve waarde. Het gebied wordt beschouwd als één van de mooiste gebieden van Twente en wordt bezocht door zowel bewoners van omliggende dorpen en steden als toeristen. Er is vooral sprake van extensieve en natuurgerichte recreatie. In het gebied is een netwerk van wandel-, fiets-, ruiter- en mountainbikepaden aanwezig. Ook is het gebied toegankelijk en beleefbaar vanaf de openbare wegen. Veel bezochte plekken zijn de molens van Bels en Frans in het Dal van de Mosbeek, waar ook exposities worden gehouden en van waar excursies worden georganiseerd. Buiten de openbare paden en wegen is het gebied niet openbaar toegankelijk. Ook is er geen toegang na zonsondergang. Voor behoud van de rust is een deel van de verharde wegen in het Dal van de Mosbeek en de Vasserheide afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Met uitzondering van rustpunten en enkele recreatieweides zijn er geen gefaciliteerde voorzieningen voor dagrecreatie aanwezig in het

Natura 2000-gebied. Wel zijn er een aantal kleine campings en rondom liggen diverse horecagelegenheden, vakantiewoningen, activiteitencentra en groepsaccommodaties. Dit is de laatste jaren flink toegenomen omdat veel boeren ook een campingplek of overnachting aanbieden. De kleinere natuurgebieden in het zuidelijk deel worden vooral gebruikt uitloopgebied voor bewoners van omliggende dorpen. Recreatieve voorzieningen zijn beperkt aanwezig, wel loopt er een wandel- en fietsnetwerk door het gebied en liggen er enkele campings. In Mander en ook de nabije omgeving (Weerselo en Rodenmors) liggen drinkwaterwinningen. Het noordelijk deel van het NNN-gebied valt in het intrekgebied voor waterwinning.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Mander/Reutum een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Mander/Reutum (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Vasser & Mander: Stuwwal en slenk met fijnmazige brongebieden en bovenlopen
- 2) Tubbergen, Reutum & Ootmarsum: Kleinschalig essenlandschap met verspreide natuurgebieden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

1) Vasser & Mander: Stuwwal en slenk met fijnmazige brongebieden en bovenlopen

Het uitgestrekte deelgebied rondom Vasser en Mander heeft een zeer divers en kleinschalig karakter. Het deelgebied kent een grote verwevenheid tussen landbouw en natuur. In het landschap wisselen bosgebieden zich af met heide, graslanden, vochtige hooilanden, akkers, bronnen en beken. De belangrijkste kwaliteit bestaat uit de aanwezige gradiënt van de hooggelegen stuwwal naar de laaggelegen slenk, wat wereldwijd gezien uniek is. In combinatie met een grote bodemcomplexiteit, met onder meer slechtdoorlatende keileemlagen, resulteert dit in de aanwezigheid van een groot aantal brongebieden. De brongebieden op de stuwwal en stuwwalflanken kenmerken zich door vochtige omstandigheden, terwijl de lager gelegen slenk droger is. Door het natuurlijke karakter en de permanent natte en zwak zure tot basenrijke omstandigheden zijn de bronnen ecologisch zeer waardevol en komen vegetaties voor die op Europees niveau bijzonder zijn (zie nadere toelichting hieronder). Het gebied kent zowel beschaduwde bronnen (bosbronnen) als onbeschaduwde bronnen (weidebronnen). De oude bossen in het deelgebied bieden leefgebied aan bosvogels, zoals middelste bonte specht, appelvink en boomklever. Eén van de bijzondere natuurwaarden in het gebied is het vliegend hert, een soort die landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert. Verspreid in het gebied liggen een aantal kruidenrijke akkers, met soorten als korensla, dreps, slofhak en valse kamille. Hieronder worden enkele belangrijke delen van het gebied met hoge concentraties aan natuurwaarden nader uitgelicht.

In het noorden, op de grens met Duitsland, liggen de **Manderheide** en de **Mandercirkels** (ook wel cirkels van Jannink genoemd). De Manderheide bestaat uit **droge heide** met

jeneverbesstruweel, met rondom uitgestrekt naald- en loofbos met voornamelijk zomereik. In de Mandercirkels, die lange tijd agrarisch zijn gebruikt in het kader van een akkerbouwexperiment, vindt verschraling plaats en zijn droge heischrale graslanden ontwikkeld. Het gebied is zeer rijk aan flora, met stekelembrem, zandblauwtje, kruipbrem, dwergviltkruid, en insecten als heidesabelsprinkhaan. Op de terreinen komen naast zandhagedis en levendbarende hagedis ook broedvogels van structuurrijke heide voor zoals nachtzwaluw, roodborsttapuit en boomleeuwerik. Langs de bosranden en op de heide is het vliegend hert waargenomen. Voor deze soort is de aanwezigheid van oude eikenstoven essentieel. Het gebied is stil en donker. Dit zijn belangrijke waarden die gekoesterd moeten worden en welke van belang zijn voor aanwezige nachtdieren als vliegend hert, nachtzwaluw en sinds kort ook de oehoe.

Ten westen van de Mandercirkels loopt het bos- en heidegebied door in het **Mandergrafveld** en het **Manderstreu**. Op het Mandergrafveld en in de rondom gelegen naald- en loofbossen bevinden zich veel grafheuvels. Mandergrafveld en Manderstreu kenmerken zich door aanwezigheid van **droge heide** in mozaïek met jeneverbesstruweel, met soorten als zandhagedis, nachtzwaluw en geelgors. Het Manderstreu omvat daarnaast het beekdal van de Eendenbeek, een 's zomers droogvallend bovenloopje waarvan de bron in Duitsland ligt. Langs de Eendenbeek liggen kruidenrijke graslanden met poelen waarin kamsalamander voorkomt. De kleinschalige afwisseling van poelen, grasland, landschapselementen en bossen vormt ideaal leefgebied voor de soort. In het beekdal liggen een aantal eiken houtwallen van minstens 200 jaar oud. Hier zijn waarnemingen bekend van vliegend hert. In het bosgebied ten zuiden van Manderstreu ligt het brongebied Holtsüze. In de hier gelegen poelen komt ook kamsalamander voor. Een bedreiging is verdroging van dit brongebied. Met name verbossing op het noordwestelijk gelegen inziggebied is nadelig.

Ten zuidwesten van Manderstreu ligt **Mandermaten**. De oude **eikenstrubben** in Mander, Mandermaten en omgeving vormen de kern van één van de huidige vier verspreidingsgebieden van het vliegend hert in Nederland. Broedplaatsen van vliegend hert liggen in halfopen landschappen met gevarieerde bosranden en houtwallen. De soort is afhankelijk van rottend hout dat onder de grond zit. In omgeving Mandermaten komt het vliegend hert vooral voor in oude eiken in de tuinen en boerenerven in en rond Mander en in de houtwallenstructuur in Mandermaten. Een deel van deze houtwallen is meer dan 230 jaar oud. Ook in het Manderveen en in de oude houtwallen ten westen van Vasse zijn waarnemingen bekend van vliegend hert. Om het leefgebied van deze soorten te vergroten is het behouden en uitbreiden van hakhoutcultuur van belang. Hakhoutcultuur zorgt voor ondergronds doodhout maar de larven zitten ook in weidepalen (onder de grond) of liggend doodhout.

Het **Dal van de Mosbeek** behoort tot één van de gebieden met de hoogste botanische waarden in Overijssel. De aanwezigheid van lokale bodemverschillen heeft gezorgd voor een stagnerend en uittredend grondwater, waardoor langs de beek meerdere bronnen liggen. Het dal kenmerkt zich daarnaast door aanwezigheid van blauwgrasland/nat schraalland, vochtig hooiland, vochtige heide en beekbegeleidend bos. Het gebied is daarom als geheel aangewezen als concentratie **gevarieerd beekdal met bronnen**. Het meest oostelijk gelegen brongebied (net ten westen van de Paardenslenkte) bestaat uit bronmoeras, dat wordt gevoed door baserijk grondwater, dat over een ondiep gelegen leemlaag afstroomt. Het gebied is uniek door de overgangen tussen natte heide met beenbreek en klokjesgentiaan, en blauwgrasland met parnassia, brede orchis, gevlekte orchis, hoogveenorchis, vlozegge en kleine valeriaan. Ook komen er bijzondere soorten van (mineraalrijk, maar voedselarm) bronmoeras voor zoals armbloedige waterbies, vetblad, veenmosorchis en zeldzame mossen. In de rest van het dal van de Mosbeek ligt ook een groot aantal bronmilieus, deels oud en deels recent hersteld, met bronvegetaties die een permanent hoge grondwaterstand eisen, waaronder bijzondere veenmossen en soorten als bittere veldkers, klimopwaterranonkel en getand vlotgras. In de beek is recent grint aangelegd, waardoor meer vernatting optreedt. Op voormalige agrarische gronden is de toplaag afgegraven. Dit heeft geresulteerd in de uitbreiding van soortenrijke natte

schraallandvegetaties met gevlekte orchis, brede orchis, parnassia, vetblad en Spaanse ruiter. Verspreid in het beekdal ligt ook een reeks kwelgevoede hooilandjes met veldrus, holpijp en bosbies. In het westelijk deel liggen twee watermolens (molen van Bels en molen van Frans). De molen van Bels ligt op de overgang van de gestuwde sedimenten naar de slenk van Reutum. Nabij de watermolens zijn waarnemingen bekend van vliegend hert. In de goed ontwikkelde beekbegeleidende bossen, onder meer bij de Oerbekke en de watermolens, groeien soorten als dotterbloem en paarbladig en verspreidbladig goudveil. Zeer plaatselijk komt trilveen voor. Vroeger kwam trilveen meer verspreid voor in de bovenloop van de Mosbeek, maar dit vegetatietype is door ontginning en vermessing vrijwel verdwenen. In de Reuterij zijn vanuit natuurontwikkeling droge heischrale graslanden ontwikkeld en is er ook leefgebied ontstaan voor grote wolfsklauw, vetblad en moeraskartelblad. Kamsalamander en heikikker komen op enkele plekken in het dal van de Mosbeek voor.

Op het stuwwalplateau, ten oosten van het brongebied van de Mosbeek, ligt de **Paardenslenkte**. Dit bestaat uit **droge heide**, waar typische soorten als levendbarende hagedis en zandhagedis voorkomen. De heide biedt ook biotoop aan broedvogels van structuurrijke heide en bosranden, waaronder nachtzwaluw, boomleeuwerik, boompieper, roodborsttapuit, boompieper en geelgors.

Het **Springendal** is een zeer gevarieerd gebied, bestaande uit oud kleinschalig cultuurlandschap met bossen, houtwallen, graslanden, heidevelden en beeklopen (o.a. Brunninkhuizerbeek en Springendalse beek). De grote variatie hangt samen met het aanwezige reliëf van de opgestuwde heuvelruggen en uitgeschuurde erosiedalen. Door de aanwezigheid van keileem in de ondergrond in combinatie met de ligging op de flank van de stuwwal, is het gebied rijk aan bronnen, bronvijvers en bronbeken, die oostelijk afwateren richting de Dinkel. Het gebied kent grote verscheidenheid aan natuurtypen: droge en vochtige heiden, jeneverbesstruwelen, natte schraalgraslanden, heischrale graslanden, beekbegeleidende bossen en kruidenrijke akkers. Het gebied is daarom als geheel aangewezen als concentratie **gevarieerd beekdal met bronnen**.

Het grootste heideveld is **Het Onland**. Dit bestaat uit een mozaïek van droge heide en jeneverbesstruweel en biedt biotoop aan zandhagedis, levendbarende hagedis en hazelworm. De bossen op de stuwwal bestaan uit goed ontwikkelde gemengde bossen en bieden leefgebied aan bosvogels als appelvink en zwarte specht, maar ook rode wouw. In het westelijk deel van het Springendal komen populaties voor van vliegend hert. De Springendalse beek vormt voor beekprik het belangrijkste leefgebied in Twente. In de middenloop van de Springendalse beek komt op kwelplekken plaatselijk trilveen voor. In de natte schraallanden langs de beek groeien soorten als gevlekte orchis, brede orchis en kleine valeriaan, en komt de zompsprinkhaan voor. In de natuurontwikkeling in de bovenloop ('de Strengen') is recent parnassia aangetroffen. De vochtige hooilanden langs de Springendalse beek en Brunninkhuizerbeek herbergen kenmerkende soorten als bosbies, draadrus, holpijp, veldrus en kleine valeriaan. In één van de bosvijvers is recent drijvende waterweegbree waargenomen, een soort van helder, voedselarm tot matig voedselrijk (fosfaatarm), zwak zuur water. In een kleine bronvijver in het westen van Springendal komt kamsalamander voor. Langs de Springendalse beek groeit ook beekbegeleidend bos met in de ondergroei grote aantallen paarbladig goudveil.

De verspreid liggende akkers van Springendal vallen onder de grootste en best ontwikkelde kruiden- en faunarijke akkers van Overijssel, met typische soorten als korenbloem, korensla en slofhak. Ten zuiden van Springendal liggen te midden van agrarisch gebied kleine dalletjes en bronmilieus met plaatselijk elzenbroekbos en kwelindicerende soorten als bittere veldkers, veldrus en bosbies.

De **Braamberg** bestaat uit goed ontwikkeld natuurlijk bos met vooral eik en beuk, gelegen op één van de toppen van het stuwwalplateau. Het gebied wordt enkel door regenwater gevoed en is voor buffering van de zuurgraad afhankelijk van de bodem. Het bosgebied behoort tot één van de oudste bossen van noordoost-Twente en herbergt plantensoorten als dubbelloof en stippelvaren en bosvogels als wielewaal, middelste bonte specht en zwarte specht. Op de Braamberg liggen een aantal weidebronnen, met kenmerkende soorten als bittere veldkers,

holpijp en veldrus. Het gebied kent ook een kleine oppervlakte aan goed ontwikkelde droge heide, met soorten als klein warkruid, jeneverbes, kleine zonnedauw en geelgors, en enkele vochtige hooilanden (met o.a. gevlekte orchis) en kruidenrijke akkers. In de omgeving van de Braamberg zijn waarnemingen bekend van vliegend hert.

Ten zuidoosten van de Braamberg ligt hoog op de westflank van de stuwwal het beekdal van de **Hazelbekke**, een gebied met zeer hoge natuurwaarden. Naast de vele bronbeken omvat het gebied ook talloze bronnen, bronbossen en trilveen/vochtig hooiland met enkele soorten orchideeën. Het gebied is daarom als geheel aangewezen als concentratie **gevarieerd beekdal met bronnen**. Langs de beken groeit goed ontwikkeld beekbegeleidend bos, dit omvat vooral elzenbroekbronbos maar ook delen vogelkers-essenbos en is floristisch van internationale betekenis. Kenmerkend is de aanwezigheid van basenrijk en relatief zuurstofrijk bronwater. Het bronbos bevat de enige groeiplaats in Nederland van alpenheksenkruid. Andere bijzondere aanwezige soorten zijn verspreidbladig- en paarbladig goudveil, gulden boterbloem, kleine valeriaan en grote aantallen gewone dotterbloem. De beken biedt biotoop aan insecten als beekoeverlibel en weidebeekjuffer. In de zuidelijke beektak is in 2017 voor het eerst de zeer zeldzame kokerjuffer *Limnephilus ignavus* waargenomen. Deze soort is als kwetsbare soort opgenomen op de rode lijst. De vondst in de Hazelbekke is de eerste waarneming uit Overijssel. Ook het aanwezige trilveen kent hoge botanische waarden die internationaal van groot belang zijn. Het trilveen in de Hazelbekke kenmerkt zich door soorten als ronde zegge, waterdrieblad, slanke sleutelbloem en brede orchis. De vochtige hooilanden langs de beek worden gevoel door ijzer- en kalkrijke kwel. Hier groeien naast grote aantallen brede orchis ook soorten als bittere veldkers, holpijp, waterkruiskruid, veldrus en bosbies. Het gebied omvat enkele, in Nederland zeldzame, oude bosgroeiplaatsen, waarvan een aantal meer dan 150 jaar oud zijn. Op de jongere bospercelen groeien de oudste bomen in de bosrand, aangezien deze randen bestaan uit oudere houtwallen. De bosranden bieden biotoop aan kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder.

Ten zuidoosten van de Hazelbekke, op de zuidwestflank van de stuwwal en de overgang naar de slenk van Reutum, liggen de **Zuidelijke Vasserheide** en het **Vassergrafveld**. Te midden van het bosgebied ligt goed ontwikkelde **droge heide** en **vochtige heide** met plaatselijk jeneverbesstruweel. De heide en bosranden bieden biotoop aan levendbarende hagedis en hazelworm. Midden door het gebied stroomt de Roezebeek, deze ontspringt op de Roezeberg ten oosten van het gebied. Langs de beek groeit beekbegeleidend bos met onder andere tweestijlige meidoorn. In de Pletkuil in het zuidoosten van het gebied ligt een klein ven waarin onder meer waterlepeltje voorkomt. Ook vliegend hert en veldspitmuis komen hier voor.

2) Tubbergen, Reutum & Ootmarsum: Kleinschalig essenlandschap met verspreide natuurgebieden

Het deelgebied ter hoogte van Tubbergen, Reutum en Ootmarsum karakteriseert zich door een kleinschalig Twents cultuurlandschap met essen, houtwallen, bosgebieden en op de stuwwal is het oostelijk deel enkele brongebieden. Veel bronnen zijn verdroogd, ook bij de boeren zijn de natte plekken verdwenen, met name door drainage en ontwatering. De zuidkant wordt begrensd door het kanaal Almelo-Nordhorn. Langs het kanaal groeit plaatselijk kruidenrijke vegetatie met steenanjer, welriekende agrimonie en wilde gagel. Het kanaal Almelo-Nordhorn is ook van belang voor diverse soorten fauna, waaronder boomkikker, kamsalamander, otter en grote weerschijnvlinder. De bosgebieden bestaan grotendeels uit gemend bos. Hier broeden vogelsoorten van oude bossen zoals middelste bonte specht, houtsnip, wespendif, , appelvink, matkop en wielewaal.

Ten zuidoosten van Tubbergen ligt de Veldhoek, een retentiegebied van de Baasdammerbeek. De overstromingsvlaktes van de beek bestaan uit vochtig hooiland, met soorten als veldrus en holpijp. In en langs de beek groeit veel klimopwaterranonkel, een typische soort van bronmilieus, en ook het zeldzame waterlepeltje is gevonden. Elders op het landgoed komen ook natte graslanden voor en ligt er een mooie es met diverse karakteristieke akkerkruiden. In de aanwezige poel komt poelkikker voor.

De bosgebieden van Weuste Maten, Reutumerveen, Reutumerweuste en Voorste Maten bestaan vooral uit nat elzen- en berkenbroekbos. Het bos kent een rijke ondergroei, met soorten als sterzegge en wateraardbei. De bosranden bieden leefgebied aan soorten als

hazelworm en kleine ijsvogelvlinder. Rondom de bosjes van **Reutumerveen** en **Reutumerweuste** liggen naast kleine oppervlaktes met **nat schraalland** (met onder andere gevlekte orchis, sterzegge en draadrus) en vochtig hooiland (met soorten als brede orchis en moeraskartelblad). De vochtige hooilanden zijn nog altijd kwel gevoed, maar worden wel beïnvloed door ontwatering vanuit de omgeving.

In de zone tussen Reutum en Ootmarsum (Haarlerveld, Oppersveld, Broekmaten) ligt een kleinschalig landschap met houtwallen, kleine bosgebieden en de beekloop van de Polbeek. Langs de Polbeek liggen delen vochtig hooiland met bittere veldkers, slanke sleutelbloem en beekpunge.

Tot slot ligt ten westen van Tubbergen een natuurgebied bestaande uit het landgoed Schultenwolde en een aangrenzend natuurterrein met droge heide, vochtige heide, een **zwakgebufferd ven** en een **zuur ven (Hondenven)**. De **vochtige heide** heeft een hoge floristische waarde met soorten als beenbreek, kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw. Ook komen er diverse veenmossen (o.a. hoogveenveenmos en kussentjesveenmos) en bijzondere blad- en levermossen voor. Op de recente geplagde delen van het heideterrein groeien moeraswolfsklauw, kleine zonnedauw en veenmossen en langs de heidepaadjes staat veel klokjesgentiaan. Het zwakgebufferd ven wordt gevoed door ijzerrijke kwel, hier groeit moerashersthooi, oeverkruid, pilvaren en veelstengelige waterbies. Het Hondenven biedt groeiplaatsen aan onder andere witte snavelbies. De vochtige heide en vennen vormen geschikt biotoop voor onder meer dodaars, nachtzwaluw, heikikker, levendbarende hagedis en insecten als Noordse glazenmaker, venglazenmaker en heidesabelsprinkhaan. Een deel van de heidevegetatie bestaat verder uit droge heide. In de bossen van het landgoed komen bosvogels van oude bossen voor, waaronder boomklever, groene specht en zwarte specht. Een deel van het bos bestaat uit rabattenbos. Hier groeien langs de greppels onder andere dubbelloof, koningsvaren en het bos herbergt een rijke paddenstoelenflora.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Hierdoor kan de bloemrijkdom worden vergroot en daarmee het voedselaanbod voor insecten, vogels en kleine zoogdieren. Ook liggen er kansen voor het beter beheren van landschapselementen. Dit is van waarde voor de algemene biodiversiteit in het agrarisch gebied, maar ook voor kenmerkende soorten als vliegend hert. Er ligt een beheerplan voor vliegend hert voor de omgeving van Mander welke een goede kapstok is voor herstel van landschapselementen in en rondom het NNN-gebied.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling en -herstel in combinatie met de klimaatopgave. Door versterking van het bergend vermogen kan de sponswerking van het landschap worden vergroot.
- Kringlooplandbouw en natuurinclusief boeren en het agrarisch natuurbeheer kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke weides. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de

landschapselementen en het natuurbeheer. De samenwerking tussen beheerders, particulieren en agrariërs kan nader worden vormgegeven in een gebiedsproces.

- Vooruitstrevende initiatieven zoals de ontwikkeling van Hoeve 't Springedal geven een goed voorbeeld van hoe een agrarisch bedrijf zich kan doorontwikkelen tot een recreatie- en natuurbedrijf. Wellicht kunnen dergelijke initiatieven in de toekomst verder worden uitgebouwd.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden. De ontwikkeling van eikenhakhoutcultuur draagt bij aan biomassa-productie, maar ook aan leefgebied van vliegend hert.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, bijvoorbeeld door herstel van de oude houtwallenstructuur, en door uitbreiding van beekbegeleidende bossen.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten door lokale ondernemers en het benutten van de voormalige brandtoren als recreatief object.

Knelpunten

- Meerdere ingrepen en processen in de **waterhuishouding** (ook in aangrenzend Duitsland) zorgen voor knelpunten voor met name de grondwaterafhankelijke natuurtypen:
 - Ontwatering van infiltratie- en brongebieden zorgt voor verdroging en verminderde grondwateraanvulling. Hierdoor verdwijnen brongebieden en neemt de kwelinvloed af. Dit speelt onder meer in de bovenlopen van de Mosbeek, Springendalse beek, Hazelbekke en Roezebeek, maar óók in de gebieden daaromheen. Verdroging leidt niet alleen tot te lage grondwaterstanden, maar ook tot eutrofiëring door toename van de mineralisatie en tot verzuring doordat toevoer van baserijk grondwater stopt. Hierdoor treedt onder meer verzuuring op van de beekbegeleidende bossen. De ontwatering en vermessing leiden via vorming van sulfaat tot afbraak van veen in alluviale bossen en vochtige hooilanden.
 - Door verdieping en (vroegere) normalisatie van beeklopen benedenstrooms ontstaat een groter verval. Door drainage en het grote aantal sloten ontstaan meer afvoerpieken en hogere stroomsnelheden. Ook treed er minder inzijging op. Om het hydromorfologische evenwicht te herstellen gaat de beek zich in bovenstroomse richting verdiepen. Hierdoor treedt terugschrijdende erosie op, wat de verdroging versterkt.
 - Intensieve drainage in landbouwgebieden zorgt voor grotere piekafvoeren en daarmee insnijding van beeklopen. Dit versterkt de verdroging van grondwaterafhankelijke natuurtypen en leidt samen met terugschrijdende erosie ook tot het doorsnijden van slecht doorlatende leem- en kleilagen, waardoor infiltratie toeneemt en droogval van de beek kan optreden. De hoge piekafvoeren en het risico op droogval door de sterke ontwatering in de bron- en infiltratiegebieden vormt een belangrijk knelpunt voor de beekprik. Dit geldt zowel in het huidige leefgebied in de Springendalse beek als in potentiële leefgebieden in de overige beekdalen. Aanvullend vindt er ook onttrekking van grondwater plaats via een toenemend aantal waterputten en andere kleine particuliere grondwateronttrekkingen.
- Ontginning en vervolgens intensief agrarisch gebruik en bemesting van gronden heeft geleid tot negatieve effecten op de waterhuishouding en waterkwaliteit, met name in de brongebieden van de beekdalen. De **vermessing** van grondwater door uitspoeling van meststoffen van landbouwpercelen speelt op grote schaal en vormt een knelpunt voor grondwaterafhankelijke vegetatietypen. Veel bron- en kwelgebieden worden gevoed uit

grondwatersystemen met relatief korte verblijftijden, waardoor deze systemen zijn vermist. Daarnaast zorgt afspoeling van meststoffen over maaiveld van landbouwpercelen in infiltratie- en brongebieden voor nitraat- en fosfaatpieken in het beekwater. Door slibafzetting op de oevers bij overstromingen, kan eutrofiëring optreden. Ook atmosferische stikstofdepositie vormt een knelpunt voor stikstofgevoelige natuurtypen. Met name het trilveen en de schraalgraslanden, maar ook de bossen, heiden en vochtige hooilanden zijn gevoelig voor vermisting door stikstofdepositie. Daarnaast heeft de hoge zuurdepositie in het verleden geleid tot sterke uitloging van basen en verzuring van de bodem, wat negatieve effecten heeft op de kenmerkende vegetaties.

- Als gevolg van eigendomssituaties zijn in de beekdalen soms scherpe overgangen aanwezig tussen het natte beekdal en het omliggend intensief gebruikt agrarisch gebied. Zolang deze gebieden in intensief gebruik zijn is verweving niet wenselijk, maar idealiter is er sprake van een geleidelijke overgang waarbij het natuurgebied omgeven wordt door natuurinclusieve landbouw.
- Er is een toename van **exoten** in de natuurterreinen (o.a. reuzenbalsemien en Aziatische duizendknopen) welke via landelijk gebied in bijzondere brongebieden terecht komen.
- De **geïsoleerde ligging** van heidegebieden vormt een knelpunt voor reptielen. Dit knelpunt wordt versterkt doordat heidegebieden daarbij ook vaak te klein, en van matige kwaliteit zijn. Ook de verschillende populaties vliegend hert liggen in sommige gevallen geïsoleerd, onder meer als gevolg van het verdwijnen van houtwallen maar ook door het achterwege blijven van hakhoutbeheer. Een ander knelpunt in relatie tot connectiviteit is de aanwezigheid van afgekoppelde stroomgebieden. Dit leidt tot barrières voor migratie van vissen.
- Bijzondere soorten bomen en struiken verdwijnen uit de landschapselementen; denk aan wilde appel, wilde peer, beklierde roos, mispel, fladderiep, winterlinde en eenstijlige meidoorn.
- Slecht of geen beheer van de landschapselementen zorgt ervoor dat houtwallen omgevormd worden tot bomenrijen en langzaam uitdunnen en verdwijnen. Ook andere landschapselementen in het landelijk gebied zoals steilranden, wegbermen, solitaire bomen, bosranden, heggen, laagtes en poelen verdwijnen.
- Het verdwijnen van oud grasland en vergroting van agrarische percelen vermindert de biodiversiteit in het cultuurlandschap.
- Rust en donkerte zijn aan het verdwijnen. Zeker op plekken als de Manderheide zijn dit belangrijke ruimtelijke condities voor behoud van de aanwezige natuurwaarden.
- Recreatiedruk zorgt voor extra verstoring. Als gevolg van mountainbikers treed sterfte op van zandhagedis, vliegend hert, en hazelworm. De aanwezigheid van wandelaars en zweefvliegers op de heide resulteert in verstoring van broedvogels op de heide.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte, lokale grondwatersystemen op de stuwwal en de flanken, als de bossen, houtwallen en heiden op de droge zandgronden. In beekdalen zorgt klimaatverandering voor een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en droogval. In de brongebieden en kleine bovenloopjes in Mander/Reutum is sprake van kleine hydrologische systemen, waarin lokale kwelstromen een belangrijke rol spelen. Hierdoor zijn deze brongebieden en beekdalen langs bovenlopen gevoelig voor het optreden van grootschalige veranderingen in het grondwaterregime. Deze kunnen vervolgens ook moeilijk met lokale maatregelen worden opgevangen. Klimaatverandering kan daardoor tot

forse negatieve effecten leiden, die slechts deels met maatregelen kunnen worden tegengegaan. In algemene zin kan op de zandgronden klimaatverandering leiden tot lagere grondwaterstanden en vermindering van kwel aan de randzones.

In brongebieden kan maaiveldverlaging worden ingezet als effectgerichte maatregel. Of dit een duurzame oplossing is, hangt af van de specifieke lokale situatie en het totale maatregelenpakket. Een belangrijke gebiedsgerichte maatregel is het verder robuust maken van het totale watersysteem in Twente, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar. Ook andere teelten in de landbouw kunnen bijdragen aan verminderde ontwatering. Ook het omvormen van akkers naar graslanden kan positief bijdragen tegen ontwatering.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel.

Om de bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Daarnaast dragen soorten met een goed verterend strooisel (zoals hazelaar, esdoorn, haagbeuk) bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten. Aandachtspunt hierbij zijn de eikenhoutwallen. Hoewel deze slecht verterend en verzurend blad hebben is het behoud van eiken van belang voor de populaties van vliegend hert.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Mander/Reutum

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **gevarieerd beekdal met bronnen**, en **droge en vochtige heide** te vergroten.

- In Mander/Reutum zijn al diverse maatregelen genomen rondom het herstel van bronnen en beken, onder meer in het project 'Terug naar de bron'. De resultaten laten zien dat met relatief eenvoudige lokale maatregelen hydrologisch herstel mogelijk is. Het gaat met name om waterkwantiteit (waterkwaliteit is lastiger te herstellen). Zo zijn de bovenlopen van de Hazebekke al voor een belangrijk deel verondiept met zand. Ook de bodem van de Morsbeek is over een kort traject omhoog gebracht met positief resultaat. De verondieping van de Springendalse beek is een goed voorbeeld van plaatselijke omslag van wegzijging naar kwel. Al na enkele jaren waren de meeste beekbodems zoveel aangezand, dat de beekbodem weer op de oorspronkelijke diepte lag. Dit leidde tot herstel van de beekbegeleidende bossen en hooilanden. Potenties zijn aanwezig voor verder herstel van de **hydrologie van de beekdalen**, waarbij ook aandacht gewenst is voor aangrenzend Duitsland. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit. Dit komt ten gunste aan de verschillende grondwaterafhankelijke vegetatietypen en biedt ook kansen voor uitbreiding van het leefgebied van de beekprik.
 - In meerdere beeklopen kunnen de tracés die nog te diep insnijden, verder worden verondiept. Met een ondiep dwarsprofiel kan de beek zich snel verbreden bij hogere afvoeren waardoor overstromingsvlaktes ontstaan, en blijft de stroomsnelheid van het beekwater en daarmee het zandtransport laag. Door verondieping van de beek wordt ook verdroging van het gebied tegengegaan. Het ophogen van ingesneden beken kan door het aanbrengen van houten dammen, het inbrengen van zand en grind of het laten vervoeren van zand door de beek. Andere voorbeelden van maatregelen ter verbetering van de waterhuishouding zijn het terugdringen van ontwatering in de infiltratie- en brongebieden (bijvoorbeeld door het verwijderen van greppels en drainage), het tegengaan van terugschrijdende erosie en het herstel van het meanderend beekprofiel. Verondiepingen in beken moeten altijd gecombineerd worden met maatregelen in de bovenstroomse haarvaten van het systeem om terugschrijdende erosie tegen te gaan.
 - Waterkwaliteit kan worden verbeterd door het verminderen van ontwatering en het verminderen van mestuitspoeling- en -afspoeling in de intrekgebieden rond de oorsprong en bovenlopen (door bijvoorbeeld mestvrije zones of evenwichtsbemesting). Een andere maatregel is de retentie van piekafvoeren in retentiebekkens of andere inrichtingen die de afvoer van oppervlaktewater kunnen afremmen en waardoor het nutriëntenrijk slib kan bezinken.
 - Connectiviteit kan worden verbeteren door het aankoppelen van omliggende beeksystemen. Met het opheffen van barrières (stuwen) kan de vispasseerbaarheid worden vergroot.
- Ook liggen er kansen voor het verder **versterken van de kwaliteit van en samenhang binnen de beekdalen**, door herstel en uitbreiding van kwelmoerasjes, trilvenen, schraalgraslanden en beekbegeleidende bossen, en door vermindering van het contrast tussen de droge bronkoppen en natte beekdelen. Het realiseren van **meer overgangen en kleinschalige afwisseling** tussen vochtige heide, natte schraallanden, vochtige hooilanden en beekbegeleidende bossen is gunstig voor onder meer reptielen, vogels en insecten.
- In Mander/Reutum liggen potenties voor het versterking van de verbinding tussen de verschillende gebieden met **droge en vochtige heide**, onder meer tussen Manderheide, Manderstreu en Mandergrafveld, tussen de heidegebieden in het Springendal en op de Paardenslenkte, binnen de Vasserheide en tussen Vasserheide en Vassergrafveld. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke

factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust.

Globale potenties buiten het NNN

- Rondom Mander/Retum liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied** middels aanleg van droge en natte verbindingen, door grondwerving van intensief agrarische percelen in de brongebieden en door omvorming van de agrarische bedrijfsvoering naar natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer. Hiermee kan de samenhang tussen de verschillende deelgebieden binnen het NNN-gebied worden versterkt. De ecologische kwaliteit wordt verbeterd als gevolg van verminderde bemesting, het beter vasthouden en bergen van water in het gebied, en uitbreiding van natuur in agrarisch gebied. Het uitgevoerde herstelproject in De Strengen is een goed voorbeeld. Door versterking van de groene dooradering kan ook de samenhang met omliggende NNN-gebieden, waaronder Dinkeldal en Volther, Agelerbroek en Achter de Voort worden verbeterd.
- Rondom het NNN-gebied liggen er potenties voor het versterken van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal met bronnen**. Er zijn goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van een samenhangend beekdallandschap, zowel in agrarische enclaves, bijvoorbeeld rondom de Polbeek, Onzoelbeek en Vlaschbeek, als in diverse randzones. Hiermee kan de oppervlakte en samenhang binnen het NNN worden vergroot, kunnen gradiënten tussen beekdal- en bos- en heidelandschappen worden benut kan de robuustheid van het watersysteem worden vergroot.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Ontwikkeling naar stabiele en klimaatbestendige bossen waarbij aandacht is voor diversiteit in soorten en leeftijdsstadia, en herstel van de bosbodem door toepassing van droogteresistente en strooiselverbeterende soorten. Door soorten met slecht verderend en verzurend blad te vervangen door rijkstrooiselsoorten, neemt de verzuring van de bodem af en verbetert de mineralenhuishouding. Springendal is aanwezig als één van de beoogde demo-locaties voor het landelijke Life project 'Towards resilient forests en forest management'.
- Beter bestand en veerkrachtiger maken van de kleine natuurgebieden zoals Reutumerweuste en Reutumerveen door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen
- Ontwikkeling naar meer structuurrijke heide door kleinschalige beheermaatregelen en begrazing. Door kleinschalige plaggen kunnen kiemplekken ontstaan voor bijvoorbeeld klokjesgentiaan. Ook dichtgegroeide heide kan weer worden hersteld, bijvoorbeeld in de Vasserheide, waar ook het verbinden van heide relevant is.
- Aanleg en herstel van (eerder aanwezige) landschapselementen zoals poelen, houtwallen, singels en bomenrijen biedt potenties voor uitbreiding van biotoop en/of verbetering van de migratiemogelijkheden van bijvoorbeeld vleermuizen, paddenstoelen en amfibieën. Aanleg van extra poelen, mits de lokale hydrologie het duurzaam functioneren ervan toelaat, biedt kansen voor uitbreiding van leefgebied van kamsalamander. Ook herstel van houtwallen draagt bij aan verbetering van de migratiemogelijkheden voor kamsalamander.
- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (met goed ontwikkelde zoom-mantelvegetaties) en geleidelijke overgangen tussen bos en open terrein. Dit biedt kansen voor versterking van leefgebied en migratie van bijvoorbeeld kleine ijsvogelvlieder.
- Het deels laten overblijven van (zomer)graan biedt voedselgelegenheid voor muizen en overwinterende vogels. Ook kunnen speciale 'vogelakkers' worden ontwikkeld.
- Voor behoud van de populaties vliegend hert liggen kansen in versterking van het huidige leefgebied door het creëren van dood eikenhout, waardoor ondergronds een goede leefomgeving voor de larven kan ontstaan, omvorming en uitbreiding van bosranden het knotten of kandelaberen van eiken en het aanplanten van eiken en hoogstamfruitbomen (worden ook gebruikt door vliegend hert). Uitwisseling tussen de aanwezige kernpopulaties kan worden verbeterd door aanleg en herstel van lijnvormige

landschapselementen (houtwallen). Het soortbeschermingsplan biedt hiervoor goede praktische tips.

•
Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Mander/Reutum vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Mander/Reutum is een groot gebied gelegen op de stuwwal van Ootmarsum. Het wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door de kleinschalige afwisseling in bronnen, beekdalen, graslanden, beekbegeleidende bossen, heiden, jeneverbesstruwelen. De aanwezigheid van natuurlijke bronnen met permanent natte en zwak-zure tot kalkrijke omstandigheden zorgt voor kenmerkende vegetaties die voor Nederland uniek zijn. Ook bevat het gebied één van de kernpopulaties van vliegend hert in Nederland. Het gebied wordt hoog gewaardeerd en kent een belangrijke recreatieve functie.
- Het uitgebreide watersysteem met beken en bronnen vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in een zo natuurlijk mogelijk beekdalsysteem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering. Op de stuwwal hebben lokale hydrologische maatregelen grote positieve effecten op herstel van grondwaterafhankelijke systemen. Voor kwaliteitsverbetering van de beken en bronmilieus is verder hydrologisch herstel en het terugdringen de vermessing van beek- en grondwater van belang. Voortzetting van intensief agrarisch gebruik en de daarmee gepaard gaande hoge voedselrijkdom en atmosferische stikstofdepositie belemmert de kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de stikstofgevoelige natuurtypen.
- De instandhouding van het kleinschalige karakter en verder herstel van het heidelandschap, cultuurhistorisch landschap en beekdallandschap biedt kansen voor zowel natuur, recreatie als natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer. Uitbreiding van de groene dooradering van het stuwwallandschap, met samenhangende structuren van kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen, verbetert het leefgebied en de migratiemogelijkheden van bijvoorbeeld vleermuizen, grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Ook biedt het kansen voor het vastleggen van CO₂.
- De combinatie van de complexe bodemopbouw, de gradiënt van de stuwwal, de vele beken bronssystemen en de aanwezigheid van natuurlijke bossen zorgt voor hoge natuurwaarden in het gebied. Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Het toepassen van de juiste boomsoorten, herstel van houtwallen, onderling verbinden van heideterreinen, akkerbeheer, en gevarieerd bosrandbeheer zijn daarvan goede voorbeelden.

20. Dinkedal boven- en middenloop

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	20
Naam gebied	Dinkedal boven- en middenloop
Natura 2000 ja/nee	Ja (Dinkelland)
Gemeenten	Dinkelland, Losser, Enschede
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Kaderrichtlijn Water• Waardevolle kleine wateren• Historische Landgoederen• Eeuwenoud bos• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, houtproductie, waterberging en -afvoer
Oppervlakte NNN (ha)	950
Oppervlakte N2000 (ha)	284
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel, Waterschap Vechtstromen, particulieren, Stichting Edwina van Heek, Landgoed Jachthuis het Meuleman

Samenvatting

Dinkedal boven- en middenloop bestaat uit het beekdal van de Dinkel met een aantal zijbeken, De Dinkel is een kleine laaglandrivier. In de boven- en middenloop van de Dinkel zijn de waterdynamiek en morfologie van de rivier voor Nederlandse begrippen relatief natuurlijk. Het gebied is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte riviersysteem bestaande uit beekbegeleidende bossen en droge soortenrijke (stroomdal)graslanden op oeverwallen en stroomruggen. Landschappelijk is het een gaaf beekdal, gekenmerkt door hoogteverschillen, houtwallen, bossen en vochtige en schrale graslanden en heideterreinen.

Benutting van de natuurlijke dynamiek en kwel vanaf aangrenzende hogere gronden is, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. Het beekdal vormt leefgebied van soorten als beekprik, rivierdonderpad, scheidgeelster, steenanjer, zwartblauwe rapunzel, kleine ijsvogelvlinder en wielewaal. De Dinkel is zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel tussen het NNN binnen Noordoost Twente en in de verbinding met het NNN in Regio Netwerkstad Twente

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Dinkeldal ten westen van Denekamp: Bosrijk en gevarieerd beekdal/overstromingsvlakte en landgoed

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Droog schraalland

Historisch parkbos

2) Dinkeldal van Denekamp tot Beverborgbrug: Gedempt dynamisch beekdal met beekbegeleidende bossen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

3) Dinkeldal van Beversborgbrug tot Losser: Dynamisch gevarieerd beekdal met oeverwallen en (ooi)bossen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

4) Dinkeldal van Losser tot Gronau, Snoeijinksbeek, Ruhenbergerbeek en Glanerbeek: Gevarieerde bovenlopen en zijbeken

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Behoud en versterking natuurwaarden dynamisch en gevarieerd beekdal door herstel natuurlijke beekprocessen
- Herstel en uitbreiding stroomgraslanden en beekbegeleidende bossen

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking en ontwikkeling natuurwaarden van gevarieerde beekdal
- Ontwikkeling groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Verbetering ruimtelijke samenhang waarbij het gebied functioneert als een verbindingszone tussen de verschillende bekenstelsels en de omliggende zandgronden
- Creëren robuust watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Vorming klimaatbestendig gebied en herstel historische, kleinschalige cultuurlandschap met passend recreatief gebruik

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere ruimtelijke (water)opgaven
- Uitbreiding natuurinclusieve landbouw
- Passende recreatievormen voor recreatie en natuur
- Gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem
- Slim gebruik van biomassa
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting (ook voor CO₂-vastlegging)

Knelpunten:

- Verdroging en verzuring door lage waterstanden in beek en agrarische omgeving
- Eutrofiëring grond- en oppervlaktewater door bemesting landbouw en lozingen rioolwaterzuiveringsinstallaties
- Beperking van natuurlijke beekprocessen
- Te hoge stikstofdepositie
- Versnippering
- Invasieve exoten

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

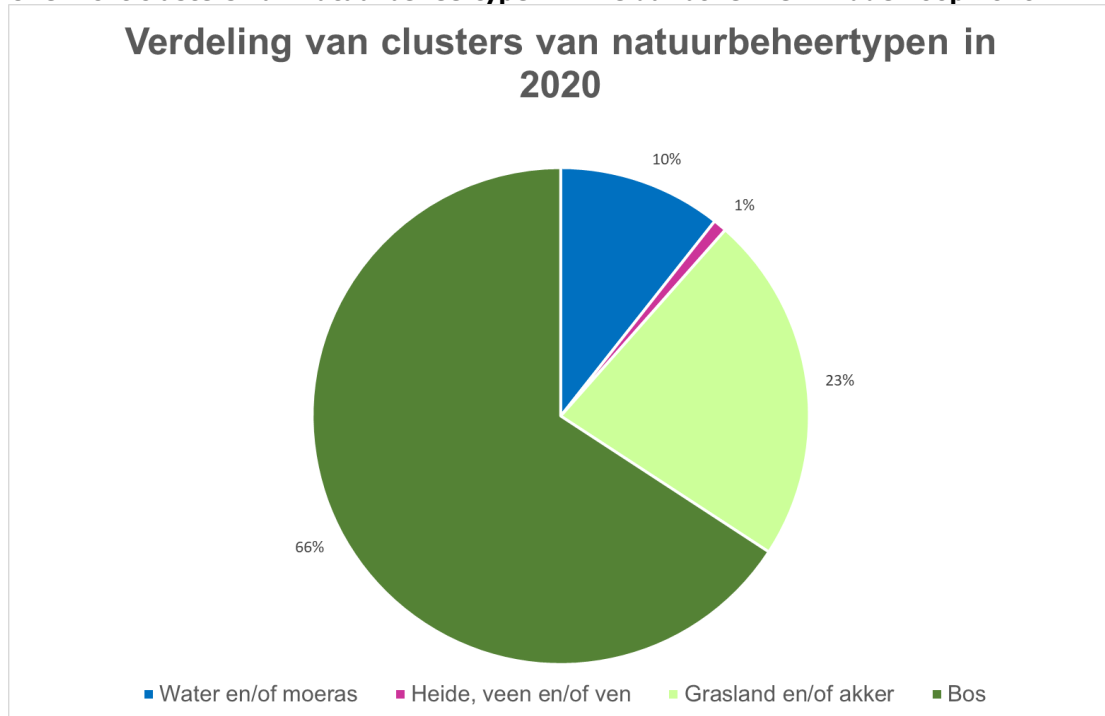
- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden
- Hogere piekafvoeren en grotere zomerdroogtes in de Dinkel, vermindering kwel, verdroging natte graslanden, beekbegeleidende bossen en ondiepe wateren

Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem met meer bufferend vermogen en ruimte voor natuurlijke processen
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met heterogeniteit
- Dooradering van het agrarische landschap
- Inrichting van ontbrekende schakels door natuurontwikkeling
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogtetolerante loofboomsoorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Dinkeldal boven- en middenloop 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Dinkeldal boven- en middenloop in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	49.3	5.8
		N04.02 Zoete Plas	41.5	4.9
		N05.01 Moeras	0.2	0.0
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	2.0	0.2
		N07.01 Droge heide	4.6	0.5
		N07.02 Zandverstuiving	1.0	0.1
3	Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	15.4	1.8
		N11.01 Droog schraalland	16.5	1.9
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	155.8	18.2
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	5.8	0.7
		N12.06 Ruigteveld	0.6	0.1
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	41.8	4.9
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	32.2	3.8
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	75.8	8.9
		N16.03 Droog bos met productie	313.6	36.7
		N16.04 Vochtig bos met productie	95.5	11.2
		N17.03 Park- of stinzenbos	3.7	0.4
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	0.3	0.0

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Dinkeldal boven- en middenloop ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Dinkeldal boven- en middenloop omvat het stroomdal van de Dinkel tussen Overdinkel en Denekamp. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 950 hectare. Het gebied is ook aangewezen als onderdeel van het Natura 2000-gebied Dinkelland, waar ook het naastgelegen Punthuizen en Stroothuizen toe behoren. De begrenzing van het Natura 2000-gebied volgt de Dinkel tot Beuningen, waar het NNN-gebied verder doorloopt tot voorbij Kanaal Almelo-Nordhoorn. De Dinkel is een grensoverschrijdend riviertje die ter hoogte van het Duitse Gronau Nederland binnenkomt en ten noordwesten van Lattrop ons land weer verlaat. Samen met de Regge voedt dit riviertje de Overijsselse Vecht welke via het Zwarte Water uitmondt in de randmeren van het IJsselmeer. Het traject tot het Verdeelwerk bij de Lutte wordt de bovenloop genoemd, en de middenloop rijkt tot iets na Kanaal Almelo-Nordhoorn. In de boven- en middenloop van de Dinkel zijn de waterdynamiek en morfologie van de rivier voor Nederlandse begrippen relatief natuurlijk. Delen van de Dinkel zijn echter genormaliseerd en er zijn meerdere omleidingskanalen aanwezig die de natuurlijke afvoerdynamiek sterk beïnvloeden. Ten westen van de Dinkel ligt de hoog gelegen stuwwal van Oldenzaal die de rivier in noordelijke richting stuwt. Vanaf deze stuwwal lopen diverse beken in oostelijke richting die afvoeren op de Dinkel. Een groot deel van deze zijbeken zijn zogenaamde houtwalbeken welke voor een deel nog relatief natuurlijk zijn. Aan zowel de west- als oostzijde liggen overgangen van het rivierdal met oeverwallen, komgronden naar hoger gelegen dekzand- en stuifzandgronden.

Dinkeldal boven- en middenloop vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding tussen diversen andere natuurgebieden: het natte zandlandschap rondom Punthuizen en Stroothuizen in het oosten, het rivier- en beekdalgebied rondom Volther, Agelerbroek en Achter de Voort in het noorden, de landgoederen en beekdalen op de (flank van de) stuwwal van Oldenzaal in het westen, en de Duitse natuurgebieden. De Dinkel is zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel tussen het NNN binnen Noordoost Twente en in de verbinding met het NNN in Regio Netwerkstad Twente. Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne samenhang. Het gebied is een sterke landschappelijke drager, gekenmerkt door het langgerekte riviersysteem bestaande uit beekbegeleidende bossen en droge soortenrijke (stroomdal)graslanden op oeverwallen en stroomruggen. Tussen deze elementen bestaat een grote ecologische samenhang.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Dinkeldal ten westen van Denekamp
- Dinkeldal van Denekamp tot Beverborgsbrug
- Dinkeldal van Beversborgbrug tot Losser
- Dinkeldal van Losser tot Gronau, Snoeyjinksbeek, Ruhenbergerbeek en Glanerbeek

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De Dinkel is gelegen in de regio Noordoost Twente waar in het tertiair fijn zeezand en zware donkere klei is afgezet. In het begin van het pleistoceen is hier vanuit het Elbe-gebied en door de Rijn oostelijk rivierzand afgezet. Toen de gletsjers in het Saalien richting Nederland kwamen erodeerde het gletsjerijs de bodem en duwde de afzettingen opzij, waardoor een complex van stuwwallen en gletsjerbekkens ontstond. De brede ijslobben drongen het oerstroombdal van de Dinkel binnen en stuwden aan de westkant hoge ruggen op: de stuwwallen van Ootmarsum en van Oldenzaal. De stuwwallen in Twente onderscheiden zich van de stuwwallen in het westen van het land door de aanwezigheid van tertiaire klei. Het landijs heeft zowel in de stuwwallen als in de gletsjerbekkens op grote schaal grondmorenes van keileem zijn achtergelaten. Deze keileemlaag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Het dekzand bestond uit verstoven zand dat eerder door de rivieren was meegevoerd. Uit drooggevallen rivierdalen wordt zand verstoven en ontstonden relatief hoge rivierstuifduinen (Lutterzand). Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging. Tijdens de minder koude periodes in deze ijstijd begon sneeuw en ijs te smelten. Het smeltwater op de stuwwal van Oldenzaal kon niet wegzakken in de zware, deels bevroren tertiäre kleilagen en het keileem waardoor op zijn tocht langs de helling diepe erosiedalen werden uitgesleten. Aan de oostzijde van de stuwwal van Oldenzaal vormen deze dalen de beddingen van onder andere de Glanerbeek en de Snoeyjinksbeek welke uitmonden in de Dinkel.

Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger, warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost waardoor erosie door wind afnam. Door de toenemende neerslag en waterafvoer nam aan de randen van de rivierdalen de erosie van het dekzand toe. De Dinkel is een laaglandbeek die verder benedenstreams het karakter krijgt van een kleine meanderende zandrivier die aan weerszijde wordt omgeven door dekzand- en stuifzandgronden. De Dinkel heeft zich door het landschap bewogen en iets ten oosten, binnen Punthuizen, zijn nog restanten te vinden van een vroegere oer-loop van deze rivier. Door de meanderende werking heeft de Dinkel zich ingesneden in het landschap waardoor naast oude beeklopen ook

afgesneden meanders, kronkelwaarden, rivierduinen, oeverwallen, overstromingszones zijn ontstaan.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang. In Twente werden de stuwwallen veel later gekoloniseerd dan elders in Nederland omdat de zware tertiaire klei, met daarbovenop de keileem, moeilijk te bewerken was. Bossen werden gekapt voor de aanleg van akkers. Nabij de voedselrijkere beekdalen die periodiek overstromden en ook erodeerde werden hooi- en weilanden aangelegd. De gemeenschappelijke weiden 'marsen' ontstonden in de vlakkere delen en de 'koelanden' in de reliëfrijke kronkelwaarden. In de koelanden werd vermoedelijk met gescheperde kudden gegraasd. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bestonden veelal uit eenmansessen die niet alleen met heideplaggen, maar ook met langs de Dinkel gestoken grasplaggen bemest. Rondom de beekdalen ontstond een kleinschalig landschap in de vorm van het zogenaamde kampenlandschap. Hoger op de stuwwal ontstonden complexen van grotere essen en gemeenschappelijke woeste gronden waarop vee grasde.

Door ontginning van de omliggende veengebieden van Oldenzaal, werden de verschillen in waterafvoer groter, doordat de bufferende werking van het veen afnam. De ontwatering voor de landbouw versterkte dit effect. In de zomerperiode stond de rivier soms vrijwel droog en kon het zand vanuit de bedding gaan stuiven, terwijl in de winterperiode de rivier vaak buiten de oevers trad. De hogere gronden rondom Dinkel, die tot de 19^e eeuw vooral bestonden uit heide en vennen, werden grotendeels bebost met productiebos, als landgoed of natuurgebied ontwikkeld of als recreatieterrein in gebruik genomen.

Met de jaren is de rivier steeds meer genormaliseerd om wateroverlast tegen te gaan, verzanding te voorkomen en de stroomsterkte te verhogen. Op verschillende plaatsen zijn de oevers in het verleden verstevigd met puin en bouwafval om het meanderen tegen te gaan. Van recentere datum zijn het Omleidingskanaal en het Verdeelwerk bij De Lutte uit 1965. Met deze bouwwerken worden piekafvoeren afgevoerd en is een groot deel van de Dinkel losgekoppeld waarmee overstromingen benedenstrooms worden voorkomen. Het doorstroomprofiel van de rivier is in 1975 verruimd. Door de aanleg van de Kramerwatergang kon op het traject door het Lutterzand een lagere doorvoercapaciteit worden gehandhaafd zodat het typische karakter van de rivier hier kon worden behouden. Nabij de oevers zijn verspreide vakantiehuisjes en permanente huizen gebouwd. De rivier passeert ook Kanaal Almelo-Nordhorn en grote weginfrastructuur waaronder de A1/N731 en een spoortracé. Hoewel bij het ontwerp van de A1 nadrukkelijk het omliggende landschap als basis is gebruikt, heeft deze weg qua schaal weinig of geen relatie met het gevarieerde en kleinschalige landschap dat zij doorsnijdt. Van vergaande verstedelijking is in dit gebied verder geen sprake.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In het hele Dinkeldal zijn fijn- en grofzandige afzettingen aanwezig uit het Pleistoceen en Holoceen. Het gebied kent globaal twee typen bodemvorming, namelijk bodemvorming met en zonder beekinvloed. In het overstromingsgebied langs het waterprofiel van de Dinkel bestaat de bodem overwegend uit kleiige beekdalgronden. Op de laagst gelegen plekken langs de Dinkel wordt nutriëntenrijk slib afgezet. In de verlandende oude rivierarmen vindt veenvorming plaats. Op plekken waar de rivier nog goed meandert liggen flauwe glij-oevers in de binnenbocht, en steile oeverwallen in de buitenbocht. Meestal worden vers afgezette oeverwallen afgevoerd of weer de Dinkel ingeschoven vanwege belemmeringen voor het agrarisch gebruik. Droge, schrale, leemarme en vrij jonge zandbodems op de hogere delen van de oeverwallen zijn kalkarm maar wel zwak gebufferd en daardoor zwak zuur. De hooggelegen rivierduinen staan niet onder rivierinvloed. Buiten het dal van de Dinkel liggen de dekzandgronden welke veelal bestaan uit veldpodzolgronden. Op rivierduinen, bij het Lutterzand en ten oosten van de Dinkel, komen plaatselijk duinvaaggronden van leemarm en zwak lemig fijn zand voor. Ook vinden we in het dekzand de oude akkergronden. Vanaf de vroege middeleeuwen zijn op de dekzandruggen essen met enkeerdgronden ontstaan, door het opbrengen van heideplaggen uit de potstallen. Bij de zijbeken die vanaf de stuwwal naar

de Dinkel stromen lopen komt binnen een meter onder het maaiveld vaak keileem en zware klei voor.

In de bovenloop van de Dinkel overstroomt elk jaar een groot gebied van ca. 500 ha. De overstromingen vinden voornamelijk in de winter plaats, en duren slechts enkele dagen waarna het water snel wegzakt. Bij de jaarlijks optredende hoge afvoeren en overstromingen wordt ook het meegevoerde zand uit de rivier afgezet in lage ruggen langs de oevers. De ontstane oeverwallen vormen met hun minerale zandbodem de standplaatsen voor de stroomdalvegetaties.

Bij de hoge afvoeren treden ook andere riviervormende processen op zoals meandering, oeverafkalving en de aan- en afsluiting van oude meanders.

De bovenloop van de Dinkel kent een groot aantal zijbeken waaronder de Ruhenbergersbeek, Glanerbeek, Elsbeek in het zuiden, de Snoeyinksbeek, Bethlehemse beek ten noorden van Losser en de Lutter- en Bloembeek bij Luttermolen. Tussen deze beken zit een grote variatie in de voedselrijkheid van het water, de watervoerendheid van de beek en de aanwezigheid van kenmerkende macrofauna. De zijbeken van de Dinkel zijn voor een deel nog relatief natuurlijk. De beken zijn echter vaak verdiept ten behoeve van afwatering en ontwatering en in enkele oevers is drainage aangelegd. Veel zijbeken zijn van stuwen voorzien, en op verschillende plaatsen van zandvangens. Langs de Snoeyinksbeek en de Elsbeek zijn in de afgelopen tien jaar retentie-gebieden aangelegd. Vanaf het Omleidingskanaal begint de middenloop van de Dinkel welke ter hoogte van Singraven tijdelijk opsplijt in de Bij-Dinkel. De Dinkel vormt een insnijding in het landschap en kent soms steile oevers, natuurlijke erosie in de buitenbochten en sedimentatie in de binnenbochten en afstroming. Kenmerkende elementen voor het rivierdal van de Dinkel zijn enkele reliëfrijke rivierduinen, insnijdingen in het omliggende dekzand en stuifzand (Lutterzand), vochtige beekbegeleidende oobossen en de oude, afgesneden meanders. Op de overgang van het rivierdal naar de essen liggen dikwijls steilranden met opgaande begroeiing.

Het ruimtelijke karakter van de Dinkel wordt voor een groot deel bepaald door het meanderende rivierdal waarlangs het kleinschalige kampenlandschap is ontstaan. Hoewel een groot deel van de omliggende gronden inmiddels de grootschaligere verkavelingspatronen vertoont is het kleinschalige landschap op veel plaatsen nog terug te vinden, zoals rondom De Lutte. Op deze plaatsen vormen kronkelende wegen en beken, geriefhoutbosjes, houtwallen en houtsingels relictten van het oude kampenlandschap. Langs de beek is plaatselijk het maten- en flierenlandschap ontstaan welke sterk verbonden is met het oude kampenlandschap. In de natuurlijke natte laagtes langs de beek ontbreekt bebouwing en zijn open kamers van hooi- en weilanden aanwezig, met hier en daar een broekbos. Ten westen van Denekampen wordt het rivierdal gekenmerkt door het Landgoed Singraven. Het landschap van buitenplaatsen biedt een veelzijdig landschap met bossen, lanen, akkers, weilanden en moerassen. Ook bevat het diverse bijzondere monumentale gebouwen, waaronder het statige Huis Singraven, het achterliggende Koetshuis en de eeuwenoude watermolen. Op de hoger gelegen dekzandruggen liggen de grotere escomplexen welke zijn uitgegroeid tot dorpen zoals bij Losser. De rivier meandert ook door het stuifzandlandschap van Lutterzand en heeft in het zand steile oevers uitgesneden. In het omliggende dekzandgebied zijn de jonge ontginningslandschappen beeldbepalend, bestaand uit grotere verkavelingen zonder randbeplantingen en heide- en stuifzandbebouwingen.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van het NNN-gebied Dinkedal boven- en benedenloop wordt voor slechts 5% bepaald door het profiel van de beek. De aangrenzende NNN-gronden buiten het profiel van de beek bestaan voor zo'n 65% uit bos dat naast een natuurfunctie ook een productiefunctie heeft. Circa 25% bestaat uit diverse soorten natuurgraslanden en natuurakkers. Zo'n 5% bestaat uit overige natuurtypen als heide, moeras en zoete plassen. Binnen het grondgebied van het NNN-gebied bevindt zich een groot oppervlak aan (verpachte) landbouwgronden. Voor een deel van deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier in meer of mindere mate afgestemd op landschaps- en natuurbehoud.

De meanderende rivier van de Dinkel is een belangrijke trekpleister voor toeristen. Het dal van de Dinkel kent een groot aantal accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder horeca, campings, recreatiewoningen, kampeerboerderijen en groepsverblijven. Het gebied kan worden verkend via fiets-, wandel- en kanoroutes. Kwetsbare gebieden, waaronder delen van de uiterwaarden, zijn niet toegankelijk of kennen alleen extensieve natuurrecreatie. De Dinkel heeft zich ten hoogte van Groene Staart steile oevers uitgesleten in het stuifzand van het Lutterzand wat als een zeer aantrekkelijk en populair wandelbestemming wordt ervaren. Belangrijke cultuurhistorische monumenten zijn Landgoed Jachthuis Het Meuleman en Landgoed Singraven met zijn historische watermolen. De landgoederen zijn grotendeels opengesteld voor publiek. Rondom de Dinkel liggen meerdere drinkwaterwinningen en ook is er sprake van industriële grondwateronttrekkingen rondom het gebied.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Dinkedal boven- en middenloop een viertal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vier aangewezen deelgebieden in Dinkedal boven- en middenloop (zie Oppervlakte en samenhang):

- Dinkedal ten westen van Denekamp: Bosrijk en gevarieerd beekdal/overstromingsvlakte en landgoed
- Denekamp tot Beverborgsbrug: Gedempt dynamisch beekdal met beekbegeleidende bossen
- Beversborgbrug tot Losser: Dynamisch gevarieerd beekdal met oeverwallen en (ooi)bossen
- Losser tot Gronau, Snoeijinksbeek, Ruhenbergerbeek en Glanerbeek: Gevarieerde bovenlopen en zijbeken

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld stroomdalgraslanden als onderdeel van de concentratie gevarieerd beekdal) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Dinkedal ten westen van Denekamp: bosrijk en gevarieerd beekdal/overstromingsvlakte en landgoed

In dit deelgebied is het dal van de Dinkel bijzonder gevarieerd en bestaat het uit een groot oppervlak aan vochtige bossen, welke deels onderdeel uitmaken van landgoed Singraven. Het deelgebied strekt zich uit van de N349 (op de grens met het NNN-gebied Benedenloop Dinkel – Ottershagen) tot aan de Denekamperstraat. De delen in het gebied met bijzonder hoge natuurwaarden zijn aangewezen als **gevarieerd beekdal** en **droog schraalland**.

In de omgeving van **Obbenkotter en Schiphorstmeien, Selhorstbrug** en de **Schiphorstdijk** langs de Bijdinkel bevindt zich een afwisseling van **bosjes, natte graslanden en poelen** die kenmerkend zijn voor het kleinschalige en **gevarieerde**

beekdallandschap. De combinatie van deze elementen vormt leefgebied van onder meer kamsalamander. In potentie zijn deze ook geschikt voor boomkikker, welke nu nog alleen iets westelijker voorkomt in de omgeving van het Voltherbroek. Binnen dit deelgebied bevinden zich bij **Harseveld, Hagelmeien, De Mors** en **Voel Broek** verschillende soorten **vochtige beekbegeleidende bossen** met bijzonder hoge natuurwaarde. Een deel van de vochtige bossen heeft ook een productiefunctie als onderdeel van Landgoed Singraven. Met name ten zuiden van kanaal Almelo-Nordhorn bestaat de kruidlaag van deze vochtige bossen uit kenmerkende plantensoorten als heekruid, slanke sleutelbloem, gulden boterbloem, muurhavikskruid en de voor het Dinkeldal zeer kenmerkende scheidgeelster. In het zuiden van Hagelmeien is ook een zeer oude geïsoleerde groeiplaats aanwezig van de zeldzame witte rapunzel, welke voorkomt in vochtige, donkere loofbossen. De beekbegeleidende bossen vormen leefgebied voor zoogdieren als marterachtigen en ree, en vogels als wielewaal, bosuil, havik en appelvink. De aanwezigheid van een grote populatie **kleine ijsvogelvinder** is bij uitstek kenmerkend voor de goed ontwikkelde vochtige bosjes en bosranden.

Het kanaal **Almelo-Nordhorn** in het noorden van het deelgebied vormt landschappelijk gezien een barrière voor het beekdal van de Dinkel. In de bermen langs het kanaal zijn echter waardevolle **droog schraalland** vegetaties aanwezig met soorten als blauwe knoop, kleine bevernel en een relatief omvangrijke populatie steenanjer. Deze schraallandvegetaties staan hier niet onder invloed van de Dinkel. In het kanaal Almelo-Nordhorn bevindt zich plaatselijk goed ontwikkelde krabbescheervegetaties welke van belang zijn als waardplant voor verschillende libellensoorten. **Landgoed Singraven** vormt de kern van het deelgebied en deel van benoemde beekbegeleidende bossen maakt onderdeel uit van dit landgoed. Het landschap van Landgoed Singraven is veelzijdig met naast de (vochtige) bossen ook lanen, akkers, weilanden en moerassen. Ook bevinden zich er diverse monumentale gebouwen waaronder Huis Singraven en een eeuwenoude watermolen. Het **historisch parkbos** van Singraven bevat een groot aantal oude bomen met holtes en is daarmee van waarde voor verblijfplaatsen van de boommarter en van diverse vleermuissoorten, waaronder de gewone grootoorvleermuis. Naast diverse monumentale bomen is plaatselijk typische stinzenflora aanwezig met soorten als bosanemoon en slanke sleutelbloem.

Naast deze concentraties van hoge natuurwaarden liggen er algemene hoge waarden in overige bostypen, natuurgraslanden en landschapselementen. De bossen van Borgbos, Bögelskamp en het Nieuwe Werk liggen op de hogere zandgronden aan weerszijden van het beekdal. Deze bossen bestaan voor een deel uit naaldbossoorten en zijn in tegenstelling tot de vochtige bossen in dit deelgebied floristisch minder bijzonder. De bossen zijn van belang als leefgebied voor verschillende soorten zoogdieren en bosvogels, waaronder vuurgoudhaan en zwarte specht. Langs de randen van de beekbegeleidende bossen ontstaan er overgangen tussen bos, graslanden en beken. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels en houtwallen voor die een rol spelen als leefgebied en verbindingzone voor verschillende soortgroepen. Deze overgangen en landschapselementen zijn van belang voor kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) en vogelsoorten zoals de geelgors en gekraagde roodstaart.

- Dinkeldal van Denekamp tot Beverborgsbrug: gedempt dynamisch beekdal met beekbegeleidende bossen

Dit gebied strekt zich van de Denekamperstraat tot aan de Beverborgsbrug en het Omleidingskanaal, en ligt benedenstrooms van het verdeelwerk bij Lutte. Als gevolg van peilregulatie vanaf het verdeelwerk wordt dit deel van de Dinkel gekenmerkt als een gedempt dynamisch beekdal. Nagenoeg het gehele beektraject wordt begeleid door verschillende vormen van vochtige bossen. Bijzonder hoge natuurwaarden in dit gebied zijn aanwezig in de vorm van **gevarieerd beekdal**.

Binnen dit deelgebied bevinden zich bij **Sterrenborg, Beuningen, Kampbrug, Hamermaten** en **Beverborgsbrug** verschillende soorten vochtige **beekbegeleidende bossen** met hoge natuurwaarden. In de laagtes achter de oeverwallen van de Dinkel bevinden zich elzenbroekbossen op de plaatsen die niet inunderen bij overstromingen vanuit de rivier.

Deze plekken worden deels gevoed met kwel er treed veenvorming op, waardoor deze bossen worden gekenmerkt door plantensoorten als elzenzegge, gele lis, bosbies en zwarte bes. Op de hogere oeverwalgronden direct langs de Dinkel staan met name vogelkers-essenbossen welke kortstondig inunderen bij overstromingen. Deze overstromingen zijn nodig tegen verzuring van de bodem en zorgen voor een geschikte standplaats voor gewone es, zomereik en zwarte els. In de ondergroei komen struiken van tweestijlige meidoorn en hazelaar voor, met in de kruidlaag geel nagelkruid en scheidgeelster. Nabij de **Beverborgsbrug** ligt binnen Landgoed Meuleman een klein perceel **stroomdalgrasland** op oeverwallen (concentratie **gevarieerd beekdal**). Hier bevinden zich kenmerkende droog schraallandsoorten als geel walstro, kleine bevernel, muizenoor, steenanjer.

Naast deze concentraties van hoge natuurwaarden liggen er algemene hoge waarden in overige bostypen, natuurgraslanden en landschapselementen. Op de hogere zandgronden in het beekdal drogere bostypen voor. Op de flanken van de zandgronden liggen over het algemeen de eiken-haagbeukenbossen, iets boven de vogelkers-essenbossen. Deze bossen liggen buiten directe invloed van de rivier maar zijn wel afhankelijk van grondwater dat wordt toegereikt vanaf de hogere zandgronden. Dit bostype heeft hier in de ondergroei kenmerkende soorten als muskuskruid, mannetjesvaren, witte klaverzuring en salomonszegel. Op de hoogste zandkoppen staan beuken-eikenbossen met zomereik, beuk en grove den met in de ondergroei hulst, dalkruid en eikvaren. Deze bossen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder bosuil en diverse spechten, en soorten als steenmarter en ree. Langs de randen van de beekbegeleidende bossen ontstaan er overgangen tussen bos, grasland en beken. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels, houtwallen en poelen voor die een rol spelen in de dooradering van het gebied. Deze overgangen en landschapselementen zijn van belang voor kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) en vogelsoorten zoals de geelgors en gekraagde roodstaart.

- Dinkeldal van Beversborgbrug tot Losser: dynamisch gevarieerd beekdal met oeverwallen en (ooi)bossen

Dit deelgebied strekt zich van de Beverborgsbrug tot de Goormatenweg ten zuiden van Losser. Het gebied wordt met name gekenmerkt door de aanwezige overstromingsdynamiek. De mate waarin erosie, sedimentatie, inundatie en andere riviermorfologische processen hier optreden optreden maken Dinkel uniek in Overijssel. Bijzonder hoge natuurwaarden in dit gebied zijn aanwezig in de vorm van **gevarieerd beekdal**.

De natuurwaarden zijn in dit deel van de Dinkel de afgelopen jaren sterk ontwikkeld sinds inundaties worden toegestaan. De Dinkel bevat hier daarom veel bijzondere, stromingsminnende vissoorten als rivierdonderpad, beekprik en bittervoorn.

Waardevolle en karakteristieke elementen in dit deel van het rivierdal zijn de **oeverwallen met stroomdalgraslanden** (concentratie **gevarieerd beekdal**). Deze vegetaties komen voor op een enkele verspreide, kleine percelen en zijn het beste ontwikkeld bij **Kribbenbrug**. De stroomdalgraslanden kenmerken zich hier door bijzondere vegetaties met soorten als steenanjer, grote tijm, geel walstro, kleine bevernel en grasklokje. De kruiden groeien vaak op bulten ontstaan door mierenhopen van de gele weidemier. In de bulten is minder sprake van effecten van verzuring. Tussen de mierenbulten groeien soorten van vochtige heischrale graslanden zoals blauwe knoop en hondsviooltje. Overige locaties met ontwikkelende stroomdalgraslandvegetaties liggen bij **Groene Staart** en **De Kunne**. De stroomdalgraslanden kennen een rijk insectenleven, met onder andere diverse libellen- en vlindersoorten. Ook de das en vogels als groene specht en grasmus vinden er hun voedsel.

Goed ontwikkelde **beekbegeleidende** bossen zijn te vinden bij **Beverborgsbrug**, **Lutke Beverberg**, **Kribbenbrug**, **Groene Staart**, **Teussinkbos**, en rondom **Snoeijink**. Als gevolg van de aanwezige overstromingsdynamiek in dit deelgebied hebben de bossen op de natste standplaatsen het karakter van **zachthoutoibossen**, met plaatselijk boomsoorten als kraakwilg en zwarte populier, zoals deze ook langs de grote rivieren voorkomen. Het beekbegeleidende bos bestaat hier met name uit vogelkers-essenbos dat voorkomt op

zandruggen langs de Dinkel waar kortstondige inundaties optreden. Het bos is bijzonder goed ontwikkeld en kent naast de typische boomsoorten een bijzonder rijke struiklaag met een hoge dichtheid van bijzondere soorten als wilde kardinaalsmuts, wegendoorn, tweestijlige meidoorn en rode kornoelje. De kruidlaag bevat een hoog aandeel aan kenmerkende soorten waaronder geel nagelkruid, robertskruid, ruwe smele, gewone engelwortel en scheidgeelster. Plaatselijk komt ook de bosgeelster voor. Nabij Kribbenbrug wordt op boomvoeten van gewone es en ook zomereik het bijzondere spatelmos gevonden dat afhankelijk is van basenrijke kleideeltjes die hier achterblijven na inundaties. In de laagtes achter de oeverwallen komen ook in dit deelgebied elzenbroekbossen voor met kenmerkende soorten als hoge cyperzegge en zwarte bes. Deze bossen vormen leefgebied voor verschillende soorten zoogdieren en bosvogels waaronder wielewaal en grauwe vliegenvanger. Op deze overgangen van bos naar beek en grasland komt de **kleine ijsvogelvlinder** voor wat kenmerkend is voor de aanwezigheid van enkele goed ontwikkelde bosjes en bosranden.

Naast deze concentraties van hoge natuurwaarden liggen er algemene hoge waarden in de overige bostypen, graslanden, akkers en diverse landschapselementen. In dit deel van het Dinkeldal bevinden zich ook verschillende vochtige soortenrijke graslanden met soorten als echte koekoeksbloem, grote ratelaar en gewone margriet. Ook zijn in deze graslanden soms poelen en andere wateren aanwezig welke leefgebied vormen voor verschillende soorten amfibieën en insecten. Bij de Groene Staart meandert de rivier sterk en snijdt deze zich in het stuifzandlandschap van het Lutterzand. Als gevolg hiervan ontstaan steile oevers welke leefgebied vormen voor soorten als oeverzwaluw en ijsvogel. De overgang tussen de beek en het stuifzand vormt een indrukwekkend landschap dat ook een belangrijke trekpleister vormt voor recreanten en toeristen. Ten oosten van Losser bevindt zich de zandwinplas Oelermars welke een grote rijkdom aan water- en oevervogels kent. De aanwezige slikvelden worden met name bezocht door steltlopers en er is een oeverzwaluwwand aanwezig. Op de hogere zandgronden verder van de beek komen bij o.a. De Zandbergen, Lutke Beverberg, De Bergboer droge bostypen voor in de vorm van eiken-beukenbossen en eiken-haagbeukenbossen. Bij De Bergboer bevinden zich daarbij ook enkele goed ontwikkelde jeneverbesstruwelen. Binnen het beekdal liggen goed ontwikkelde overgangen tussen bos, grasland en beken. Verspreid in het gebied komen ook houtsingels, houtwallen en poelen voor die een rol spelen in de dooradering van het gebied. Deze overgangen en landschapselementen zijn van belang voor kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) en vogelsoorten zoals de geelgors en gekraagde roodstaart.

- Dinkeldal van Losser tot Gronau, Snoeijinksbeek, Ruhembergerbeek en Glanerbeek:
Gevarieerde bovenlopen en zijbeken

Dit deelgebied strekt zich uit van de Goormatenweg tot Gronau en omvat ook de zijbeken Snoeijinksbeek, Ruhembergerbeek en Glanerbeek. Het landschap is gevarieerd en bestaat uit een afwisseling van natte graslanden, bosjes en diverse landschapselementen. Bijzonder hoge natuurwaarden in dit gebied zijn aanwezig in de vorm van **gevarieerd beekdal**.

De bovenloop van de Dinkel heeft een relatief open karakter en wordt begeleid door natuurgraslanden en enkele verspreide beekbegeleidende bossen. Het deelgebied bevat veel bijzondere, stromingsminnende soorten, waaronder bijzondere vissoorten als rivierdonderpad, beekprik en bittervoorn. De zijbeken van de Dinkel zijn voor een deel nog relatief natuurlijk, al zijn deze beken in de loop der tijd meer of minder aangepast aan het grondgebruik in de omgeving. Het meerendeel van de zijbeken langs deze bovenloop zijn voormalige houtwalbeken geweest, en plaatselijk zijn de begeleidende dichte houtwallen nog aanwezig.

Vanaf de stuwwal van Oldenzaal en het Aamsveen stroomt de Glanerbeek op de grens met Duitsland, om iets ten noorden van Glaner af te wateren in de Dinkel. De Glanerbeek is een langzaam stromende en deels genormaliseerde beek die wordt begeleid door natuurgraslanden en enkele beekbegeleidende bossen. De Glanerbeek vervoert het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallatie Glanerbrug en valt daarom in de zomer niet droog. Het voedselrijke water en de beperkte stroming zorgen er voor dat de macrofauna in de beek met name uit algemene soorten bestaat. Iets ten noorden van **Glane** bevinden zich langs de

Glanerbeek en de Dinkel goed ontwikkelde **beekbegeleidende bossen** van iepen en abelen met een rijke ondergroei met kenmerkende soorten als de bosgeelster.

De **Snoeijinksbeek** ligt ten noorden van Losser en vormt een belangrijke verbinding tussen het Smoddebos van NNN-gebied Stuwwal Oldenzaal en de Dinkel. De Snoeijinksbeek is een houtwalbeek die nog een deel van zijn oorspronkelijke, gevarieerde karakter heeft behouden. Vrij recente zijn er langs deze beek in het kader van natuurontwikkeling inundatiegebieden aangelegd in de vorm van **natte hooilanden en poelen**. In deze kwelgevoede hooilanden ontwikkelt zich op kleine schaal vegetaties van blauwgrasland, pioniervegetaties met snavelbiezen en heischraal grasland, met onder andere soorten als bleke zegge, draadgentiaan, moeraswolfsklauw, gevlekte orchis, rietorchis, waterviolier en echt duizend guldenkruid. De aanwezige poelen vormen daarnaast leefgebied voor kamsalamander.

Ten zuidoosten van Overdinkel stroomt de Ruhenbergerbeek Nederland binnen. De Ruhenbergerbeek is een fraai meanderende bovenloop die een verbinding vormt met het Ruenberger Venn in Duitsland. Slechts een klein deel van de beek en het beekdal maakt onderdeel uit van het NNN. In de beek is er sprake van ondiep, helder stromend water met goede zuurstofhuishouding, en gevarieerde zand en kiezelbodem. Hoewel de beek enigszins voedselrijk is herbergt deze verschillende bijzondere soorten. Zowel in Nederland als direct over de grens geldt deze beek als een belangrijk biotoop van vissoorten als rivierdonderpad, serpeling en beekprik. De beek heeft daarnaast een grote potentie als leefgebied voor de otter. Het landschap rondom de meanderende beek is relatief open en wordt met name begeleid door open cultuurlandschap en slechts enkele bosjes. Op de Duitse grens bevindt zich langs de Ruhenbergerbeek een klein oppervlak beekbegeleidend bos met muskuskruid, slanke sleutelbloem en een fraaie groeiplaats van de zeldzame zwartblauwe rapunzel. Ten zuiden van Kolkershoes ligt langs de Invalsweg een klein vochtig heidegebied dat wordt omzoomd met bos. Op de hei bevinden zich kenmerkende soorten als klokjesgentiaan, rugstreeppad en heikikker. In het oostelijke deel groeit IJslands mos, een korstmoss kenmerkend voor stuifzanden en open plekken in heidegebieden.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten voor NNN-gebied komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor dit gebied. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk (loof)bos, het realiseren van gevarieerde bosranden en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van nevengeulen en realisatie van een aaneengesloten, robuust natuurgebied
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer.

- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten door lokale ondernemers, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.
- Vanuit de verschillende beleidsvelden is er veel energie aanwezig voor het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem. Dit vraagt de juiste focus en afstemming tussen de verschillende partijen. Ook vanuit bewoners is er veel betrokkenheid bij het gebied. Door het ontwikkelen van bijvoorbeeld een platform kan lokale verbinding en samenwerking tussen beheerders, bewoners, andere stakeholders worden versterkt
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Ook het uitdunnen of ontwikkelen van open ruimte kan samengaan met verkoop van de houtoogst.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, bijvoorbeeld op landgoederen, en ontwikkeling van vochtig alluviaal bos in het beekdal.

Knelpunten

- Verlaging van de waterstand en vermindering van de toestroom van kwel zorgt voor **verdroging** en **verzuring** en vormt hiermee een knelpunt voor vochtige beekbegeleidende bossen. Ontwatering vindt plaats door de aanwezigheid van buisdrainage en watergangen in het omliggend agrarisch gebied, maar ook binnen het NNN- en Natura 2000-gebied. Verdieping van de zijbeken van de Dinkel, zoals de Snoeijinksbeek, zorgen voor een verdere verdroging.
- Ontginning en bemesting van agrarische percelen binnen en direct rondom het NNN-gebied leidt tot **eutrofiëring** en afname van kwaliteit en oppervlakte van stroomdalgraslanden.
- Vanuit het water in de Dinkel en de zijbeken (Snoeijinksbeek en Glanerbeek) wordt de Dinkel belast met stikstof en fosfaat, als gevolg van uitspoeling van meststoffen in het intrekgebied en door lozings van RWZI's. Dit leidt mogelijk tot negatieve effecten op natuurtypen direct langs de beken en op de locaties waar overstromingswater stagneert en slib bezinkt, zoals in vochtige alluviale bossen. Ook op grondwatergevoede locaties in het dal van de Dinkel en de Snoeyinksbeek tredt mogelijk vermesting op door het bemesting van de inrijgebieden.
- Doordat een deel van de Dinkeloeveren voorzien zijn van kades worden **natuurlijke processen als sedimentatie beperkt** en ontvangen de oeverwallen en kronkelwaardruggen weinig zand. Het egaliseren van het reliëf en het verwijderen van zandsediment voor agrarische doeleinden dragen hier verder aan bij. Het ontbreken van de aanvoer van losse, humusarme zanden met lage voedselrijkdom heeft een negatief effect op bestaande stroomdalgraslanden en beperkt de ontwikkeling van nieuwe jonge successiestadia van deze vegetaties.
- Te hoge **stikstofdepositie** vanuit omliggende landbouwgebieden vormt bedreiging voor onder andere stroomdalgrasland en beekbegeleidend bos. De vermesting leidt tot toename van verruiging in de graslanden en bossen, en versterkt de effecten van verzuring.
- **Versnippering** van gebieden leidt tot beperkte migratiemogelijkheden en een verspreide zaadbank. Voor soorten als Otter is ontsnippering een belangrijk aandachtspunt. Om migratie tussen leefgebieden mogelijk te maken en verkeersongelukken te voorkomen is het van belang om knelpunten in beeld te brengen. De aanwezige stroomdalgraslandvegetaties zijn klein in oppervlak, matig van kwaliteit en bevinden zich op grote afstand van elkaar. Doordat de hoeveelheid bronpopulaties beperkt is en dispersie van de zaden moeilijk opgang komt is de kans op lokaal uitsterven van soorten als steenanjer vrij groot.
- **Verdroging** als gevolg van een te lage waterstand en te diep wegzakkende waterstanden vormt een knelpunt voor onder meer de vochtige beek begeleidende bossen, maar ook voor de hoger gelegen bosgebieden.

- **Verzuring** van bodems vormt met name een knelpunt in de stroomdalgraslanden en de boscsystemen. Door te lage grondwaterstanden en door de bodemopbouw is er teveel uitspoeling van nutriënten, waardoor de buffercapaciteit van de bodem afneemt. Ook houtoogst kan zorgen voor een tekort aan bufferende mineralen. De effecten zijn het sterkt op de arme zandbodems.
- **Invasieve exoten** vormen een bedreiging voor het ecologisch evenwicht. In het water van de Dinkel en enkele zijbeken komen sinds een aantal jaren grote populaties van exotische rivierkreeften voor (Californische rivierkreeft en gevlekte Amerikaanse rivierkreeft). Langs de oevers van de Dinkel (o.a. bij het verdeelwerk) groeit reuzenberenklauw en ook Japanse duizendknoop is bekend in de omgeving van Losser.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In de beekdalen zorgt klimaatverandering voor hogere piekafvoeren en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van natte graslanden en bossen langs de beken en uitdroging van ondiepe wateren, ook de wateren die niet met de beek in verbinding staan. Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als de droge bossen en heiden op de hogere zandgronden

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Dinkel. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Het verwijderen van oeverbescherming en de aanleg van periodiek overstromende nevengeulen dragen hier aan bij. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel. Ook draagt het omvormen van intensieve landbouwpercelen en het ontwikkelen van een dooradering van het agrarisch landschap bij aan een versterking van de huidige natuurwaarden en aan een robuustere migratieroute voor plant- en diersoorten. Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook

actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Dinkeldal boven- en middenloop

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN-gebied Dinkeldal boven- en middenloop zijn potenties aanwezig voor het behoud en versterking van de natuurwaarden gekoppeld aan een dynamisch en **gevarieerd beekdal**. Dit betekent een meer natuurlijk, meanderend beekprofiel, aanwezigheid van nevengeulen en het optreden van natuurlijke processen als erosie en sedimentatie in de beek, overstroming, droogval en zandafzetting in het beekdal en de vorming van oeverwallen. Bijbehorende kansrijke maatregelen zijn het voortzetten van de ontstening van oevers, verbreding en verondieping van de beek, het creëren van onderwater-reliëf en het realiseren van natuurlijke peilwisselingen. Ook ligt er potentie in een verdere verbetering van de waterkwaliteit. Dergelijke maatregelen bieden kansen voor leefgebied van rivierdonderpad, kwabaal en bittervoorn en amfibieën als knoflookpad en kamsalamander. Ook vormen deze maatregelen de basis voor herstel en uitbreiding van **stroomdalgraslanden** en **beekbegeleidende bossen**. Andere kansrijke ontwikkelingen met betrekking tot de beekdalen zijn:

- Door het meanderende lengteprofiel te herstellen wordt de stroomsnelheid plaatselijk verlaagd en kan zand langer in het profiel van de beek blijven, waardoor verondieping optreedt. Droogvallende platen en ondiepe delen zijn onder andere van belang als foerageergebied voor vogels. Ondiepe gedeelten van de beek bieden geschikte groeiplaatsen voor diverse waterplanten.
- Realisatie en herstel van plas-drassituaties biedt geschikte paai- en opgroeigebieden voor vissen. Opgaande begroeiingen in ondiep water bieden daarnaast geschikte schuilgelegenheid.
- Eroderende oevers bieden geschikte nestgelegenheid voor insecten en vogelsoorten als oeverwaluw en ijsvogel.
- Realisatie van overgangen tussen natte graslanden, vochtige bossen en oeverbegroeiing langs de rivier biedt leefgebied voor een diversiteit aan vogels, insecten en amfibieën.
- Het creëren van natuurlijke overgangen tussen schrale graslanden, moerassige laagten en open water, droogvallende zandige randen/platen en beek begeleidende bossen komt ten gunste aan een diverse planten- en diersoorten die afhankelijk zijn van gradiënten in een landschap.
- Het aanbrengen van voldoende reliëf biedt kansen voor ontwikkeling van spontane stroomdalvegetaties. Ook de juiste beweidingsdruk en beheermaatregelen en het beperken van vermessing komen de kwaliteit van de graslanden ten goede.

In het hele Dinkeldal liggen kansen voor verdere versterking van de ruimtelijke samenhang en natuurlijke overgangen tussen en binnen het beekdal en de omliggende hogere gronden. Onder andere door het creëren van (vochtige) bosjes, diverse landschapselementen en het ontwikkelen van structuur- en soortenrijke zoomvegetaties op de overgangen tussen bos en graslanden. Dit biedt (nieuw) leefgebied voor diverse insecten en vogels en mogelijkheden voor soorten om te migreren. Juist de half open overgangszones van bos naar heide of grasland herbergt relatief gezien een zeer hoge biodiversiteit. Verbeterde overgangszones en een sterkere ruimtelijke samenhang dragen in de breedte bij aan ontsnippering welke van groot belang is voor soorten als de otter.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **groene dooradering van agrarisch gebied** en **gevarieerd beekdal**.

- Het NNN-gebied Dinkedal boven- en middenloop bestaat uit de beekdalen van de Dinkel en enkele zijbeken, welke bestaan uit de beeklopen en begeleidende natuurtypen. Binnen de beekdalen en langs de beken bevindt zich op veel plekken een intensief agrarisch cultuurlandschap dat geen onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied. Binnen dit agrarische cultuurlandschap ligt ruimte voor het ontwikkelen van een **dooradering van het agrarische landschap** waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt:
 - In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om via de beekdalen en de beekdalflanken verbindingen te leggen met andere NNN-gebieden in Twente. Aan de oost- en westzijde ligt potentie voor een versterkte samenhang met de NNN-gebieden in het stuwwal- en dekzandlandschap (Punthuizen, Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo en Stuwwal Oldenzaal). Aan de noordzijde kan groene dooradering bijdragen aan een meer robuuste verbinding met de NNN-beekdalnatuur van Agelo, Volther en Achter de Voort én de benedenloop van de Dinkel.
- Hiernaast ligt er potentie voor versterking en ontwikkeling van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal**. Deze potentie geldt ook binnen het natuurgebied en is daar nader uitgewerkt. Het verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van omliggende (landbouw)gronden draagt bij aan hydrologisch herstel en het beperken van inspoeling van meststoffen vanuit landbouw. Volgend aan de Dinkel en zijbeken biedt dit ook kansen voor een versterkte samenhang met omliggende NNN-gebieden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Met het ontwikkelen van een dooradering van het agrarisch landschap biedt ook de basis voor het ontwikkelen van migratieroutes en vluchtplaatsen langs de laaggelegen delen van het gebied welke nu of in de toekomst zullen inunderen.
- Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van randenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.
- Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen tussen bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlieder.
- Ontwikkeling en herstel van stroomdalgraslandvegetaties bij Groene Staart, omgeving Notkamp, omgeving Snoeijinksbeek, en Tussen de Bruggen (Lossen). Hiervoor benodigde maatregelen bestaan uit o.a. afschrapen van de bodem, aanvullend maaien en het uitleggen van maaisel.
- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Dinkeldal boven- en middenloop vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Als streefbeeld voor Dinkeldal boven- en middenloop geldt allereerst een verbeterde natuurlijke dynamiek van de beken, met frequente 's winterse inundaties, een brede stroombedding, een meanderende hoofdstroom, nevengeulen, zandbanken, oeverwalvorming en een mozaïek van omliggende hooilanden, akkers en bossen. Permanente watervoerendheid en het afvlakken van piekafvoeren door bovenstroomse maatregelen zijn hierin belangrijk. Om de migratie van vissen als rivierprik en rivierdonderpad te bevorderen worden stuwen verwijderd of voorzien van vispassages. Herstel van een continue verbinding tussen beken en oude meanders en laagten met moerasgebieden heeft geleid tot foerageer en paaigebied van vissen als kwabaal. Ook is verdroging en vermessing tegengegaan en zijn natuurlijke overgangen binnen de beekdalen gerealiseerd.
- In het streefbeeld is er sprake van een vergrootte ruimtelijke samenhang, waarbij het gebied functioneert als een verbindingszone tussen de verschillende boven- en benedenstroomse bekenstelsels en de hogere zandgronden ten westen- en oosten van het gebied. Dit vraagt om een robuust en compleet gebied zonder ontbrekende schakels, met voldoende oppervlakte en interne samenhang van de verschillende natuurtypen en het optimaal functioneren van natuurlijke processen. Doordat er langs de beek ruimte is gecreëerd voor spontane houtopslag is het oppervlak aan beekbegeleidende bossen toegenomen. Groene dooradering van het agrarisch gebied heeft de functie van de beken als leef- en migratiegebied voor planten en dieren versterkt.
- Naast winst voor natuur is het gebied in het streefbeeld ook beter bestand tegen klimaatverandering en is het historische, kleinschalige cultuurlandschap op veel plaatsen hersteld. Ook is er blijvend ruimte voor passend recreatief medegebruik, zoals kanovaren. De recreatieve kwaliteiten van het gebied bestaan vooral uit het beleven van de Dinkel, de zijbeken en het omliggende beekdallandschap.

21. Dinkeldal benedenloop/Ottershagen

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	21
Naam gebied	Dinkeldal benedenloop/Ottershagen
Natura 2000 ja/nee	Nee
Gemeenten	Dinkelland, Tubbergen

Nummer		21
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> Omgevingsverordening (NNN) Weidevogelreservaat Kaderrichtlijn Water Waardevolle kleine wateren Historische Landgoederen 	
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, waterberging en -afvoer	
Oppervlakte NNN	246	
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, Waterschap Vechtstromen, particulieren	

Samenvatting

Het gebied Dinkeldal benedenloop-Ottershagen kenmerkt zich door een weidevogelgebied en een relatief open beken- en rivierenlandschap met een groot aandeel graslanden en enkele bosjes en poelen. Door het grotendeels gekanaliseerde karakter van de hoofwaterlopen is de afvoerdynamiek hier duidelijk minder natuurlijk en dynamisch dan in grote delen van de midden- en bovenloop van de Dinkel. Ottershagen is een rijk weidevogelgebied dat uniek is in de omgeving van Twente. Het weidevogelgebied en de beekbegeleidende graslanden, poelen en bossen vormen habitat voor onder meer grutto, wulp, watersnip, zomertaling, ijsvogel, boomkikker, kamsalamander, knoflookpad, zwanenbloem, gevlekte orchis, muskuskruid en elzenzegge. Door de ligging van het gebied kan Dinkeldal benedenloop/Ottershagen in de toekomst een belangrijke verbinding vormen met het bovenstroomse deel van de Dinkel, de omliggende beekdalen en met de hoger gelegen dekzand- en stuifzandgronden.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Ottershagen: Open weidevogelgebied in voormalig inundatiegebied

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Weidevogelgebied

2) Beneden-Dinkel en stapstenen: Open rivierlandschap met stapstenen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd rivierdal

3) Tilligterbeek en stapstenen: Open beekdallandschap met stapstenen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Versterken natuurwaarde weidevogelgebied
- Versterken natuurwaarden gevarieerd rivierdal en gevarieerd beekdal door herstel natuurlijke beekprocessen
- Herstel en uitbreiding stroomgraslanden en beekbegeleidende bossen

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking en ontwikkeling natuurwaarden van gevarieerde beekdal/rivierdal
- Groene dooradering van het agrarisch gebied
- Natuurinclusieve landbouw

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Verbetering ruimtelijke samenhang waarbij het gebied functioneert als een verbindingszone tussen de verschillende bekenstelsels en de omliggende zandgronden
- Creëren robuust watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Vorming klimaatbestendig gebied en herstel historische, kleinschalige cultuurlandschap met passend recreatief gebruik

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere ruimtelijke (water)opgaven
- Uitbreiding natuurinclusieve landbouw
- Passende recreatievormen bieden kansen voor recreatie en natuur
- Gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem
- Slim gebruik van biomassa
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting (ook voor CO₂-vastlegging)
- Versterken weidevogelreservaat door perceeluitruil via beheerovereenkomsten

Knelpunten:

- Ontbreken morfodynamiek van rivier
- Vervuiling en eutrofiëring grond- en oppervlaktewater
- Grondwaterstandsverlaging door intensivering van de landbouw
- Verstoring broedseizoen weidevogelkern door verkeer

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden
- Hogere piekafvoeren en grotere zomerdroogtes in de Dinkel, vermindering kwel, verdroging weidevogelgraslanden, beekbegeleidende bossen en ondiepe wateren

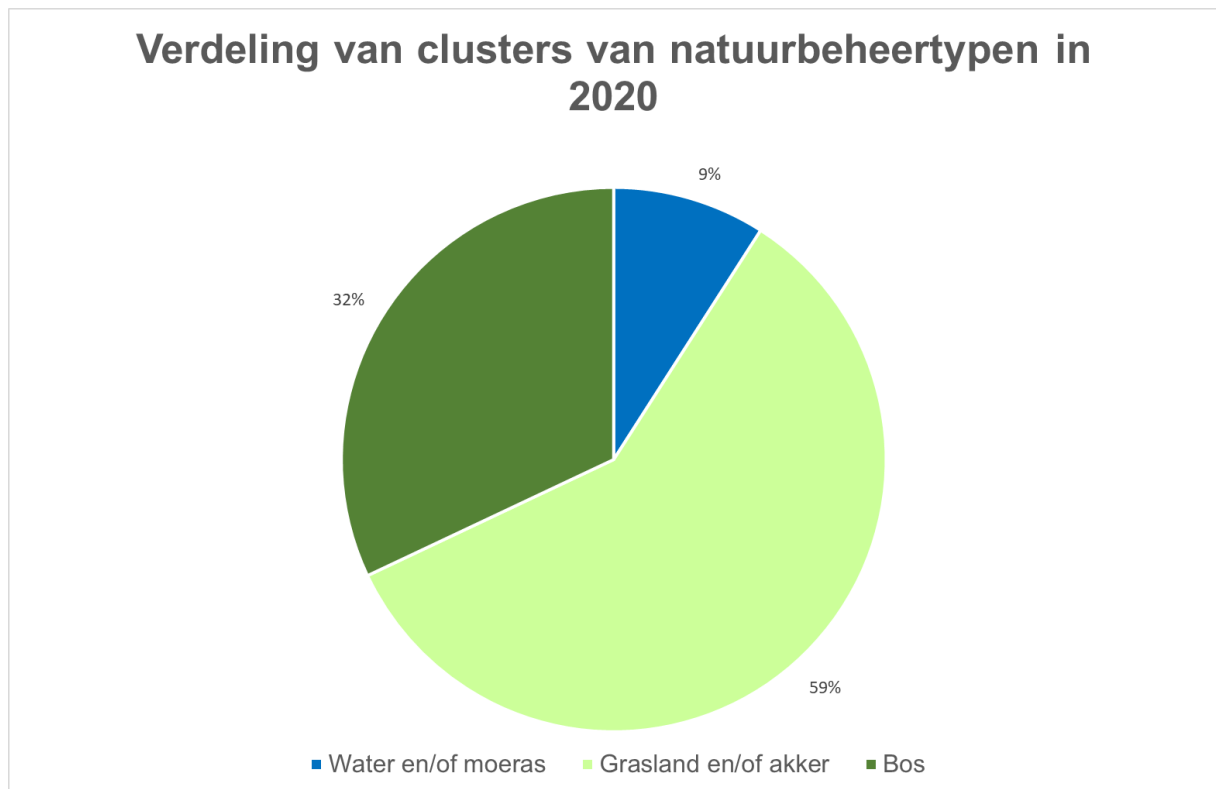
Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem met meer bergingscapaciteit, bufferend vermogen en ruimte voor natuurlijke processen
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met heterogeniteit
- Dooradering van het agrarische landschap
- Inrichting van ontbrekende schakels door natuurontwikkeling
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogtetolerante boomsoorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Dinkeldal benedenloop/Ottershagen 2020

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen in 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Dinkeldal benedenloop/Ottershagen in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	3.5	2.1
	N04.02 Zoete Plas	11.2	6.6
	N05.01 Moeras	0.6	0.4
3 Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	1.4	0.8
	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	33.8	19.9
	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	65.0	38.2
4 Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	4.0	2.3
	N14.02 Hoog- en laagveenbos	6.3	3.7
	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	16.5	9.7
	N16.03 Droog bos met productie	25.3	14.9
	N16.04 Vochtig bos met productie	2.3	1.4

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Dinkeldal benedenloop/Ottershagen ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop/Ottershagen omvat de benedenlopen en stroomdalen van de Dinkel en de Tilligterbeek. Waar deze stroomdalen samenkomen ligt het natuurgebied Ottershagen dat is aangewezen als weidevogelreservaat. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van 246 hectare. Het gebied is niet aangewezen als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. De Dinkel is een grensoverschrijdend riviertje welke ten hoogte van het Duitse Gronau Nederland binnenkomt en ten noordwesten van Lattrop ons land weer verlaat. Samen met de Regge voedt dit riviertje de Overijsselse Vecht die via het Zwarte Water uitmondt in de randmeren van het IJsselmeer. Het traject van de benedenloop van de Dinkel strekt van de N349 tot aan de Duitse Grens. Door het omleidingskanaal en het grotendeels gekanaliseerde karakter is de afvoerdynamiek hier duidelijk minder natuurlijk en dynamisch dan in grote delen van de midden- en bovenloop. Vanaf de westelijk gelegen stuwwal lopen diverse beken in oostelijke richting die afvoeren op de Tilligterbeek. Aan zowel de west- als oostzijde liggen overgangen van het Dinkeldal met oeverwallen en komgronden, naar hoger gelegen dekzand- en stuifzandgronden.

Dinkeldal benedenloop/Ottershagen vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding met het bovenstroomse deel van de Dinkel en het zuidwestelijk gelegen rivier- en beekdallandschap van het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort. Aan de westzijde wordt via de aanwezige beken verbonden met het NNN-gebied Mander/Reutum op de (flank van de) stuwwal van Ootmarsum. Verder benedenstrooms bevinden zich de Duitse natuurgebieden en ten oosten ligt langs de Geele Beek het gebied. Het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop/Ottershagen is voornamelijk landschappelijk een belangrijke schakel binnen het NNN van Noordoost Twente.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Ottershagen
- Beneden-Dinkel en stapstenen
- Tilligterbeek en stapstenen

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De Dinkel is gelegen in de regio Noordoost Twente waar in het tertiair fijn zeezand en zware donkere klei is afgezet. In het begin van het pleistoceen is hier vanuit het Elbe-gebied en door de Rijn oostelijk rivierzand afgezet. Toen de gletsjers in het Saalien richting Nederland kwamen erodeerde het gletsjerijs de bodem en duwde de afzettingen opzij, waardoor een complex van stuwwallen en gletsjerbekkens ontstond, waaronder het latere dal van de Dinkel. De stuwwallen in Twente onderscheiden zich van de stuwwallen in het westen van het land door de aanwezigheid van tertiaire klei. Het landijs heeft zowel in de stuwwallen als in de gletsjerbekkens op grote schaal grondmorenes van keileem zijn achtergelaten. Deze keileemlaag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Het dekzand bestond uit verstoven zand dat eerder door de rivieren was meegevoerd. Uit drooggevallen rivierdalen wordt zand verstoven en ontstonden relatief hoge rivierduinen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging. Tijdens de minder koude periodes in deze ijstijd begon sneeuw en ijs te smelten. Het smeltwater op de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum kon niet wegzakken in de zware, deels bevroren tertiaire kleilagen en het keileem waardoor op zijn tocht langs de helling diepe erosiedalen werden uitgesleten. Aan de oostzijde van de stuwwal

van Ootmarsum vormen deze dalen de beddingen van onder andere de Springendalsebeek en de Mosbeek welke afwaterden richting de Dinkel.

Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger, warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost waardoor erosie door wind afnam. Door de toenemende neerslag en waterafvoer nam aan de randen van de rivierdalen de erosie van het dekzand toe. De Dinkel is een laaglandbeek die verder benedenstrooms het karakter krijgt van een kleine meanderende zandrivier die aan weerszijde wordt omgeven door dekzand- en stuifzandgronden. De Dinkel heeft zich door het landschap bewogen en iets ten oosten, binnen Punthuizen, zijn nog restanten te vinden van een vroegere oerloop van deze rivier. Door de meanderende werking heeft de Dinkel zich ingesneden in het landschap waardoor naast oude beeklopen ook afgesneden meanders, kronkelwaarden, rivierduinen, oeverwallen, overstromingszones zijn ontstaan.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang. In Twente werden de stuwwallen veel later gekoloniseerd dan elders in Nederland omdat de zware tertiaire klei, met daarbovenop de keileem, moeilijk te bewerken was. Bossen werden gekapt voor de aanleg van akkers. Nabij de voedselrijkere beekdalen die periodiek overstromden en ook erodeerde werden hooi- en weilanden aangelegd. De gemeenschappelijke weiden 'marsen' ontstonden in de vlakkere delen en de 'koelanden' in de reliëfrijke kronkelwaarden. In de koelanden werd vermoedelijk met gescheperde kudden gegraasd. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bestonden veelal uit eenmansessen die niet alleen met heideplaggen, maar ook met langs de Dinkel gestoken grasplaggen bemest. Rondom de beekdalen ontstond een kleinschalig landschap in de vorm van het zogenaamde kampenlandschap. Hoger op de stuwwal en verder van de rivier, zoals bij Tilligte en Ootmarsum, ontstonden complexen van grotere essen, waarbij op de droge gronden van de stuwwal van Ootmarsum ook gemeenschappelijke woeste gronden ontstonden waarop vee graasde.

Door ontginning van omliggende veengebieden, werden de verschillen in waterafvoer groter, doordat de bufferende werking van het veen afnam. De ontwatering voor de landbouw versterkte dit effect. In de zomerperiode stond de rivier soms vrijwel droog en kon het zand vanuit de bedding gaan stuiven, terwijl in de winterperiode de rivier vaak buiten de oevers trad. De hogere gronden op de nabijgelegen stuwwal van Ootmarsum, die tot de 19^e eeuw vooral bestonden uit heide en vennen, werden grotendeels bebost met productiebos, als landgoed of natuurgebied ontwikkeld of als recreatieterrein in gebruik genomen.

Met de jaren zijn de aanwezige rivieren steeds meer genormaliseerd om wateroverlast tegen te gaan, verzanding te voorkomen en de stroomsterkte te verhogen. Van recentere datum zijn het Omleidingskanaal en het Verdeelwerk bij De Lutte uit 1965. Met deze bouwwerken worden piekafvoeren afgevoerd en is de benedenloop van de Dinkel losgekoppeld zodat overstromingen benedenstrooms konden worden voorkomen. Dit heeft grote implicaties voor de natuurlijke stromingsdynamiek van de benedenloop van de Dinkel en de bijbehorende natuurwaarden die typerend zijn voor natuurlijke beekdalen. Waar de Tilligterbeek en de Dinkel elkaar vinden ligt een natte laagte ter plaatse van het huidige Ottershagen. Het gebied was hier permanent zeer nat door overstromingen van de vroeger meanderende beken en de sterke toevoer van kwel- en oppervlaktewater vanaf de stuwwal. In de jaren vijftig werd het natte gebied ontwaterd, ontgonnen en geschikt gemaakt voor de landbouw. Samen met de inperkingen van de rivierdynamiek zorgde dit voor sterke verdroging waardoor het aanwezige moerasgebied en bijbehorende soorten als roerdomp en waterral verdwenen. Na diverse herstelmaatregelen is Ottershagen nu voor een deel in extensief agrarisch gebruik en zijn er weidevogelgraslanden ontwikkeld.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De middenloop van de Dinkel gaat vanaf de N349 over in de benedenloop welke in noordelijke richting afstroomt tot over de Duitse grens. Vanuit het zuidwesten stromen de Tilligterbeek en

het kanaal Hollander Graven richting de Dinkel. Waar deze wateren elkaar vinden ligt het natuurgebied Ottershagen welke een laaggelegen natte kern binnen het NNN-gebied vormt. In het hele Dinkeldal zijn fijn- en grofzandige afzettingen aanwezig uit het Pleistoceen en Holoceen. Het gebied kent globaal twee typen bodemvorming, namelijk bodemvorming met en zonder rivierinvloed. In het vroegere overstromingsgebied langs het waterprofiel van de Dinkel en de Tilligerbeek bestaat de bodem overwegend uit kleiige beekdalgronden. Plaatselijk is er meer zavel of fijnzand aanwezig waardoor leek- óf beekerdgronden ontstaan. Bij *Posterhoek* liggen venige beekdalgronden als gevolg van de bijzonder natte omstandigheden die zijn ontstaan door de toevoer van grond- en oppervlaktewater vanaf de stuwwal en de aanwezige beken in het huidige Dinkeldal. Buiten het bereik van de Dinkel liggen de dekzandgronden welke veelal bestaan uit veldpodzolgronden met een inzigingsprofiel. Waar deze gronden met plaggen zijn bemest zijn laarpodzolgronden ontstaan. Op diverse plekken in het dekzand, zoals bij *Vollenhoek* en *Veldkamp*, vinden we de oude akkercomplexen uit het kampenlandschap. Hier zijn hoge bruine enkeerdgronden ontstaan als gevolg van langdurig gebruik en het opbrengen van heideplaggen uit de potstallen. Bij de zijbeken die vanaf de stuwwal naar de Dinkel stromen liggen beekerdgronden en komt binnen een meter onder het maaiveld vaak keileem en zware klei voor.

De benedenloop van de Dinkel is een langzaam stromend, gekanaliseerd riviertje op zandgrond dat afstroomt naar de Untere Dinkel en de Vecht(e) op Duits grondgebied. De benedenloop van de Dinkel is zo'n vier kilometer lang en wordt gevoed door de boven- en middenloop van de Dinkel en het Omleidingskanaal en is permanent watervoerend. De benedenloop is bestuwd, kent een vast peilbeheer en is ingedijkt waardoor riviermorfologische processen zoals meandering, het vormen van oeverwallen en inundaties zijn stilgevallen. Het grondgebruik rondom de Dinkel bestaat voor het merendeel uit intensieve landbouw. Door de aangelegde drainage, stuwen, dammen en reservoirs is het karakter van het waterlichaam sterk veranderd. De rivier is hierdoor niet bereikbaar en passeerbaar voor vis. Ten oosten van de Dinkel bevinden zich diverse waterscheidingen waardoor er verschillende stroomgebieden liggen waaronder Gele Beek, Binnenbroek en Dinkelkanaal. Vanaf het zuidwesten van Ottershagen lopen de *Tilligterbeek* en het *kanaal Hollander Graven*.

De Tilligterbeek is een langzaam stromende, gekanaliseerde beek op zandgrond. De beek komt het NNN-gebied binnen vanuit het natuurgebied Agelerbroek en wordt gevoed met water dat afstroomt van de stuwwal van Ootmarsum. Van nature mondde de Tilligterbeek via het moerasgebied Ottershagen uit in de Dinkel. Het waterlichaam wordt nu via het kanaal Hollander Graven onder de Beneden Dinkel doorgeleid en watert via het Dinkelkanaal af in de Untere Dinkel in Niedersachsen. Het NNN rondom de Tilligterbeek behoort tot aan de Dinkel tot het stroomgebied van Hollander Graven Noord. De beek is sterk verstuwd en kent zomer- en winterpeilbeheer.

Van de oostflank van de stuwwal van Ootmarsum stroomt het water af via het Springendal met de Springendalse beek. De Springendalse beek kent een noordelijke en een zuidelijke bovenloop en wordt gevoed door meerdere bronkoppen. In de midden- en benedenloop liggen meerdere bronvijvers en bronnen langs de beek. Ten zuiden van de stuwwal ontspringt de Poelbeek. De beken stromen richting de Dinkel, maar monden uit in het kanaal Hollander Graven. De zijbeken kennen sterke afvoerpieken als gevolg van intensivering van de ontwatering op de stuwwal door aanleg van sloten en drainage. Dit effect wordt versterkt door oppervlakkige afstroming over hellende en kleiige oppervlakken in de omgeving en doordat de agrarische graslanden weinig structuur kennen, waardoor water versneld afstroomt. Het rechtekken, verdiepen en verbreden van de beken heeft gezorgd voor een groter verhang in de beken, waardoor de bovenstroomse beektrajecten dieper zijn komen te liggen als gevolg van de hogere stroomsnelheden. Dit proces wordt terugschrijdende erosie genoemd.

Het oorspronkelijke ruimtelijke karakter van het Dinkeldal wordt voor een groot deel bepaald door het kleinschalige kampenlandschap. Hoewel een groot deel van de omliggende gronden inmiddels de grootschaligere verkavelingspatronen vertoont is het kleinschalige landschap op veel plaatsen nog terug te vinden, zoals rondom *Postelhoek* en *Lattrop*. Op deze plaatsen

vormen kronkelende wegen en beken, geriefhoutbosjes, houtwallen en houtsingels relictten van het oude kampenlandschap.

Direct langs de beek is het maten- en flierenlandschap ontstaan, zoals bij *Ottershagen*, welke sterk verbonden is met het oude kampenlandschap. In de natuurlijke natte laagtes langs de beek ontbreekt bebouwing en zijn open kamers van hooi- en weilanden aanwezig, met hier en daar een broekbos. Na diverse natuurherstelingrepen bevat Ottershagen nu een groot oppervlak aan vochtige weidegraslanden die van groot belang zijn voor weidevogels. Op de hoger gelegen dekzandruggen liggen de grotere escomplexen welke zijn uitgegroeid tot dorpen zoals bij *Tilligte*. In delen van het omliggende dekzandgebied – zoals bij *Westerveld* en *Goudkamp* – zijn de jonge ontginningslandschappen beeldbepalend, bestaand uit grotere verkavelingen zonder randbeplantingen en kleine bebossingen met naaldhout.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van het NNN-gebied Dinkeldal boven- en benedenloop wordt voor 8% bepaald door het profiel van de beek. De aangrenzende NNN-gronden buiten het profiel van de beek bestaan voor zo'n 60% uit diverse soorten natuurgraslanden en natuurakkers. Voor deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier in meer of mindere mate afgestemd op landschaps- en natuurbehoud. Circa 30% bestaat uit vochtige en droge bossen welke naast een natuurfunctie soms ook een productiefunctie heeft.

De rivier de Dinkel is een belangrijke trekpleister voor toeristen. De meeste recreanten bezoeken echter de boven- en middenloop van de Dinkel door de meer natuurlijke rivierloop en het kleinschalige landschap. De benedenloop van de Dinkel is landschappelijk minder variabel en wordt in sterke mate bepaald door open intensief gebruikt cultuurlandschap. Het gebied kan worden verkend via diverse fiets- en wandelroutes en in de omgeving bevinden zich diverse soorten accommodaties voor dag- en verblijfsrecreatie, waaronder horeca, campings en recreatiewoningen. Ottershagen heeft een belangrijke functie als weidevogelgebied en is daarmee uniek in de regio. Er is een vogelkijkhut aanwezig waar vogelaars de aanwezige moeras- en weidevogels kunnen bekijken.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop/Ottershagen een drietal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de drie aangewezen deelgebieden in Dinkeldal benedenloop/Ottershagen (zie Oppervlakte en samenhang):

- Ottershagen: Open weidevogelgebied in voormalig inundatiegebied
- Beneden-Dinkel en stapstenen: Open rivierlandschap met stapstenen
- Tilligterbeek en stapstenen: Open beekdallandschap met stapstenen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld nevengeulen als onderdeel van de concentratie dynamische riviernatuur) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Ottershagen: open weidevogelgebied in voormalig inundatiegebied

Deelgebied Ottershagen bestaat in de kern uit een centrale laagte welke wordt omgeven door Hollander Graven en de Dinkel. Het gebied is een voormalig inundatiegebied van deze wateren en is van oorsprong in agrarisch gebruik. Een deel van het gebied is ingericht als weidevogelgebied, maar delen van het gebied zijn nog in intensief agrarisch gebruik.

Ottershagen is een rijk **weidevogelgebied** dat uniek is in de omgeving van Twente. Het gebied bestaat uit vochtige weilanden en plas-dras situaties welke een thuisbasis vormen voor allerlei moeras- en weidevogels. In het gebied broeden veel Kievieten en wulpen en ook een vrij grote populatie grutto's. Ook zeldzame broedvogels als watersnip, slobbeend, zomertaling, tureluur, kwartel, veldleeuwerik en gele kwikstaart vestigen zich of nemen de laatste jaren in aantal toe. In de trektijd verblijven hier soorten als kempfaan, kleine zilverreiger, goudplevier, smient, slechtvalk en verschillende soorten ganzen.

De natte graslandvegetaties zijn kruidenrijk en hebben een rijk bodemleven dat deze vogels voorziet van voedsel. De graslanden zijn ook van waarde voor verschillende soorten insecten, waaronder dagvlinders als koevinkje en hooibeestje. Naast de reeds genoemde moerasvogels zijn deze gebieden ook van belang voor rietvogels als kleine karekiet, en diverse soorten insecten waaronder de moerassprinkhaan. Aan de randen van het kerngebied komen enkele soorten voor de typische zeggenvoedingsvegetaties, waaronder zwarte zegge en zompzegge. Langs de sloten in het deelgebied groeien op vochtige standplaatsen verspreid soorten als echte koekoeksbloem, waterkruiskruid, bosbies en veldrus. In het gebied liggen ook enkele houtwallen en lanen welke naast cultuurhistorische waarde ook van belang zijn als schuilplaats voor zoogdieren als hermelijn en vos, en vogels als ringmus, boompieper, grasmus en geelgors. In het voorjaar van 2019 is de openheid van het gebied voor weidevogels versterkt door onder andere bomen langs de Kerspelweg te kappen. De eerste resultaten van herstel van de weidevogel populatie zijn positief. De aanwezige opgaande vegetaties zijn echter ook geschikt als schuilplaats voor predatoren van weidevogels, waardoor de aanwezigheid van houtwallen en lanen nabij de weidevogelkern ongewenst is. Ten zuidoosten van de Kerspelweg ligt een poel die wordt beheerd als amfibieënpoel.

Aan weerszijde van de centrale laagte liggen de wateren van de Dinkel en Hollander Graven. De wateren vormen leefgebied voor de ijsvogel en verschillende soorten libellen waaronder de weidebeekjuffer en de kanaaljuffer. De natuurwaarden van deze wateren zijn in de huidige situatie beperkt, vanwege het eenvormige, brede en diepe profiel waarin natuurlijke beekprocessen als sedimentatie, erosie en inundatie niet optreden. De benodigde natuurlijke inundatie van de natte graslanden in de weidevogelkern is hierdoor vervangen voor technische maatregelen. Ook zijn deze wateren grotendeels voorzien van kades.

- Beneden-Dinkel en stapstenen: open rivierlandschap met stapstenen

Dit deelgebied bestaat uit het stroomgebied van de Beneden-Dinkel vanaf de N349 (ten noorden van Singraven) tot aan de Duitse grens. Het gebied heeft een sterke relatie met de bovenstroomse delen van de Dinkel en ook met de Duitse vecht. Voor migrerende vissen en soorten als de otter is deze relatie (in de toekomst) belangrijk. De natuurwaarden van de Beneden-Dinkel zijn in de huidige situatie beperkt, vanwege het eenvormige, brede en diepe profiel waarin natuurlijke beekprocessen als sedimentatie, erosie en het buiten de oevers treden geen kans krijgen. Ook is de Dinkel nagenoeg volledig voorzien van kades. De benedenloop van de Dinkel bestaat uit een relatief open landschap dat veelal in agrarisch gebruik is en heeft niet het kleinschalige karakter dat te vinden is langs de midden- en bovenloop van deze rivier. Langs de Beneden-Dinkel liggen echter nog enkele stapstenen waarbinnen concentraties van hoge natuurwaarden van **gevarieerd rivierdal** aanwezig zijn.

Aan weerszijden van het Dinkelkanaal (nabij de Duitse grens en De Ham) liggen recentelijk ontwikkelde plas-dras laagtes waar soorten als blaaszegge, zwanenbloem, goudzuring, gevleugeld hertshooi, tweerijige zegge en blauwe waterereprijs voorkomen. Bovenop de oever groeit hier ook lange ereprijs. Op enkele schrale, laaggelegen plaatsen langs het water groeien soorten als bosbies, veldrus, moeraszegge, blauwe knoop, hazenzegge en liggend hertshooi. Deze laagtes zijn met name van belang als leefgebied voor verschillende soorten insecten en vogels.

Ten zuiden van Ottershagen komen de Beneden-Dinkel en het omleidingskanaal samen bij de **Sterrenwacht**. Het gebied bestaat voor een groot deel uit **natte, kruidenrijke graslanden met langs de randen houtwallen en houtsingels**. De graslanden bevatten soorten als echte koekoeksbloem, gevlekte orchis, kleine ratelaar en knoopkruid. Op de oevers van de Dinkel groeien (stroomdal)soorten als lange ereprijs, geel walstro en steenanjer. In het gebied liggen ook twee aangelegde poelen die momenteel worden gedomineerd door de watercrassula. Het bestrijden van deze exoot is noodzakelijk om het gebied in de toekomst geschikt te maken voor amfibieënsoorten als boomkikker, kamsalamander en knoflookpad die in de omgeving aanwezig zijn. Het gebied voorziet daarnaast in leefgebied voor verschillende vogelsoorten als bosrietzanger, spotvogel, wielewaal en ijsvogel.

Iets ten zuiden van de Sterrenwacht ligt **Westerveld** waarbinnen twee kleine vochtige bossen liggen met poelen. Deze poelen zijn van bijzonder hoge waarden door de grote verscheidenheid aan zeldzame amfibieën die hier voorkomen. De poelen vormen, in combinatie met het bos en omliggende graslanden, leefgebied voor zowel **kamsalamander, knoflookpad én boomkikker**.

Ten oosten van de **Langkampweg**, iets ten noorden van de N349, ligt een bosperceel direct aan de Dinkel. Het betreft een klein **vochtig broekbos** dat door de ligging direct aan de Dinkel een broedlocatie vormt voor soorten als ijsvogel en grote gele kwikstaart. In het natte bos komen kenmerkende plantensoorten voor als zwarte bes, en broedt ook grauwe vliegenvanger en wielewaal. De oevers van de Dinkel en de overgangen naar het kleinschalige landschap met bosjes, hooilanden en ruigten vormen hier ook leefgebied voor verschillende soorten libellen en juffers, waaronder beekrombout, smaragdlibel en weidebeekjuffer.

Verspreid in het agrarisch landschap langs het stroomgebied van de Dinkel liggen kleine (droge) bospercelen, hakhoutbosjes en verschillende landschapselementen waaronder

houtwallen, houtsingels en bossingels. Deze vormen een dooradering van het agrarisch gebied en zijn daarmee van belang als stapstenen en migratieroute voor verschillende soortgroepen waaronder zoogdieren, vogels en insecten.

- Tilligterbeek en stapstenen: open beekdallandschap met stapstenen

Dit deelgebied bestaat uit het stroomgebied van de Tilligterbeek welke overgaat in de Enkterbeek en het Hollander Graven. Langs deze waterlopen bevinden zich verschillende kleine stapstenen waarbinnen concentraties aanwezig zijn van bijzondere natuurwaarden. Het gebied heeft een directe relatie met Ageler- en Voltherbroek aan weerszijden van het Kanaal Almelo-Nordhorn. De natuurwaarden van de Tilligterbeek en het Hollander Graven zijn in de huidige situatie beperkt. Dit komt door het eenvormige, brede en diepe profiel waarin natuurlijke beekprocessen als sedimentatie en erosie geen kans krijgen. In extreem natte perioden inunderen de laagst gelegen delen van Ottershagen met water uit de Hollander Graven. Over het algemeen is het kleinschalige karakter rondom de beken vervangen door een meer open landschap. Langs de beek liggen echter nog een tweetal moerasbossen waarbinnen concentraties van hoge natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** aanwezig zijn. De overige stapstenen hebben potentie voor het ontwikkelen van hoge natuurwaarden.

In het meest zuidelijke deel van de Tilligterbeek ligt nabij het Agelerbroek de stapsteen De Kooi. Dit bosje is een voormalige eendenkooi met doorgeschoten hakhout van zwarte els en es op rabatten, en een centrale met riet begroeide plas. De kooiplas en het kooibos worden niet als zodanig beheerd. Het bos bestaat uit beekbegeleidende bos van het type vogelkers-essenbos. Een klein deel van dit bos is goed ontwikkeld met in de ondergroei plantensoorten als bosanemoon, muskuskruid, gewone salomonszegel en bosgierstgras, welke kenmerkend zijn voor bosgronden onder invloed van beekwater. Vooral muskuskruid kan in het voorjaar dominant in de ondergroei aanwezig zijn.

Iets benedenstrooms ligt langs de Enkterbeek de stapsteen Het Wiemsel. Het Wiemsel is ingericht als een 'natuurbelevingsgebied' en bestaat uit een recentelijk ontwikkelde natuurzone achter de rioolwaterzuivering van Ootmarsum. In het gebied zijn ook speciale voorzieningen aangelegd zoals een ijsvogelwand en een oeverzwaluwwand. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van watergangen, begeleidende bossingels, een klein oppervlak vochtig bos, en een groot oppervlak aan kruiden- en faunarijke graslanden. Het gebied is met name van belang voor vogels als ijsvogel, rietzanger en kuifeend, diverse amfibieën en verschillende insectensoorten, waaronder vlinders en libellen.

Vanaf het westen stroomt de benedenloop van de Poelbeek af op de Enkterbeek. Hoewel dit deelgebied in het algemeen weinig floristische waarde heeft komen langs de Poelbeek nog enkele interessante plantensoorten voor. Plaatselijk groeien kwelafhankelijke soorten als bittere veldkers, bosbies en veldrus. Langs een slootkant in deze omgeving worden ook soorten als moerashertshooi, hazenzegge en dwergzegge aangetroffen. Op de overgang van de Poelbeek naar Hollander Graven liggen nabij **Voorpostel** twee kleine bospercelen. Deze bossen vormen **relicten van vroegere moerassen en broekbossen** met soorten als elzenzegge, moeraswederik en melkeppe. Het noordelijke bosperceel bestaat uit voormalig hakhoutbeheer en wordt niet beheerd, met uitzondering van het verwijderen van Amerikaanse vogelkers, welke inheemse flora verdringt.

In het noorden stroomt de benedenloop van de Springendalsebeek af op Hollandse Graven. De bovenloop van deze beek maakt onderdeel uit van het NNN-gebied Mander-Reutum en bevat hier bijzondere natuurwaarden in de vorm van vochtige (bron)bossen, orchideeënrijke hooilanden en een stabiele populatie van de zeldzame beekprik. De omgeving van de benedenloop van de beek wordt daarentegen gekenmerkt door een open cultuurlandschap met geëgaliseerde en gedraineerde landbouwgronden. Binnen het deelgebied (welke rijkt tot de Laagsestraat) is het beekarakter van de Springendalsebeek geheel verdwenen waarmee er ook geen bijzondere natuurwaarden aanwezig zijn.

Verspreid in het agrarisch landschap binnen dit deelgebied liggen kleine (droge) bospercelen, hakhoutbosjes en verschillende landschapselementen waaronder houtwallen, houtsingels en bossingels. Deze vormen een dooradering van het agrarisch gebied en zijn daarmee van belang als stapstenen en migratieroute voor verschillende soortgroepen waaronder zoogdieren, vogels en insecten.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van nevengeulen en realisatie van een aaneengesloten, robuust natuurgebied.
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer, en om de kwaliteit van graslandbeheer om weidevogeldoelen te bevorderen.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten door lokale ondernemers, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.
- Vanuit de verschillende beleidsvelden is er veel energie aanwezig voor het ontwikkelen van een gebiedsgerichte aanpak voor beheer van het watersysteem. Dit vraagt de juiste focus en afstemming tussen de verschillende partijen. Ook vanuit bewoners is er veel betrokkenheid bij het gebied. Door het ontwikkelen van bijvoorbeeld een platform kan lokale verbinding en samenwerking tussen beheerders, bewoners, andere stakeholders worden versterkt
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Ook het uitdunnen of ontwikkelen van open ruimte kan samengaan met verkoop van de houtoogst.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, rekening houdend met weidevogelgebieden, en de ontwikkeling van vochtig alluviaal bos in het rivierdal.
- Versterken weidevogelgebied Ottershagen door meer beheerovereenkomsten met agrariërs af te sluiten en door uitruil van percelen in kern (NNN weidevogelreservaat) met buiten de kern (landbouw).

Knelpunten

- Door de gekanaliseerde situatie en aanwezigheid van stuwen ontbreekt morfodynamiek van de rivier en zijn processen als meandering en zandafzetting sterk beperkt is geen sprake meer van nieuwvorming van oeverwallen en kronkelwaardruggen. Verder zijn de

oevers vastgelegd met kades. Ook is de overstromingsfrequentie en -duur is afgenomen waardoor dotterbloemgraslanden, grote zeggenvegetaties en stroomdalgraslanden zich niet of beperkt ontwikkelen.

- Intensivering van de landbouw heeft afgelopen decennia geleid tot grondwaterstandsverlaging, introductie van gebiedsvreemde meststoffen en negatieve effecten op de waterhuishouding en waterkwaliteit in de benedenloop van de Dinkel en Ottershagen. Vervuiling van grondwater door bemesting kan een bedreiging vormen voor kwelgevoede natuurtypen zoals vochtige alluviale bossen. Daarnaast kunnen hoge nitraat- en/of sulfaatgehalten in kwelgebieden zorgen voor eutrofiering en ook voor anaerobe afbraak van organische bodems. Ook vanuit het water in de Dinkel en Tilligterbeek wordt het gebied belast met stikstof en fosfaat, als gevolg van uitspoeling van meststoffen in het intrekgebied en door lozings van RWZI's. Dit leidt tot negatieve effecten op natuurtypen direct langs de rivieren en op de locaties waar overstromingswater stagneert en slib bezinkt, zoals in vochtige alluviale bossen. Veel van de graslandbodems kennen een hoge fosfaatrijkdom van zichzelf, als gevolg van (historisch) gebruik als landbouwgrond. In Ottershagen tredt kwel ook niet meer toe tot het maaiveld als gevolg van de te lage peilstanden. Hierdoor kan het probleem van de hoge fosfaatrijkdom van de bodem op dit moment niet worden ondervangen en kan ook de eutrofiërende werking van het inundatiewater niet worden tegengegaan.
- De Kerspelweg is nu nog een openbare doorgaande zandweg dwars door de kern van het gebied Ottershagen. Er is met name in het broedseizoen veel verstoring door motors en auto's die de weg gebruiken als sluiproute of om de observatie hut te bezoeken.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In de beekdalen zorgt klimaatverandering voor hogere piekafvoeren en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van natte (weidevogel)graslanden en bossen langs de beken en uitdroging van ondiepe wateren, ook de wateren die niet met de beek in verbinding staan. De zijbeken die afwateren op de Dinkel en Hollander Graven zijn extra kwetsbaar voor veranderingen in het grondwaterregime doordat er sprake is van kleine hydrologische systemen op zandgronden. Klimaatverandering vormt ook een bedreiging voor de droge bossen en heiden op de hogere zandgronden verder van de beekdalen.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem van de Dinkel. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Het verwijderen van oeverbescherming en de aanleg van periodiek overstromende nevengeulen dragen hier aan bij. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel. Ook draagt het omvormen van intensieve landbouwpercelen en het ontwikkelen van een dooradering van het agrarisch landschap bij aan een versterking van de huidige natuurwaarden en aan een robuustere migratieroute voor plant- en diersoorten.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed

verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten (zie hiervoor het overzicht Streekeigen en inheemse bomen en struiken Overijssel van Landschap Overijssel).

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Dinkeldal/Ottershagen

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN-gebied Dinkeldal-benedenloop – Ottershagen zijn potenties aanwezig om de natuurwaarde gekoppeld aan **weidevogelgebied** te versterken. De grootste kansen voor kwaliteitsverbetering liggen in de huidige weidevogelkern van Ottershagen. In deze kern bevinden zich naast natuurterreinen ook nog diverse graslanden die gekenmerkt worden door intensief agrarisch gebruik. Door deze terreinen extensiever te beheren en te vernatten worden de natuurwaarden in de huidige weidevogelgebieden beter ondersteund. Het volledig omvormen van deze agrarische gronden tot weidevogelgraslanden draagt bij aan een uitbreiding van het oppervlak aan weidevogelgebied. Daarnaast ligt er binnen het NNN potentie om de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** en **gevarieerd rivierdal** te versterken. De potentie ligt met name in het versterken van de samenhang binnen het beek- en rivierdal. Deze liggen in een relatief open landschap, en om de natuurwaarden van de rivier- en beekdalen te vergroten liggen er kansen om de kwaliteit van aanwezige stapstenen en de samenhang hiervan met de waterlopen te verbeteren. Het realiseren van natuurlijke overgangen tussen nat hooiland, dotterbloemgrasland, vochtig alluviaal bos en oeverbegroeiing langs beek en rivier draagt bij aan een verbeterde samenhang en biedt leefgebied voor een diversiteit aan vogels, insecten en amfibieën. Binnen deze geleidelijke overgangen liggen er kansen om natuurvriendelijke oevers, poelen, struwelen en andere elementen aan te leggen om de natuurwaarden van een gevarieerd beek- en rivierdal verder te ontwikkelen. De natuurwaarden van gevarieerd beek-/rivierdal kunnen in de stroomdalen van de Dinkel en de Tilligterbeek in de toekomst verder worden ontwikkeld bij grotere fundamentele waterhuishoudkundige aanpassingen. Dit betekent een meer natuurlijk, meanderend rivierprofiel, aanwezigheid van nevengeulen en het optreden van natuurlijke processen als erosie en sedimentatie in de rivier, overstroming, droogval en zandafzetting in de uiterwaarden, en rivierduinvorming op het land. Bijbehorende kansrijke maatregelen zijn het verwijderen van kades, verbreding en verondieping van de beek en rivier, het creëren van

onderwater-reliëf en het realiseren van hogere peilen en peilwisselingen. Dergelijke maatregelen bieden kansen voor herstel en uitbreiding van leefgebied van grote modderkruiper, bittervoorn en amfibieën als knoflookpad en kamsalamander.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er drie globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw, groene dooradering van agrarisch gebied, gevarieerd beekdal/rivierdal.

- Het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop - Ottershagen bestaat uit beeklopen en diverse verspreid liggende stapstenen welke voor een groot deel zijn omgeven door intensief agrarisch cultuurlandschap. Op de percelen direct rondom het NNN ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw** en **agrarisch natuurbeheer**. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil en het verminderen van vermessing om de bestaande natuurwaarden te ondersteunen. Hiermee wordt verdroging en eutrofiering van natte natuurtypen tegengegaan, en wordt plaatselijk de kweldruk (zoals in Ottershagen) ondersteund. Extensievere vormen van landbouw bieden ook kansen voor minder mestgebruik, weidevogelbeheer, algemene versterking van de biodiversiteit en een groenblauwe dooradering van het landschap. Een verbeterde ruimtelijke samenhang bevordert ook de uitwisseling en migratie van fauna. De dooradering kan bestaan uit aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Ook landschapselementen als poelen, houtwallen, bosschages en andere landschapselementen zijn mogelijk van toepassing, waarbij opgaande elementen worden gemeden in de aanwezigheid van graslanden met weidevogeldoelen.
- Hiernaast ligt er potentie voor versterking en ontwikkeling van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** en **gevarieerd rivierdal**. Deze potentie geldt zowel binnen als buiten het NNN-gebied. Het verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van omliggende (landbouw)gronden draagt bij aan hydrologisch herstel en het beperken van inspoeling van meststoffen vanuit landbouw. Ook zijn er kansen voor een versterkte samenhang met omliggende NNN-gebieden (Dinkeldal boven en middenloop, Volter, Agelerbroek en Achter de Voort).
- Rondom het NNN-gebied liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**:
 - In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
 - Voor een verbeterde samenhang binnen het NNN-gebied en met de agrarische omgeving ligt er potentie voor het inrichten van dooradering in de agrarische gebieden langs de stroomgebieden van de Dinkel, Tilligterbeek en de zijbeken Poelbeek en de Springendalsebeek.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Twente met elkaar te verbinden. Het NNN-gebied Benedenloop Dinkel – Otterhagen vormt een knooppunt binnen het NNN. Aan de noordwestzijde kan met groene dooradering langs de Poelbeek en Springendalse beek de verbinding met het NNN-gebied Mander-Reutum worden versterkt. Richting het noordoosten biedt de Geelebeek kansen voor verbinding met het NNN-gebied Bergvennen. Aan de zuidzijde kan groene dooradering bijdragen aan een meer robuuste verbinding met de NNN-beekdalnatuur van Agelo, Volther en Achter de Voort én de midden- en bovenloop van de Dinkel.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- De aanwezige kweldruk in Ottershagen biedt kansen voor het realiseren van kwel tot op maaiveld. Het verhogen van de toetreding van kwel kan worden gerealiseerd door (landbouwkundige) ontwatering te verminderen en/of het afgraven van de (fosfaatrijke) bovenlaag. Verhoogde toetreding van kwel draagt bij aan het terugdringen van hoge

fosfaatconcentraties in de bodem en biedt potentie voor verdere ontwikkeling van typische grote zeggen vegetaties.

- De hoofdwaterlopen hebben een sterk drainerende werking op de natuurgronden in de beekdalen als gevolg van lage stuwpeilen. Het verhogen van deze peilen voorkomt verdere verdroging en ondersteunt de verdere ecologische ontwikkeling van de natuurterreinen waaronder Ottershagen. Het is hierin wel belangrijk om het landbouwwater (onder normale omstandigheden) zoveel mogelijk gescheiden af te voeren van de moerasgebieden in Ottershagen, zodat onnodige eutrofiering van deze gebieden wordt voorkomen.
- Om verstoring van broedende weidevogels in Ottershagen te voorkomen liggen er kansen om de Kerspelweg af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer. De weg wordt gebruikt voor het bezoeken van de vogelhut, maar ook als sluiproute. Door een kleine parkeerplaats te ontwikkelen aan het begin van de Kerspelweg aan de zijde van de Ottershagenweg kan de observatie toegankelijk blijven.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Met het ontwikkelen van een dooradering van het agrarisch landschap biedt ook de basis voor het ontwikkelen van migratieroutes en vluchtplaatsen langs de laaggelegen delen van het gebied welke nu of in de toekomst zullen inunderen.
- Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van randenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.
- Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen tussen bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder.
- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop - Ottershagen vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeeld, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Als streefbeeld voor Dinkeldal benedenloop – Ottershagen geldt een verbeterde natuurlijke dynamiek van de beken, met frequente 's winterse inundaties, een brede stroombedding, een meanderende hoofdstroom, nevengeulen, zandbanken, oeverwalvorming en een mozaïek van omliggende hooilanden, akkers en bossen. Ook mondt de Hollander Graven uit op de Dinkel. Om de migratie van vissen als rivierprik te bevorderen zijn stuwen verwijderd of voorzien van vispassages. Door herstel van continue verbindingen tussen de beken en moerasgebieden zijn kansen ontstaan voor foerageer- en paaigebied van vissen als kwabaal. Door natuurlijke peilwisseling ontstaan droogvallende en ondiepe delen welke leefgebied vormen voor een soortenrijke

vogelpopulatie. Verdroging en vermessing worden tegengegaan en er zijn natuurlijke overgangen gecreëerd binnen de beekdalen.

- Daarnaast is er sprake van een vergrootte ruimtelijke samenhang, waarbij het NNN-gebied functioneert als een verbindingszone tussen de verschillende boven- en benedenstroomse bekenstelsels en de hogere zandgronden ten westen- en oosten van het gebied. Het NNN-gebied is hiervoor robuust en compleet, zonder ontbrekende schakels, met voldoende oppervlakte en interne samenhang van de verschillende natuurtypen en optimaal functionerende natuurlijke processen. Doordat er ruimte is gecreëerd voor spontane houtopslag direct langs de beek, en voor groene dooradering van het agrarisch gebied is de functie van de beken als leef- en migratiegebied voor planten en dieren versterkt.
- De kwaliteit van Ottershagen als weidevogelgebied is vergroot door vernatting, versterken van de openheid (weghalen lokale bosjes/singel) en uitbreiding van het areaal aan extensieve landbouwgronden. Ook treden er natuurlijke inundaties op vanuit de omliggende beken en wordt de openheid van het gebied behouden.
- Versterken weidevogelgebied Ottershagen door meer beheerovereenkomsten met agrariërs af te sluiten en door uitruil van percelen in kern (NNN weidevogelreservaat) met buiten de kern (landbouw).
- Naast winst voor natuur is er ook sprake van een meer klimaatbestendig gebied, waar het historische, kleinschalige cultuurlandschap is hersteld en passend recreatief medegebruik, zoals kanovaren, mogelijk is. De recreatieve kwaliteiten van het gebied bestaan vooral uit het beleven van de beken, het landschap en de aanwezige weidevogels.

22. Volther, Agelerbroek en Achter de Voort

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	22
Naam gebied	Volther, Agelerbroek en Achter de Voort
Natura 2000 ja/nee	Ja (Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek)
Gemeente	Dinkelland
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen • Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, landbouw, hakhout, waterberging en -afvoer
Oppervlakte NNN (ha)	579
Oppervlakte N2000 (ha)	323
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Volther, Agelerbroek en Achter de Voort kenmerkt zich door de aanwezigheid van oude boskernen, beekdalen, schraallanden en houtwallen. Door deze landschappelijke variatie in combinatie met de bijzondere bodemsamenstelling en waterhuishouding kent het gebied hoge ecologische waarden. De aanwezige eiken-haagbeukenbossen en beekbegeleidende bossen zijn zowel regionaal als nationaal van grote betekenis. De lokale watersystemen (kwel) zijn naast het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. De bossen en beekdalen vormen habitat voor soorten als eenbes, heelkruid, elzenzegge, zeggekorfslak, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, wielewaal, kamsalamander en boomkikker. De aanwezig beken vormen landschappelijke dragers die ook de basis vormen voor een verbindende functie binnen het NNN. Het NNN-gebied is in potentie een belangrijke schakel in het netwerk van beekdalen en hogere zandgronden binnen het NNN van Noordoost Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Achter de Voort: Bosreservaat op stuwwalflank

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Loofbos

Gevarieerd beekdal

2) Agelerbroek, Broekmaten en Huneborg: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Nat schraalland

3) Voltherbroek, Oudebroek en Wiekermieden: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap met inliggende hooilanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Nat schraalland

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel van de hydrologie van het beekdal door herstel natuurlijke beekprocessen en watercondities
- Versterken van grondwaterafhankelijke natuur
- Uitbreiden van natuurwaarden van gevarieerd beekdal door vergroten en verbinden van beekbegeleidende bossen en het ontwikkelen van soorten- en structuurrijke overgangszones

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Versterking en ontwikkeling van natuurwaarden van gevarieerd beekdal

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Creëren robuust watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Verder hydrologisch herstel en terugdringen vermesting voor kwaliteitsverbetering natte natuurtypen
- Kansen voor versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere ruimtelijke (water)opgaven
- Uitbreiding kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen voor recreatie en natuur
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting (ook voor CO₂-vastlegging)

Kansen en knelpunten

Knelpunten:

- Versnippering van bos- en hooilandlandschap
- Verdroging als gevolg van landbouwkundige ontwateringen en verdiepte ligging beken
- Verzuring als gevolg van verdroging
- Te hoge stikstofdepositie
- Vermesting oppervlakte- en grondwater vanuit landbouwkundig gebruik
- Overstromingen nodig tegen strooiselophoping en verzuring maar inundatie met te voedselrijke beekwater momenteel niet wenselijk
- Onvoldoende lichtinval door gesloten boomlaag
- Invasieve exoten

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

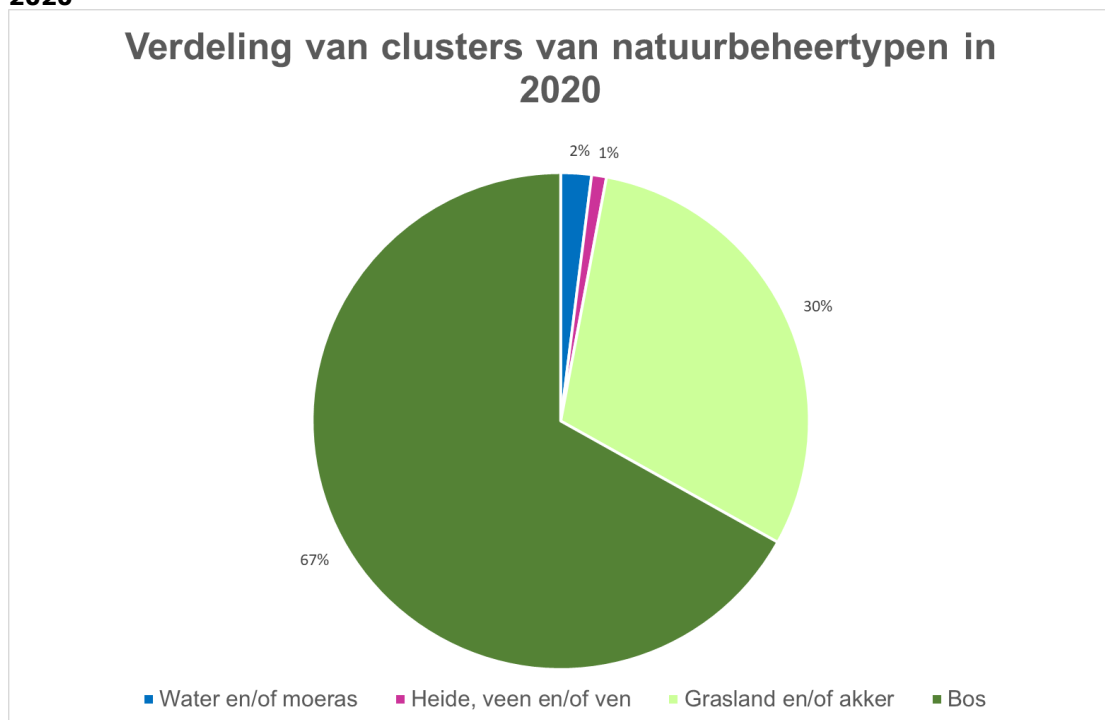
- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden
- Hogere piekafvoeren van de beken, een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en grotere zomerdroogtes.

Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem met meer bufferend vermogen en ruimte voor natuurlijke processen
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en gebieden met heterogeniteit
- Dooradering van het agrarische landschap
- Inrichting van ontbrekende schakels door natuurontwikkeling
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogtetolerante boomsoorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Volther, Agelerbroek en Achter de Voort 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Volther, Agelerbroek en Achter de Voort in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	8.9	2.0
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	2.2	0.5
		N06.05 Zwakgebufferd ven	1.3	0.3
		N07.01 Droge heide	0.7	0.2
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	6.5	1.5
		N10.02 Vochtig hooiland	5.1	1.2
		N11.01 Droog schraalland	0.7	0.1
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	113.8	25.5
		N12.03 Glanshaverhooiland	8.6	1.9
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	158.5	35.5
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	6.2	1.4
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	15.5	3.5
		N16.03 Droog bos met productie	82.2	18.4
		N16.04 Vochtig bos met productie	14.1	3.2
		N17.02 Droog hakhout	0.9	0.2
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	21.2	4.7

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Volther, Agelerbroek en Achter de Voort ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.08 Knotboom, L01.16 Bossingel

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort ligt in noordoost Twente tussen de plaatsen Ootmarsum, Tilligte en Rossum. Het NNN-gebied is in totaal circa 580 hectare groot en wordt beheerd door Staatsbosbeheer en diverse particulieren. Circa 320 hectare hiervan is ook aangewezen als habitatrictlijngebied als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. Het NNN-gebied bestaat uit een drietal natuurterreinen: het Agelerbroek met aangrenzend de Broekmaten en de Huneborg, het Voltherbroek en Achter de Voort. Het gebied ligt in een laagte tussen de twee stuwwallen van Oldenzaal (ten zuiden) en Ootmarsum (ten noorden). Als gevolg van hoge grondwaterstanden, aanwezigheid van lemlagen en de kwel van baserijk grondwater is hier een variatie aan vochtige bosgebieden ontstaan. Naast bos bevinden zich vooral in de omgeving van Agelerbroek en Voltherbroek nog andere natuurtypen waaronder schraalgraslanden, poelen en vennen. Het gebied wordt doorsneden door het kanaal Almelo-Nordhorn en een aantal, grotendeels gegraven beken zoals de Tilligterbeek, Roelinksbeek, Voltherbeek en Peijingsbeek. Het NNN-gebied valt in zijn geheel binnen Gemeente Dinkelland en wordt voor een groot deel omgeven door landbouwgronden die voor het merendeel worden gebruikt ten behoeve van de melkveehouderij. Ook binnen het NNN-gebied liggen agrarische percelen waarvan een deel wordt verpacht door Staatsbosbeheer.

Het NNN-gebied vormt een belangrijke ruimtelijke verbinding met diverse andere natuurgebieden binnen het NNN. Richting het westen wordt via Achter de Voort een verbinding gelegd met het stuwwallandschap van Mander-Reutum. In het zuiden grenst het NNN-gebied aan het gevarieerde bos- en cultuurlandschap van Stuwwal Oldenzaal. Ten noorden van het Agelerbroek wordt via de Tilligterbeek een verbinding gelegd met het NNN van de benedenloop van de Dinkel. Vanuit Voltherbroek loopt de Voltherbeek richting de Singraven en

het beekdallandschap van de middenloop van de Dinkel. Het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort is daarmee een belangrijke schakel binnen het NNN van Noordoost Twente.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Achter de Voort
- Agelerbroek, Broekmaten en Huneborg
- Voltherbroek, Oudebroek en Wiekermeden

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Volther, Agelerbroek en Achter de Voort ligt in de regio Noordoost Twente tussen de stuwwallen van Oldenzaal (ten zuiden) en Ootmarsum (ten noorden). In deze regio is in het tertiair fijn zeezand en zware donkere klei afgezet. Gedurende de één na laatste ijstijd (Saalien) heeft het toetredende landijs deze afzettingen opgestuwd tot de aanwezige stuwwallen. Het landijs heeft daarnaast aan weerszijde van de stuwwallen ook diepe gletsjerbekkens gevormd waarin zich water verzamelde (huidige Regge- en Dinkeldal). Het landijs heeft in deze dalen en langs de stuwwallen op grote schaal grondmorenes van keileem afgezet, welke bestaan uit een zeer dichte lemige kleilaag die is gevormd uit aanwezige gronddelen doordat de massa van het landijs over het gebied schoof. Deze keileemlaag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. Het stuivend zand gaf het landschap in deze laatste ijstijd zijn glooiende vorm. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging. In de laagtes ontstaan dekzandvlaktes met plaatselijk dekzandruggen. Langs de hoogtes van de stuwwallen zijn de zogenoemde gordeldekzanden afgezet, welke zich kenmerken door grote hoogteverschillen. Tijdens de minder koude periodes in deze ijstijd begon sneeuw en ijs te smelten. Het smeltwater op de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum kon niet wegzakken in de zware, deels bevroren tertiaire kleilagen en het keileem waardoor op zijn tocht langs de helling diepe erosiedalen werden uitgesleten. Hierin ontwikkelde zich beeksystemen die afwaterde richting de laagte tussen de stuwwallen. Deze pleistocene periode met ijstijden en zandafzettingen eindigde ongeveer 10.000 jaar geleden. Er ontstond toen een vochtiger, warmer klimaat en het landschap raakte meer bebost.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Noordoost Twente op gang. Dit had een grote invloed op het landschap. Bos op de stuwwal en de flanken werden gekapt voor de aanleg van akkers. Er ontstonden op termijn grootschalige akkercomplexen die essen worden genoemd. Wanneer de gronden bovenop de stuwwal door de landbouw waren uitgeput en verlaten ontstonden heideterreinen die vervolgens werden gebruikt voor begrazing van vee.

Ten oosten van Agelerbroek ligt de ringwalburcht Hunenborg. Het is een voormalige vluchtburcht, omgeven door een zandwal, die in de late middeleeuwen als wijkplaats diende voor de inwoners van Ootmarsum. De burcht is eind van de twaalfde eeuw platgebrand waardoor nu alleen de ovaalvormige ringwal nog herkenbaar aanwezig is.

Vanaf 1800 ontwikkelde zich het markesysteem en groeide de benodigde oppervlak aan bouwland en het gewasassortiment. Onder invloed van hoge graanprijzen nam de ontginning van de lage en natte moerasgronden in de dalen toe. Veel broekbossen werden in hooilanden omgezet en ook wordt (op de stuwwallen) grove den aangeplant. Het gebied kreeg een open

karakter bestaand uit natte hooilanden en houtwallen. Dat het gebied nog steeds nat was is ook terug te vinden in veldnamen als 'Broek' en 'Meden'. Vooral de Broekmeden (bij Agelerbroek) was uitermate nat, wat op oude kaarten terug te zien is door een zeer verfijnd netwerk van kleine percelen omsloten door houtwallen. Bos was beperkt aanwezig en de vegetatie bestond waarschijnlijk uit Blauwgrasland, vochtige heide en nat heischraal grasland. Het kanaal Almelo-Nordhorn werd aan het eind van de 19e eeuw gegraven als handelsverbinding tussen Nederland en de Duitse staat Pruisen. De verbinding is nooit intensief gebruikt en sinds de sluiting van het kanaal voor scheepvaart (1960) ontwikkelden zich natuurwaarden. Het kanaal heeft een hoger peil en zorgde ervoor dat de hooilanden verder vernatten. De gronden werden ongeschikt voor hooilandbeheer waardoor zich weer broekbossen ontwikkelde. Rond 1950 is het landschap veranderd en worden grote delen van het gebied bedekt door bos.

In de jaren '50 is met de ruilverkaveling de ontwatering en afwatering van de agrarische omgeving sterk geïntensiveerd. Er werden sloten gegraven, buisdrainages werden verdiept, en in deze periode zijn ook beken verlegt en verdiept. In de ruilverkaveling Volthe (1996-2003) zijn maatregelen getroffen om de verdroging in het Voltherbroek terug te dringen. De waterlopen vanuit het landbouwgebied die via het natuurgebied afwaterden zijn grotendeels vervallen en het peil van de Roelinksbeek is verhoogd. Deze peilverhoging werd mogelijk doordat een aantal inliggende, laag gelegen landbouwgronden in het Voltherbroek werden verworven ten behoeve van natuurontwikkeling. Het peil van de Voltherbeek is ook verhoogd, en de Peijinksbeek is verlegd om het landbouwgebied ten westen van het Voltherbroek te ontwateren. Het traject van de Peijinksbeek is nabij het Voltherbroek over 300 meter verduikerd om ontwatering van het natuurgebied te voorkomen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Reliëf

De stuwwallen van Ootmarsum en Oldenzaal vormen de hoogste gelegen delen in het systeem en liggen tussen de 65 en 85 meter + NAP. Vanaf de flank van de stuwwallen loopt het maaiveld sterk af in de richting van het NNN-gebied. Agelerbroek en Voltherbroek bevinden zich op circa 20 meter + NAP tussen beide stuwwallen. Het maaiveld helt vanaf het Voltherbroek in noordelijke richting af en binnen het maaiveld van Voltherbroek zijn als gevolg van dekzandruggen kleine hoogtevariëaties aanwezig. Agelerbroek is over het algemeen laaggelegen, met slechts enkele dekzandkopjes, en wordt omgeven door hoger gelegen dekzandruggen. Het maaiveld helt af vanaf het Voltherbroek in noordelijke richting naar het Agelerbroek. Achter de Voort ligt in tegenstelling tot de andere gebieden direct op de flank van de stuwwal van Ootmarsum. Het gebied ligt op een hoogte van circa 25 meter + NAP en helt af naar het zuidoosten.

Geomorfologie

De geo(hydro)logische basis van het systeem bestaat uit de slecht doorlatende tertiaire kleigronden. Op de flanken van de stuwwal komen deze gronden ondiep voor, maar richting het NNN-gebied neemt de diepte toe waardoor er een kom ontstaat. De ondiepere ondergrond van Agelerbroek en Voltherbroek bestaat in de basis veelal uit dekzandafzettingen en sneeuwsmeltwaterafzettingen. Bovenop deze afzettingen zijn sedimenten afgezet vanuit de beekdalen én zijn er broekvenen ontstaan. In het noordelijke deel van het Agelerbroek bevinden zich in de ondergrond slecht doorlatende lagen, waaronder keileem, dat hier op de flank van de stuwwal is gespaard van erosie. Achter de Voort ligt op de flank van de stuwwal van Ootmarsum. Hier bevindt zich in de bodem een grondmorene van ondiepe keileem, met plaatselijk ook gestuwde tertiaire kleien.

Hydrologie

Door de geohydrologische opbouw van de omgeving van Achter de Voort, Volther- en Agelerbroek zijn er twee regionale grondwatersystemen aanwezig. Het grondwatersysteem van de stuwwal van Ootmarsum waar het grondwater vanaf de stuwwal in zuidoostelijke richting naar het kanaal toestroomt, en het systeem van de stuwwal van Oldenzaal dat vanaf

Oldenzaal in noordwestelijke richting stroomt. In de kom tussen de stuwwallen ontmoeten beide systemen elkaar. Hierdoor wordt het grondwater opgestuwd en vormen Agelerbroek en delen van het Voltherbroek van oorsprong een kwelgebied waar regionaal grondwater uittreedt.

Rondom het NNN-gebied bevinden zich vijf belangrijke watergangen: de Tilligsterbeek (stroomgebied Hollandse Graven), de Voltherbeek, de Roelinksbeek, de Peijinksbeek en de Wolboersleiding (stroomgebied Het Vree). Daarnaast wordt het gebied doorsneden door kanaal Almelo-Nordhorn welke de natuurlijke stroming van grond- en regenwater vanuit het Voltherbroek richting het Agelerbroek heeft verstoord. Het kanaal heeft een waterpeil dat circa 1 meter hoger is dan in de omgeving van het Ageler- en Voltherbroek, maar heeft hier weinig invloed op de regionale kwelstromen. Door de aanleg van intensieve ontwatering in de jaren '50 en het verleggen en verontdiepen van de beken treden geen langdurige inundaties meer op; de waterstanden zijn te diep voor stagnatie van grond- en regenwater en door beperkingen in de natuurlijke beekdynamiek treden overstromingen minder op.

Bodem

De laagste delen van het systeem bevinden zich in het Agelerbroek. Hier zijn onder invloed van natte omstandigheden venige beekdalgronden ontstaan met een dikke veenlaag waarop het broekbosrestant zich bevindt. Hieromheen liggen kleiige beekdalgronden. Beide beekdalgronden zijn ontstaan onder invloed van hoge grondwaterstanden, kwelstromen vanaf de stuwwal en inundaties met oppervlaktewater vanuit de aanwezige beken. Aan weerszijden van de boskern bevinden zich op de hoge zandkopjes veldpodzolgronden. Op de overgangen van de oostelijke veldpodzolgronden naar de lager gelegen beekdalgronden komen gooreerdgronden voor, welke kenmerkend zijn voor periodieke toestroming van basenarm grondwater. Deze gronden hebben een minerale eerdlaag waar het lokale grondwater lateraal door kan afstromen. In het oostelijker gelegen Achter de Voort komen onder de boskern keileemgronden voor. Keileem bevindt zich hier aan- of zeer ondiep onder het maaiveld. Rondom de boskern komen veldpodzolgronden voor waar de dekzandlaag op het keileem een dikker is. Ten zuiden van Kanaal Almelo-Nordhorn bestaan de laagstgelegen delen uit poldervaaggronden. Deze gronden kenmerken zich door een zwarte humeuze tot humusrijke bovengrond. In de smallere beekdalen aan de zuidzijde komen beekkeerdgronden voor. Plaastelijk is in deze gronden een veenlaag aanwezig, maar deze laag is minder dik dan in Agelerbroek. Ten zuiden van het Voltherbroek komen enkele grootschalige escomplexen voor met hoge bruine enkeerdgronden. Op de hoger gelegen dekzandruggen hebben zich ook hier veldpodzolgronden ontwikkeld.

Ruimtelijke karakteristiek

Het ruimtelijke karakter van het NNN-gebied wordt voor een groot deel bepaald door de aanwezigheid van vochtige bossen en natte hooilanden tussen de twee stuwwallen. Deze natuurlijke natte laagtes langs de (oude) beeklopen maken onderdeel uit van het maten- en flierenlandschap. Langs de Tilligsterbeek en rondom Wiekermeden is dit landschapstype het meest herkenbaar; bebouwing ontbreekt en er zijn open kamers van hooi- en weilanden aanwezig, met hier en daar een broekbos. Iets hoger in het landschap, zoals tegen Volthe ligt het kleinschalige kampenlandschap waar akkerbouw werd gepleegd op kleinere 'eenmansessen'. Kronkelende wegen en beken, gerieffhoutbosjes, houtwallen en houtsingels vormen relictten van het oude kampenlandschap. Hoger op de stuwwal, zoals rondom Rossum en ten westen van Ootmarsum bevindt zich het essenlandschap welke zich kenmerkt door een grootschaligere essencomplexen. De omliggende gronden, inclusief de grotere broekboscomplexen, zijn recenter ontwikkeld en vallen daarmee onder het jonge ontginningslandschap.

Achter de Voort ligt ten westen van de overige natuurgebieden en ligt op de flank van de stuwwal. Het gebied is in 1999 als bosreservaat aangewezen en vertegenwoordigt zowel regionaal als nationaal zeldzame natuurwaarden. Het Agelerbroek en Voltherbroek liggen samen in een laagte tussen twee stuwwallen. De gebieden worden opgedeeld door kanaal Almelo-Nordhorn maar vormen samen een van de grootste broekboscomplexen op de hogere zandgronden in Nederland. Ten oosten van de boskern van Agelerbroek ligt het

natuurontwikkelingsgebied Broekmaten en De Hunenborg. In de omgeving van het Voltherbroek en Oude Broek en Wiekermieden bevindt zich naast de aaneengesloten boskern ook een half-open landschap met inliggende cultuurgronden en verspreide bosjes. Deze cultuurgronden bevatten nog belangrijke restanten van vochtige- en zeer soortenrijke onbemeste hooilanden (blauwgraslanden). Het gebied herbergt ook een vrijwel intact gebleven houtwallen landschap dat door bosontwikkeling niet opvalt.

Huidig gebruik

Een groot deel van het gebied is in eigendom van een terreinbeherende natuurorganisatie. Een klein deel van het oppervlak is in bezit bij particuliere eigenaren. Het NNN-gebied bestaat voor zo'n 65% uit verschillende (met name natte) bostypen en heeft voornamelijk een natuurfunctie. Een deel van de bossen, waaronder hakhoutbossen, hebben ook een productiefunctie. Circa 30% van het oppervlak bestaat uit verschillende type natte, arme natuurgraslanden. Het overige oppervlak bestaat uit wateren, kleine heidepercelen en landschapselementen als singels, houtwallen en poelen.

Een groot deel van de terreinen is niet toegankelijk voor dagrecreatie vanwege de natte omstandigheden en kans op verstoring. Bezoekers van de omgeving zijn met name wandelaars en fietsers die de lokale zandwegen gebruiken, zonder op de terrein zelf te komen. Beleving vindt hierdoor met name plaats vanaf deze openbare wegen. De recreatieve routestructuur bestaat uit onder andere het Annie Masseling pad, het Twente pad en een LAW-route. De inwoners vanuit de ruime omgeving bezoeken vaak eerder gebieden als Springendal, Lutterzand en Singraven, waardoor de recreatieve druk op Volther, Agelerbroek en Achter de Voort beperkt is.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort een drietal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de drie aangewezen deelgebieden in Volther, Agelerbroek en Achter de Voort (zie Oppervlakte en samenhang):

- Achter de Voort: Bosreservaat op stuwwalflank
- Agelerbroek, Broekmaten en Huneborg: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap
- Voltherbroek, Oudebroek en Wiekermieden: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap met inliggende hooilanden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld elzenbroekbos als onderdeel van de concentratie gevarieerd beekdal) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Achter de Voort: Bosreservaat op stuwwalflank

Achter de Voort ligt ten zuiden van Ootmarsum in de gemeente Denekamp aan het kanaal Almelo-Nordhorn. Het gebied vormt een stapsteen in de verbinding tussen het grotere boscomplex van Ageler- en Voltherbroek en het NNN-gebied Mander-Reutum. Achter de Voort

is een rijk boscomplex met natuurlijk inheems **loofbos** (eiken-haagbeukenbos), en **beekbegeleidende bossen** (concentratie **gevarieerd beekdal**) van het type vogelkers-essenbos en elzenbroekbos. Achter de Voort is in 1999 als bosreservaat aangewezen. De ondergroei is erg soortenrijk en bevat een aantal zeldzame soorten die alle gebonden zijn aan eeuwenoude boslocaties. In vergelijking met andere bosgebieden in Overijssel die van oorsprong een eiken haagbeukenbos-karakter hadden, is het bos van Achter de Voort goed ontwikkeld en vertegenwoordigt het zowel regionaal als nationaal bijzondere natuurwaarden. Het voorkomen van deze goed ontwikkelde bostypen heeft te maken met de ligging op de flank van de stuwwal met zeer ondiep liggend keileem, waardoor (periodiek) natte en gebufferde omstandigheden optreden.

Achter de Voort wordt door het kanaal Almelo-Nordhorn in tweeën gedeeld en bestaat uit Het Asbrook aan de noordzijde, en Lomanskamp aan de zuidzijde. **Lomanskamp** is een klein oud bosrestant van 2 hectare met opgaande zomereik en een goed ontwikkelde struiklaag met onder andere hazelaar. Dit bosje werd in het verleden gekenmerkt door een rijke bosflora met onder meer eenbes, maar deze is hier al enige tijd verdwenen. **Het Asbrook** bestaat uit opgaand bos en een aantal voedselrijke graslandjes. Landelijk gezien behoort Het Asbrook tot de best ontwikkelde vochtige loofbossen met een soorten- en structuurrijke struik- en kruidlaag. Het gebied omvat hogere en lagere delen, met op wisselende diepten een keileemlaag. Over een afstand van enkele meters wisselen zure en basenrijke milieus elkaar af waardoor op een klein oppervlak een grote diversiteit in soorten voorkomt. De laaggelegen delen zijn vochtig tot nat en vrij basisch, hier groeit elzenbroekbos met moeraszegge en dotterbloemen onder een boomlaag van zwarte els. De hogere delen bestaan uit kleine dekzandkopjes die eilandjes vormen waar de omstandigheden droger en zuurder zijn. Hier komen, meestal rondom een zomereik en haagbeuk, in de ondergroei kensoorten voor van het eiken-haagbeuken bos. Heelkruid, scheidgeelster en eenbes zijn het meest opvallend, maar hier vinden we ook soorten als kamperfoelie, dalkruid, witte klaverzuring. Op de flanken van de dekzandkopjes bevinden zich soorten van het vogelkers-essenbos waar slanke sleutelbloem voorkomt. Bij Achter de Voort doorsnijdt het kanaal Almelo-Nordhorn de aanwezige keileemlaag. Langs de oevers van het kanaal zijn soorten te vinden van nat schraalland als gevolg van de lokale watersysteemjes die op het leem zijn ontstaan. Hier bevinden zich soorten als gevlekte orchis en grote keverorchis die zich ook tot in de bossen hebben verspreid.

Ten oosten van Achter de Voort ligt Voortmaten. Hier bevindt zich binnen een complex van agrarische percelen een fijnmazig netwerk van houtige landschapselementen met houtwallen, hout- en bossingels en droge bosjes. Deze dooradering verbindt richting het oosten met Agelerbroek. Dit netwerk is van belang voor kleine marterachtigen als wezel en hermelijn, en vogelsoorten als kneu, geelgors, en boompieper.

- Agelerbroek, Broekmaten en Huneborg: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap
Dit deelgebied ligt in een dalvormige laagte tussen de stuwwal van Ootmarsum en het kanaal Almelo-Nordhorn. De kern wordt gevormd door het Agelerbroek welke samen met het aansluitende Voltherbroek een van de grootste broekboscomplexen op de hogere zandgronden in Nederland vormt. Ten noorden van het Agelerbroek wordt via de Tilligterbeek een verbinding gelegd met het NNN van de benedenloop van de Dinkel. Dit deelgebied bestaat vooral uit vochtige bossen met daarin een klein areaal natte schraallanden en zeggemoerassen.

De aanwezige bossen in **Agelerbroek** bestaan voor het grootste deel uit **elzenbroekbos en wilgenbroekstruweel** (concentratie **gevarieerd beekdal**) als gevolg van de natte omstandigheden die worden gevoed met grond- en oppervlaktewater vanaf de stuwwallen. In het overgrote deel van de bossen komen in de kruidlaag typische soorten voor als elzenzegge, riet, gele lis, wolfspoot en watermunt. Bijzonder is het meest zuidwestelijke elzenbroekbos waar in de ondergroei ook gewone dotterbloem, bosbies, gewone wateraardbei, blaaszegge en moeraszegge voorkomen. De aanwezigheid van deze soorten wijst op het voorkomen van kwel, wat hier als matig kalkrijk grondwater tot op het maaiveld toetreed. Naar de randen van

het gebied wordt de vochtigheid en kweldruk minder en overheersen soorten als grote brandnetel, gewone braam en framboos. Naast de hoge floristische waarden van het Agelerbroek is het bos vooral van belang voor vogels van opgaand bos en bosranden. Vooral het voorkomen van soorten als wielewaal, bonte- en grauwe vliegenvanger, middelste bonte specht en koekoek weergeven de hoge kwaliteit van het gebied als broedlocatie voor bosvogels. Rust en het ontbreken van menselijke verstoring is hierin een belangrijke ruimtelijke voorwaarde. De goed ontwikkelde vochtige bossen en bosranden vormen leefgebied voor zeldzame vlinders waaronder de kleine ijsvogelvlinder en de grote weerschijnvlinder. De overgangen van vochtig bos naar graslanden of hei vormen biotoop voor bont dikkopje.

De twee inliggende **blauwgraslanden** (concentratie **nat schraalland**) vertegenwoordigen grote natuurwaarden, met name qua flora. Hier komen kenmerkende schraallandsorten voor als blauwe knoop, bleke zegge, gevlekte orchis en gewone vleugeltjesbloem. In het westelijke schraalland duikt een kleine, lemige dekzandrug op waardoor een goed ontwikkelde gradiënt is ontstaan van zeer nat moeras, met kwelindicatoren als waterviolier en waterdrieblad, overgaand in blauwgrasland en vervolgens vochtige- en droge heide. Ook de heide bevat hier kenmerkende soorten als moeraswolfsklauw, beenbreek en klokjesgentiaan. De hier aanwezige wateren vormen leefgebied van de kamsalamander.

Ten oosten van het Agelerbroek ligt de Hunenburg. De aanwezige ringgracht vormt onderdeel van het leefgebied voor boomkikker. Rond deze burcht komen elzenbroekbossen voor welke leefgebied vormen voor verschillende bosvogels waaronder appelvink. Ten oosten van het Agelerbroek ligt ook Broekmaten, een complex van voormalig intensief beheerde agrarische percelen dat nog moet worden ingericht als kruidenrijk grasland. Verspreid in het gebied komen bosbies, tweerijige zegge en veldrus voor wat wijst op de invloed van basenrijk (grond)water. Door de huidige voedselrijkdom in de graslanden en ontwatering door sloten, als gevolg van voormalig agrarisch gebruik, wordt de ontwikkeling en verspreiding van deze waardevolle vegetaties beperkt. De aanwezige natuurwaarden zijn op dit moment nog gering. De aanwezige bosjes bestaan uit wilgenbos waarin gewone brandnetel, gewone braam en framboos domineren in de ondergroei.

- Voltherbroek, Oudebroek en Wiekermeden: Gevarieerd bosrijk beekdallandschap met inliggende hooilanden

Dit deelgebied ligt ten zuiden van het Kanaal Almelo-Kolhorn en het Agelerbroek. Het Voltherbroek maakte ooit onderdeel uit van een groot aaneengesloten boscomplex welke door de aanleg van het kanaal Almelo-Nordhorn is opgedeeld. De Voltherbeek vormt richting het oosten een drager voor de verbinding met het NNN van Landgoed Singraven en het Dinkeldal. Ten zuiden van het Voltherbroek wordt een verbinding gelegd met de diverse aaneengesloten boscomplexen en natuurterreinen van het NNN-gebied Stuwwal Oldenzaal. Dit deelgebied bevat uitgestrekte vochtige bossen, natte schraallanden, kruidenrijke graslanden, kleine heideterreintjes, een ven en een aantal poelen.

Juist in het **Voltherbroek** is door maatregelen in het kader van de landinrichting een groot oppervlak broekbos vernat en hersteld. De aanwezige bossen bestaan voor het grootste deel uit elzenbroekbos. De grondwater gebonden levensgemeenschappen van het **(elzen)broekbos** (concentratie **gevarieerd beekdal**) herbergen grote populaties van de kenmerkende elzenzegge. In de bossen zijn bijzondere soorten te vinden, zoals de kwelindicator waterviolier, tweestijlige meidoorn en tal van soorten van oudere bosbodem. In de vochtige bossen komt de zeldzame zeggekorfslak voor, welke specifiek leeft van algen en schimmels (roesten) die parasiteren op de bladeren van moerasplanten als moeras- en oeverzegge. Het bos heeft een grote waarde voor vogels van opgaand bos, bosranden en jong bos en struweel. Relatief talrijk zijn grote bonte specht, boompieper, gekraagde roodstaart, zwartkop, bonte vliegenvanger, en appelvink. Bijzonder is het voorkomen van maar liefst vijf soorten spechten in het gebied. Net als in het Agelerbroek vormen de gevarieerde, vochtige bossen en bosranden leefgebied voor de zeldzame dagvlindersoorten kleine ijsvogelvlinder en

grote weerschijnvlinder. Op open plekken in het bos vliegt in het voorjaar het bont dikkopje. Tegen het Voltherbroek ligt Oude Broek en Wiekermeden. De hier aanwezige beekbegeleidende bossen zijn sterker verdroogd en herbergen minder van de kenmerkende vegetaties.

De ingesloten cultuurgronden van het **Voltherbroek** bevatten nog belangrijke hooilandrestanten van de vroeger veel voorkomende, zeer soortenrijke onbemeste **blauwgraslanden** (concentratie **nat schraalland**). De actuele natuurwaarden van de blauwgraslanden zijn zeer hoog met kenmerkende plantensoorten als spaanse ruiter, blauwe knoop en gevlekte orchis en typische insectensoorten als de zompsprinkhaan.

Het gebied herbergt een vrijwel intact gebleven houtwallen landschap dat door bosontwikkeling niet opvalt. Op de houtwallen komen soorten voor als muskuskruid en ruwe smele. In het Voltherbroek komen circa elf poelen voor die van belang zijn als leefgebied voor kamsalamander en boomkikker. Een groot deel van de poelen hebben een grote omvang en hebben daardoor aanzienlijke ruimtelijke variatie in vegetatie en waterdiepte waarmee ze van goede kwaliteit zijn als voortplantingswater voor deze amfibieën. Daarnaast komt in een aantal poelen het zeer zeldzame waterlepetje voor, welke afhankelijk is van de ondiepe, matig voedselarme wateren in kwelgebieden. De aanwezige poelen, moerassen en vennen zijn van goede kwaliteit en vormen leefgebied voor circa 32 soorten libellen en waterjuffers. Enkele bijzondere soorten zijn bruine korenbout, tengere grasjuffer, vuurlibel en gevlekte witsnuitlibel.

Ten oosten van het buurtschap Volthe ligt op een dekzandrug de Vogelpoel. Dit is een natuurgebied in het heideontginningslandschap (voormalige Voltherveld) met zowel bos, natte graslanden, amfibieënpoeien, heide en een ven. De vegetatie vertoont hier een grote variatie als gevolg van de ligging op een dekzandrug. De hoogste natuurwaarden zijn gekoppeld aan het centraal gelegen ven dat zwakgebufferd wordt door de invloed van kwel. Hier ontwikkelen zich op de oevers plantensoorten van natte arme milieus, met soorten als moeraswolfsklauw en moerashertshooi. De wateren zijn ook van belang voor amfibieën als heikikker en kamsalamander. Het ven valt in het groeiseizoen soms droog. Ten noorden en ten zuiden ligt hei en bos, met op de lagere delen berkenbroekbos en grauwe wilgstruweel en op de hogere delen eiken-berkenbos. Hieromheen liggen voedselrijke graslanden, bossingels en poelen.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met andere ruimtelijke (water)opgaven, waaronder de Kader Richtlijn Water en de realisatie van waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Voorbeelden zijn het aanleggen van extra waterberging.
- Kringlooplandbouw, natuurinclusief boeren en het agrarisch natuurbeheer kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke hooilanden. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om kruidenrijke

graslanden en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en een deel van het natuurbeheer. De samenwerking tussen beheerders, particulieren en agrariërs kan nader worden vormgegeven in een gebiedsproces.

- Vrijkomend organisch materiaal uit maaisel of uit bosbeheer kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van houtige landschapselementen, zoals houtwallen en singels, en door uitbreiding van beekbegeleidende beplanting, bijvoorbeeld in de bovenloop van de Roelinksbeek en de benedenloop van de Tilligsterbeek.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer.

Knelpunten

- Door boskap en intensivering van de landbouw is het voormalige bos- en hooilandlandschap **versnipperd** geraakt. De schrale hooilanden bestaan uit kleine, verspreid liggende percelen die worden omgeven door bos wat beperkingen oplevert voor de robuustheid van deze vegetaties en de uitwisseling van kenmerkende soorten. Het kleine bosoppervlak van Achter de Voort ligt geïsoleerd van de grotere boscomplexen. Ook tussen de boscomplexen en het omliggende agrarisch gebied is weinig samenhang aanwezig.
- Ondanks herstelmaatregelen vormt **verdroging** een belangrijk knelpunt in het natte systeem in de bosgebieden en voor de beekdalvegetaties. Door de aanleg van diepe ontwatering in het kader van waterhuishoudkundige verbetering voor de landbouw heeft tot dalingen in de zomer- en voorjaarsgrondwaterstand geleid. Randsloten en buisdrainage hebben hiermee een grote impact op de aanwezige natte natuurwaarden. Het gaat hierin met name om detailontwateringen dieper dan 70 cm, omdat op het referentiemoment een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig was met ontwateringen van deze diepte. Daarnaast hebben ook de verdiepte beken een ontwaterende werking, het gaat met name om de Tilligsterbeek, de oude Peiingsbeek, oude lopen van de oostelijke Roelinksbeek en het Vree. Ook de Voltherbeek lijkt mogelijk verdrogend te werken. Opgroeiend elzenbos, eiken-haagbeukenbos en grove den hebben door verdamping het effect van verdroging verder vergroot.
- De intensieve ontwatering in en rond het NNN-gebied zorgt op dit moment voor een te lage grondwaterstand. Door de beperktere invloed van basenrijk grondwater treedt meer inzijging op waardoor basen vanuit de bodemlaag naar beneden worden vervoerd. Hierdoor neemt de buffercapaciteit van de bodem af en treedt **verzuring** op. Dit vormt met name een knelpunt op voor de verschillende bostypen, de blauwgraslanden en het ven. Verdroging in de laagten zorgt ook voor veraarding van veen wat zorgt voor eutrofiëring en verdere verzuring.
- Te hoge **stikstofdepositie** door het inwaaien van nutriënten uit intensieve landbouwgebouwen en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere blauwgraslanden, heide, vennen en bos. De overmaat aan stikstof leidt tot vermesting en verzuuring van de bossen, blauwgraslanden en vennen waarmee het aantal (kenmerkende) soorten afneemt. Ook versterkt stikstofdepositie de effecten van verzuring door het uitlogen van basen.
- In het grondwater zijn hogere nutriëntenwaarden aanwezig (met name sulfaat en nitraat) als gevolg van inspoeling van landbouwwater vanuit de hoger gelegen landbouwpercelen. Verrijkt water kan de natuurgebieden binnen komen via het (ondiepe) grondwater (op het keileem) en plaatselijk ook via oppervlakkige afstroming. De aanwezigheid van voedselrijk

water resulteert mogelijk in **vermesting** wat een knelpunt kan zijn voor de ontwikkeling van soortenrijke bossen, blauwgraslanden en vennen.

- Door ingrepen in de waterhuishouding treden overstromingen van de beek niet meer op sinds de jaren '50 van de vorige eeuw. Via overstromingen wordt basenrijk water toegevoerd wat van belang is voor het behouden van gunstige abiotische omstandigheden voor de beekbegeleidende bossen. Op dit moment is inundatie met beekwater niet wenselijk gezien de **hoge voedselrijkdom van het beekwater**.
- In de eiken-haagbeukenbossen tredt **strooiselophoping** op als gevolg van dominantie van eik. De zure strooisellaag van eikenblad levert, waarschijnlijk in combinatie met verminderde capillaire opstijging van basenrijk grondwater, beperkingen op voor het ontwikkelen van een gevarieerde ondergroei. Ook in de elzenbroekbossen hoopt strooisel zich op als gevolg van verdrogende bodems, waardoor hier het aandeel van kenmerkende moerassoorten in de ondergroei afneemt.
- Plaatselijk is in de bossen de boomlaag erg gesloten, wat een ongunstig effect heeft op sommige kenmerkende plantensoorten in de ondergroei door **onvoldoende lichtinval**.
- In een poel ten zuidwesten van de Hunenborgbrug is watercrassula aangetroffen. Deze waterplant is een **invasieve exoot** die sterk woekert en zo lokale ecologische systemen aantast.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In Volther, Agelerbroek en Achter de Voort kan klimaatverandering zorgen voor hogere piekafvoeren van de beken, een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en grotere zomerdroogtes. Langdurig lage waterstanden kunnen leiden tot verdroging van natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden, zoals vochtige bossen, blauwgraslanden en vennen. Klimaatverandering vormt echter ook een bedreiging voor droge bossen en lokale watersystemen met vochtige hei, vennen en poelen, welke bij uitstek gevoelig zijn voor langdurige droogtes.

Een belangrijke maatregel is het verder robuust maken van het watersysteem in het dal. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergings- en afvoermogelijkheden in natte periode en met een bufferend vermogen in droge periodes. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten tussen het lage, natte beekdal en de hogere, drogere zandgronden is daarom essentieel. Ook draagt het inrichten van de ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) voor natuurontwikkeling bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten (zie hiervoor het overzicht Streekeigen en inheemse bomen en struiken Overijssel van Landschap Overijssel).

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Volther, Agelerbroek en Achter de Voort

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort zijn potenties aanwezig voor het behoud en versterking van de aanwezige beekdalhooidanden en -bossen. Er ligt met name potentie in **herstel van de hydrologie van het beekdal, het tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur**. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot de grondwaterstand, waterkwaliteit en beekpeil en -dynamiek. Door de ligging van het gebied tussen twee stuwwallen is er sprake van een hoge kwelpotentie. Ook ligt er potentie in het versterken en waar mogelijk uitbreiden van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** welke zijn gekoppeld aan de aanwezige vochtige bossen en het kleinschalige landschap. Er liggen kansen om de aanwezige boskernen te versterken door deze te vergroten en onderling te verbinden. Door het ontwikkelen van overgangszones tussen natuurtypen met structuur- en soortenrijke zoomvegetaties wordt de samenhang binnen het gebied versterkt. Ook ontstaat hiermee (nieuw) leefgebied voor diverse insecten en vogels en mogelijkheden voor soorten om te migreren. Juist de half open overgangszones van bos naar heide of grasland herbergt relatief gezien een zeer hoge biodiversiteit.

Globale potenties buiten het NNN

Binnen het dal bevindt zich rondom het NNN-gebied een intensief gebruikt agrarisch cultuurlandschap dat geen onderdeel uitmaakt van het NNN. Hier liggen kansen voor versterking en ontwikkeling van **natuurinclusieve landbouw** en **gevarieerde beekdalnatuur**. Door de ontbrekende schakels een natuurfunctie te geven, kan de ecologische en ruimtelijke samenhang en de robuustheid van het natuurgebied worden versterkt:

- Rondom het NNN-gebied liggen potenties voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw**. De aanwezige grondwaterafhankelijke natuurtypen, zoals de vochtige bossen en de blauwgraslanden, worden sterk beïnvloed door wateronttrekking vanuit omliggend agrarisch landschap. Op de percelen direct rondom het NNN-gebied ligt potentie voor het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt

verdroging van natte natuurtypen tegen gegaan. Ook wordt het inspoeling met meststoffen vanuit de agrarische omgeving tegengegaan. Daarnaast is er binnen de natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer ook ruimte voor groene dooradering van het agrarische landschap waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt.

- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
- Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om robuustere overgangen te realiseren tussen het dal en de omliggende hogere zandgronden van de NNN-gebieden Mander-Reutum en Stuwwal Oldenzaal.
- Hiernaast ligt er potentie voor versterking en ontwikkeling van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal**. Het verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van omliggende (landbouw)gronden draagt bij aan hydrologisch herstel en het beperken van inspoeling van meststoffen vanuit landbouw. Volgend aan de beekdalen van de Roelinksbeek, de Voltherbeek en de Tilligsterbeek biedt dit ook kansen voor een versterkte samenhang met het omliggende NNN-gebieden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- In het Voltherbroek bevinden zich diverse agrarische percelen. Er liggen kansen om deze percelen uit te wisselen voor andere graslandpercelen buiten het NNN-gebied. Hiermee kunnen deze graslandpercelen worden ingericht als bosgebied om zo een meer robuust en aaneengesloten bosgebied te vormen.
- In het gebied bevinden zich diverse poelen en enkele vennen welke leefgebied vormen voor populaties van kamsalamander en boomkikker. Het aanleggen van extra poelen en verbindingzones tussen de poelen en leefgebieden van deze amfibiesoorten draagt bij aan het ondersteunen van de aanwezige populaties van kamsalamander en boomkikker.
- Ten oosten van Agelerbroek ligt de voormalige agrarische enclave Broekmaten. Dit landbouwgebied maakt deel uit van het NNN-gebied maar is nog niet ingericht. Er liggen potenties om hier beekbegeleidende bossen en natte schraallanden te realiseren door de Tilligsterbeek opnieuw in te richten (o.a. verondieping) en door de fosfaatrijke bovenlaag te verwijderen.
- De aanwezige bossen hebben op delen scherpe overgangen naar de omliggende kruiden- en faunarijke graslanden. Er liggen kansen om in deze overgangszones de ontwikkeling van mantel- en zoomvegetaties te stimuleren door struweelsoorten aan te planten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsfad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Volther, Agelerbroek en Achter de Voort vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Volther, Agelerbroek en Achter de Voort kenmerkt zich door de aanwezigheid van oude boskernen, beekdalen, schraallanden en houtwallen. Door deze landschappelijke variatie in combinatie met de bijzondere bodemsamenstelling en waterhuishouding kent het

gebied hoge ecologische waarden. De aanwezige eiken-haagbeukenbossen en beekbegeleidende bossen zijn van zowel regionaal als nationaal van grote betekenis.

- In het streefbeeld vormt het uitgebreide watersysteem met beken en bronnen de basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Schoon regen- en kwelwater wordt vastgehouden in een zo natuurlijk mogelijk beekdalsysteem wat ook van belang is in relatie tot klimaatverandering. Verder hydrologisch herstel en het terugdringen de vermessing van beek- en grondwater heeft geleid tot kwaliteitsverbetering van de natte natuurtypen. Ook is er kwaliteitsverbetering en uitbreiding opgetreden van stikstofgevoelige natuurtypen mede als gevolg van een afname in intensief agrarisch gebruik in de omgeving van het natuurgebied.
- De combinatie van de complexe bodemopbouw, de gradiënt van de stuwwal, de vele beken en de aanwezigheid van natuurlijke bossen zorgt voor hoge natuurwaarden in het gebied. Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit zijn in het streefbeeld op allerlei (veelal kleinschalige) manieren ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap: oude landschapselementen zijn behouden en hersteld, bosranden zijn gevarieerd, en de agrarische gronden worden extensief beheerd.

23. Beekdalen Weerselo

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	23
Naam gebied	Beekdalen Weerselo
Natura 2000 ja/nee	Ja (Lemselermaten)
Gemeenten	Dinkelland, Borne, Tubbergen, Hengelo (O)
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie, intrekgebied waterwinning, waterwingebied
Oppervlakte NNN (ha)	669 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	55 hectare
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel, particulieren, waterschap Vechtstromen

Samenvatting

Het NNN-gebied Beekdalen Weerselo kenmerkt zich door een kleinschalig landschap met diverse oost-west georiënteerde beeklopen deels kwelgevoed zijn en worden omgeven door natte graslanden, vochtige bossen, houtwallen en heidevelden. De beekdalen liggen ingebed tussen de hogere dekzandruggen met agrarisch gebruik in de vorm van akkers en weilanden. De beekdalen vormen de basis voor een gradiëntrijk landschap, waarbij de waterhuishouding (met name kwel) een sterke invloed heeft op de vegetatie. Naast een robuust watersysteem is ook het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. De diversiteit in natuurtypen kenmerkt zich door soorten als slanke sleutelbloem, verspreidbladig goudveil, gulden boterbloem, zeggekorfslak, kleine ijsvogelvlinder en levendbarende hagedis. Bijzonder in het gebied is het voorkomen van een kleinschalig mozaïek aan, kalkmoeras en restanten van trilveen op de matig voedselrijke en

basenrijke bodems in de Maatjes, met bijzondere soorten als blonde zegge, bleke zegge, vetblad en breed wollegras. Beekdalen Weerselo vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Beekdalen Weerselo: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met kwelgevoede schraallanden en broekbossen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide

Nat schraalland

Moerasbos

Loofbos

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Herstel van een kleinschalig mozaïek van blauwgrasland/kalkmoeras, beekbegeleidend bos, nat schraalland, vochtig hooiland en vochtige heide door robuust maken van het hydrologisch systeem, herstel beekdalgradiënten, tegengaan van verdroging en beperken van negatieve randinvloeden

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Behouden en creëren van een samenhangend, kleinschalig en cultuurhistorisch beekdallandschap
- Beekdalsysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling en integrale ruimtelijke opgaven
- Aanplant beekbegeleidend bos en houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Hydrologisch herstel van beken voor stimuleren van veenvorming in beekdalen
- Slim gebruik van biomassa
-
- Verkoop van houtoogst door uitdunnen of uitbreiden areaal bos
- Inbrengen boomsoorten op open plekken
- Passende recreatievormen
- Uitbreiden van natuurinclusieve landbouw

Knelpunten:

- Verdroging van het gebied
- Vermesting van het grondwater
- Geïsoleerde ligging van natuurterreinen
- Bosvorming

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

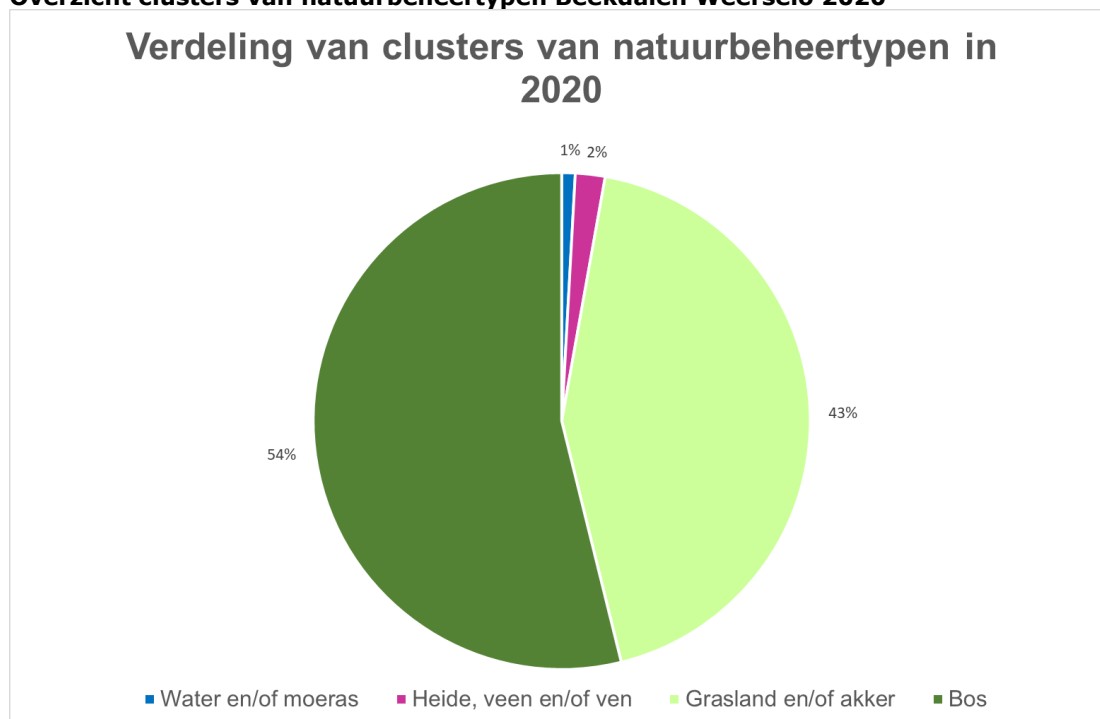
- Verandering in afvoerpatroon, vermindering van kwel, langere periodes van droogte, droogval van beken vormen bedreiging voor natte en droge natuurwaarden

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Inrichting van ontbrekende schakels
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Beekdalen Weerselo 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Beekdalen Weerselo in 2020.
N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	2.6	0.5
		N04.02 Zoete Plas	2.2	0.4
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	10.6	1.9
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	4.6	0.8
		N10.02 Vochtig hooiland	37.8	6.9
		N11.01 Droog schraalland	15.3	2.8
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	174.3	31.7
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	6.3	1.1
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	124.8	22.7
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	1.7	0.3
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	26.8	4.9
		N16.03 Droog bos met productie	137.0	24.9
		N16.04 Vochtig bos met productie	4.5	0.8
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	1.3	0.2

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Beekdalen Weerselo ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Beekdalen Weerselo ligt centraal in Twente, in de driehoek tussen Almelo, Hengelo en Oldenzaal. Het gebied ligt in het reliëfrijke dekzandlandschap tussen de stuwwallen van Ootmarsum en Oldenzaal en heeft een totale oppervlakte van 669 hectare. Het natuurgebied Lemselermaten is ook aangewezen als Natura 2000-gebied en heeft een totale oppervlakte van 55 hectare. Het NNN-gebied bestaat uit diverse natuurgebieden die verspreid liggen in het kleinschalige agrarisch landschap rondom Borne, Weerselo, Saasveld en Deurningen. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een groot aantal beekdalen die parallel aan elkaar in oost-westelijke richting lopen tussen de dekzandruggen.

Beekdalen Weerselo vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente. Aan de noordzijde grenst het gebied aan Mander/Reutum. Aan de oostzijde ligt het gebied op nabije afstand van Volther- en Agelerbroek en Achter de Voort en Stuwwal Oldenzaal. Aan de zuidoostzijde raakt een klein deel van het gebied aan Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo. Ondanks de aanwezigheid van de kleinschalige beekdalen met omliggende vochtige hooilanden, heiden, houtwallen en bossen, is de samenhang binnen NNN is relatief beperkt, met name doordat er sprake is van veel afzonderlijke NNN-eenheden en weinig doorgaande gebieden. De afzonderlijke eenheden zijn met name verbonden in noord-zuid richting. De stromingsrichting van de beken is echter van oost naar west, zodat het water relatief weinig bijdraagt aan de dispersie van soorten tussen de gebieden.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied aangewezen als één samenhangend gebied, zonder onderverdeling in deelgebieden.

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Ten tijde van het Tertiair lag het gebied Beekdalen Weerselo aan de oostelijke rand van het Noordzeebekken. In het bekken was sprake van een daling van de aardkorst. Deze daling was groter in de door breuken begrensde zone die loopt van Mander via Reutum en Weerselo naar Lossen (de zogeheten slenk van Reutum). In het vroege Pleistoceen is de slenk opgevuld met zandige afzettingen. De tertiaire afzettingen bevinden zich op een diepte variërend tussen 27 m min maaiveld aan de oostzijde tot 5 m min maaiveld aan de westzijde. Tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) reikte het landijs tot midden Nederland. Door opstuwing van de tertiaire en vroeg-pleistocene afzettingen door de ijslob werd de stuwwal van Ootmarsum-Oldenzaal gevormd. In een latere fase van het Saalien is de ijslob ter hoogte van Voltherbroek door de stuwwal heen gebroken, waardoor het "bekken van Hengelo" werd gevormd. Dit laaggelegen bekken lag ongeveer ter plaatse van het NNN-gebied Beekdalen Weerselo. In het gebied komen zowel smeltwaterafzettingen als glaciaire meerafzettingen voor.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Wel zorgde het koude klimaat voor een bevroren en onbegroeide ondergrond, waardoor de bodem erodeerde en op de stuwwallen erosiedalen ontstonden. Deze mondden uit in het meer ter plaatse van het bekken van Hengelo. Door het ontbreken van vegetatie had de wind vrij spel, waardoor in het meer een leemlaag werd afgezet, welke in de huidige situatie dicht onder het maaiveld voorkomt. In daaropvolgende koudere perioden werd boven op deze leemlaag zeer fijn tot lemig en plaatselijk kalkrijk oud dekzand en later ook minder lemig jong dekzand afgezet. In deze periodes zijn ook de verspreide komvormige laagten (waarschijnlijk restanten van pingo's) gevormd. In de tussenliggende warmere periode was het gebied begroeid met bos en werd er plaatselijk veen gevormd en zijn zeer kalkrijke meerbodemaafzettingen ontstaan. Het jonge dekzand ligt in grote delen van het gebied nu aan de oppervlakte. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur en smolt het ijs. De vegetatiegroe

kwam op gang en het gebied raakte met bos begroeid. In de beekdalen werd lemig zand en beekklei afgezet en plaatselijk ontstond veenvorming.

In de overgang van de Nieuwe Steentijd naar de Bronstijd ontstonden op de hogere dekzandruggen in de buurt van de beken de eerste vaste nederzettingen en kwam de akkerbouw op gang. Dit had ook invloed op het landschap. Vóór die tijd bestonden grote delen van het gebied rondom Weerselo uit beekdalen en moerassige beekvlaktes, zodat slechts beperkte ruimte beschikbaar was voor bewoning. De eerste nederzettingen bestonden dan ook uit slechts enkele boerderijen. Bossen werden gekapt voor de aanleg van tijdelijke akkers. Op het moment dat de vruchtbaarheid van de bodem afnam, werd elders een nieuwe akker aangelegd. Op de verlaten stukken grond ontstonden de eerste heidevelden (woeste gronden). In de voedselrijkere beekdalen werden hooi- en weilanden aangelegd. De beken werden opgeleid voor bevoeding van de weiden langs de beek (ook wel "maatjes" genoemd). De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bij gezamenlijk gebruik ontstonden lokaal grote akkercomplexen (essen). Buiten de escomplexen en de woeste gronden was sprake van een grotere afwisseling in de vorm van het zogenaamde hoevenlandschap.

Rond 1900 bestond het noorden, oosten en zuiden van het gebied uit uitgestrekte heidevelden op de flanken en toppen van de dekzandruggen. Het meest oostelijke deel op de flank van de stuwwal bestond uit het esdorpenlandschap met onder meer de Lemseler esch. De heidevelden werden doorsneden door beekdalen met daarlangs agrarisch gebruikte hooilanden en schrale graslanden en houtwallen. Aan de randen van de heidevelden lagen plaatselijk heideontginningen. In het centrale en westelijke deel lagen vrij brede oost-west georiënteerde beekdalen met graslanden en houtwallen, afgewisseld door escomplexen zoals Noordijker esch en Zoeker esch. De lage vlakke gebieden aan de westkant kenden langdurige overstromingen in de winter. Rond deze tijd waren in het gebied nauwelijks omvangrijke bossen aanwezig.

Tussen 1900 en 1940 is nagenoeg alle heide ontgonnen en in meeste gevallen omgezet in grasland. Door de uitvinding van prikkeldraad werden houtwallen overbodig als veekering. Hierdoor zijn in de jongste heide ontginningen geen houtwallen aanwezig en veel oude houtwallen werden gerooid om graslandpercelen te vergroten. Plaatselijk zijn nog restanten van oude houtwallen aanwezig, zoals in Rosummermeden, Kloppersblok, Mekkelhorst, Noordijkermeden en Looweide (buiten NNN). Door de introductie van kunstmest nam vanaf de jaren '40 het agrarisch gebruik van de natte beekdalgraslanden af, waardoor deze begroeid raakten met elzenbroekbossen. In de jaren '50 hebben twee ruilverkavelingen plaatsgevonden waarbij de heideterreinen op de dekzandruggen en ook sommige beekdalgraslanden werden ontgonnen en gedraineerd en in gebruik genomen voor intensieve landbouw. Ook zijn diverse beken rechtgetrokken. In 1993 is in het westelijk deel van het gebied de ruilverkaveling Weerselo-Dulder afgrond. Hierbij zijn houtwallen wel gespaard gebleven. In de ruilverkaveling lag het accent op perceelsvergroting en waterbeheersing en er zijn ook nieuwe landschappelijke beplantingen aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Geomorfologie en reliëf

Beekdalen Weerselo ligt in de dalopvulling van een laagte tussen de stuwwal van Oldenzaal en glaciële afzetting ten noorden van Delden. Het gebied heeft een duidelijke landschapsecologische relatie met de stuwwal van Oldenzaal. Het afstromend water vanaf de stuwwal heeft in de laagte geleid tot een reeks parallel lopende overstromingsvlaktes tussen de aanwezige dekzandruggen. Geleidelijk is daarmee een afwisselend landschapspatroon ontstaan van dekzandruggen, -kopjes en -vlaktes met kommen en slenken, verspoelde dekzanden en beekdalen. De vele overgangen hiertussen maakt het gebied karakteristiek. Het NNN-gebied loopt schuin hellend af in westelijke richting. De hoogste delen bevinden zich in het zuidoosten (aan de voet van de stuwwal van Oldenzaal op circa 25m +NAP) en het noordoosten (op de grondmorenevlakte op de zuidflank van de Ootmarsumse stuwwal op circa 22m +NAP). De laagste delen liggen in de Noordijkermeden en zuidelijker ter hoogte van Hertme op circa 12m +NAP. Nagenoeg het hele gebied bestaat uit dekzanden, waarin beekdalen zijn uitgeslepen. De beekdalen worden omgeven door dekzandruggen, welke in het

verleden met grasplaggen uit de beekdalen zijn opgehoogd, waardoor een esdek ontstond. Hoogteverschillen tussen de beekdalen en dekzandruggen zijn in het gehele gebied zichtbaar maar voornamelijk in het gebied ten zuidoosten van Weerselo. Verspreid in het gebied zijn ook dekzandwelingen en verspoelde dekzandvlakten aanwezig. De beekdalen vinden hun oorsprong in de westflank van de stuwwal van Oldenzaal en lopen parallel aan elkaar in oost-westelijke richting.

Bodem

Het gebied kenmerkt zich door een complexe ondiepe bodemopbouw met lokaal grote verschillen. In de delen met oud dekzand nabij de oppervlakte zijn de bodems sterk lemig. Met name in het midden en westen van het gebied komt vaak een dikke leemlaag voor in de ondergrond. De gordeldekzanden in het noordoosten bestaan uit leemarm tot zwak lemig zand. Op de hoger gelegen dekzandruggen waar eeuwenlange bemesting van potstalmest heeft plaatsgevonden, zijn enkeerdgronden ontstaan. De beekdalen bestaan uit zandgronden met een humeuze ondergrond.

Broekveengronden komen over kleine oppervlakte voor in de beekdalen, met name in de bovenlopen ten oosten van de de lijn Weerselo-Deurningen. Veenvorming heeft hierbij plaatsgevonden in de laagste delen van de beekdalen zoals afvoerlose laagtes of oude beddingen.

Waterhuishouding

In het gebied is zowel de regionale als de lokale grondwaterstroming van belang. Hierbij ondervindt het oostelijk deel vooral invloed van het regionale grondwatersysteem. Lokale grondwatersystemen spelen vooral in westelijk deel van het gebied. Daarnaast zorgt de variatie in dikte, diepte en samenstelling van de aanwezige leemlagen voor lokale verschillen in grondwaterinvloed en -stroming.

Het regionale grondwatersysteem valt grotendeels onder het systeem van de stuwwal van Oldenzaal. Aan de noordzijde raakt dit systeem aan het grondwatersysteem van de stuwwal van Ootmarsum. De neerslag op de stuwwal van Oldenzaal stroomt oppervlakkig af als gevolg van slecht doorlatende lagen nabij het maaiveld. Hierdoor bereikt het water snel de beken. Het neerslagwater dat in de bodem infiltreert stroomt vanaf de stuwwal richting het noordwesten via een dun watervoerend pakket.

Door het gebied loopt van noord naar zuid een tektonische breuk. Ten oosten van deze breuk bestaat de ondergrond uit doorlatend materiaal, waardoor neerslagwater gemakkelijk kan inzigen en samen met het regionale grondwater vanuit de stuwwal verder kan stromen in noordwestelijke richting. Aan de westzijde van de breuk ligt de slecht doorlatende laag dicht aan maaiveld. Ook wordt het watervoerend pakket hier dunner. Het watervoerende pakket kent een dikte van circa 30 meter in het oosten en een dikte van maximaal 60 meter in de slenk bij Weerselo. Omdat de slecht doorlatende laag met tertiaire klei ten westen van de slenk veel hoger ligt, is het watervoerende pakket in het westelijk deel veel dunner (5 tot 10 meter dik). Dit zorgt ervoor dat geïnfiltreerd water niet goed kan worden afgevoerd, waardoor afwatering vooral plaatsvindt via greppels en sloten. Ook leidt het tot het uittreden van kwel in gebieden als de Lemselermaten, waar sprake is van een hoge grondwaterstand. In een deel van het gebied staat het grondwaterpeil langdurig aan of boven maaiveld. Daar waar het grondwater van het systeem Oldenzaal het grondwater van het systeem van Ootmarsum ontmoet, is ook sprake van opstuwing. De opwaartse stroming zorgt voor het uittreden van kwel, bijvoorbeeld in de Rossummermeden. Door lange verblijftijd is regionale kwel relatief basenrijk.

In de lokale grondwaterstromen vormen de dekzandruggen en dekzandkopjes de infiltratiegebieden en de beekdalen de kwelgebieden.

De beekdalen maken onderdeel uit van het stroomgebied van de Regge. Ze monden in het westen uit in brede overstromingsvlakten, waaronder de Westerikkerbroek ten westen van Noordijkermeden. Als gevolg van erosie zijn de beken oppervlakkig in het dekzand

ingesneden. Plaatselijk is er sprake van directe stroming van water uit watervoerend pakket naar de beekbedding. Deze stroming wordt versterkt door de kunstmatige verdieping van beken sinds de jaren '30 waardoor het natuurlijk karakter van de beken grotendeels is verdwenen. Hierbij zijn beeklopen rechtgetrokken en voorzien van een standaard profiel en is de beekbegeleidende beplanting verwijderd. Ook zijn stuwen geplaatst om de beekafvoer te reguleren. Door de normalisatie en uitdieping van de beeklopen en intensivering van de detailontwatering op perceelsniveau is de drainage van het gebied toegenomen. De toestroming van vermist grondwater vanaf de agrarische percelen leidt tot eutrofiëring van de beekdalen.

Ruimtelijke karakteristiek

Het gebied is een typisch voorbeeld van het kleinschalige Twentse landschap en kenmerkt zich door een reliëfrijk dekzandlandschap met inliggende smalle beekdalen. Het huidige agrarische landschap heeft grotendeels vorm gekregen door meerdere landinrichtingsprojecten in de jaren '80, '90 en 2000, waarbij grote kavels zijn ontstaan door samenvoeging van percelen. Een groot deel van natuurterreinen, waaronder Handijksmeden, Rossummermeden, Lemselermaten en Kloppersblok, is een restant van het oorspronkelijke cultuurhistorische maten- of medenlandschap. Dit landschap bestond uit beekdalen omgeven door graslanden (maten of meden) met houtwallen. De aanwezige grotere boscomplexen zijn aangelegd in de periode tussen 1900 en 1950.

Het noordwestelijk deel van het NNN-gebied omvat de *Noordijkermeden*, een kleinschalig cultuurlandschap met kruidenrijke graslanden en akkers die omgeven worden door houtwallen, singels en kleine bosjes.

In het noordoosten bevindt zich het beekdal van de Rossummerbeek met aanliggende *Rossummermeden*. Het gebied kenmerkt zich door een kleinschalige afwisseling van natte elzenbroekbossen, eiken-berkenbossen, vochtig hooilanden en oude houtwallen. Begin 20^e eeuw bestond het gebied voornamelijk uit drassige weilanden, die in gebruik waren als vloeiveiden, met omliggende houtwallen en enkele heideterreinen. Vanaf jaren '50 is een groot deel van de Rossummermeden omgevormd naar intensieve landbouw. Ook is een extra beek aangelegd, wat leidde tot verdroging van het noordelijke deel. Recent zijn diverse herstelmaatregelen in gang gezet voor zowel water, landbouw als natuur.

In het centrale deel en zuidelijke deel van het gebied bestaan de natuurterreinen uit een reeks parallelle beekdalen (Weerselerbeek, Lemselerbeek, Saasvelderbeek, Gammelkerbeek en Deurningerbeek) met soortenrijke beekbegeleidende bossen en vochtige hooilanden. Door de ligging op de slenk van Reutum is er sprake van invloed van regionale kwel. In het kader van de herinrichting Saasveld-Gammelke zijn meerdere percelen als nieuwe natuur ingericht of zijn bestaande gebieden uitgebreid. Ook is een deel van de Saasvelderbeek verlegd en verondiept en heeft herinrichting plaatsgevonden van de Deurningerbeek. In deze herinrichting zijn hydrologische herstelmaatregelen getroffen, is de functie als ecologische verbinding versterkt en is de structuur van het eeuwenoude vloeiveidensysteem weer herkenbaar gemaakt.

Bijzonder waardevol is het natuurgebied *Lemselermaten*. Dit gebied is onderdeel van een gradiëntrijk beekdallandschap en bevat naast vochtige bossen, hooilanden en heide ook een deel met blauwgraslanden, trilveen en kalkmoeras. De hogere delen van Lemselermaten waren lang in gebruik als heide en op de flanken lagen langgerekte hooilanden. In de jaren '40 en '50 werden de hooilanden verlaten en raakten begroeid met bos. De heideterreinen en een deel van de hooilanden werden ontgonnen voor intensieve landbouw. In de jaren '60 zijn het overgebleven hooiland en twee kleine heideterreinen als natuureservaat aangekocht. Door eutrofiëring, ontginning en verdroging is een deel van de karakteristieke natuurwaarden verloren gegaan. Vanaf de jaren '80 zijn in Lemselermaten maatregelen in gang gezet voor herstel van blauwgraslandvegetaties. Hiertoe is onder meer elzenbroekbos verwijderd, is de toplaag afgeplagd en is een akker afgegraven.

Huidig gebruik

Het agrarisch gebruik rondom de natuurterreinen bestaat uit weiland, grasland en akkerland. Het recreatief (mede)gebruik is beperkt. In de meeste natuurterreinen zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. De gebieden zijn vooral beleefbaar vanaf openbare wegen en paden. Plaatselijk zijn er enkele recreatieve faciliteiten. Zo is op het Zoekerveld een vogelkijkhut aanwezig en door het Gravenbos loopt een gemarkeerd wandelpad en fietspad. Natura 2000-gebied Lemselermaten is beperkt toegankelijk. Er zijn geen wandel-, ruiter- of fietspaden in het gebied. Het gebied wordt alleen op kleine schaal bezocht door natuurliefhebbers. In Noorderhoek ligt een waterwingebied. Noorderhoek en een deel van Lemselermaten vormen intrekgebied voor de waterwinning.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Beekdalen Weerselo één samenhangende ecologische kernkwaliteit onderscheiden die de basis vormt voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteit geeft een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het gebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlapt met het totale NNN-gebied gebied Beekdalen Weerselo (zie Oppervlakte en samenhang):

- Beekdalen Weerselo: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met kwelgevoede schraallanden en broekbossen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Beekdalen Weerselo: Kleinschalig gevarieerd beekdallandschap met kwelgevoede schraallanden en broekbossen

Het NNN-gebied kenmerkt zich door diverse van oost naar west lopende beekdalen die deels kwelgevoed zijn. Kwelindicerende soorten zijn onder meer aanwezig langs de Rossumerbeek, in de omgeving van Lemselermaten, langs de Middensloot in Noordijkermeden en langs de Saasvelderbeek. De beekdalen liggen verspreid in een kleinschalig cultuurlandschap dat grotendeels bestaat uit agrarisch gebied, verweven met kleine bossen, heidevelden en natte schraallanden. De beekdalen vormen de basis voor een gradiëntrijk landschap, waarbij de waterhuishouding een sterke invloed heeft op de vegetatie. Abiotische factoren als kweltype, kwelintensiteit, inundaties en stagnatie of geremde afvoer van beekwater zorgen voor een verscheidenheid aan natuurtypen in het beekdallandschap.

Aan de noordoostzijde van het NNN-gebied liggen de **Rossumermeden**. Dit gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van soortenrijke blauwgraslanden (concentratie **nat schraalland**) langs de Rossumerbeek en in de Duistere Voort. De invloed van baserijk grondwater zorgt voor geschikte standplaatsen voor soorten als blauwe knoop, blonde zegge, geelgroene zegge, brede orchis en stekelbrem. Rondom de blauwgraslanden van Duistere Voort ligt een netwerk van houtwallen. Dit kleinschalige landschap vormt geschikt leefgebied voor vogelsoorten als grasmus en geelgors. Het beekbegeleidend bos (deels elzenbroekbos en deels vogelkers-essenbos) biedt broedbiotoop aan vogelsoorten als boomklever en grote bonte specht. Langs de Rossumerbeek groeit slanke sleutelbloem, een kenmerkende soort van beekbegeleidende bossen.

Ten zuiden van Weerselo liggen de **Lemselermaten**, een zeer waardevol en gevarieerd gebied met **vochtige heide**, **natte schraalgraslanden** en **moerasbos**. Het gebied kenmerkt zich door een reliëfrijk en kleinschalig landschap. Door de ligging aan de voet van de stuwwal van Oldenzaal treedt op laaggelegen plekken basenrijk grondwater uit, afkomstig uit zowel de dekzandrug als uit het watervoerende pakket vanuit de stuwwal van Oldenzaal. De grote hoogteverschillen en het abrupt dunner worden van het watervoerend pakket zorgen voor sterke kwel. Bijzonder in het gebied is het voorkomen van een kleinschalig mozaïek aan blauwgraslanden (met overgangen naar dotterbloemhooiland), kalkmoeras en restanten van trilveen op de matig voedselrijke en basenrijke bodems in de Maatjes. Deze worden omgeven door moerasbos (elzenbroekbos) en liggen in de nabijheid van de Weerselerbeek en Dollandbeek.

Mede door recent uitgevoerde herstelwerkzaamheden bevat het kalkmoeras in het Nieuw Maatje en Oud Maatje (weer) groeiplaatsen van kenmerkende, kwelafhankelijke soorten als vlozegge, blonde zegge, bleke zegge, vetblad, vleeskleurige orchis, kleine valeriaan, stijve moerasweegbree en armbloemige waterbies. Het gebied omvat de enige resterende groeiplaats van breed wollegras in Nederland en is rijk aan diverse soorten orchideeën waaronder gevlekte orchis, brede orchis, vleeskleurige orchis en grote keverorchis. Door verdroging en eutrofiëring en de afname van actieve veenvorming bestaat de vegetatie van de trilveenrelicten in het Oude Maatje vooral uit soorten van matige voedselrijk blauwgrasland. In de periode 2010-2013 is aan de oostzijde van het Oude Maatje ook heischraal grasland tot ontwikkeling gekomen.

De zeggekorfslak komt verspreid voor in het gebied. Deze soort vereist basenrijke omstandigheden en hoge grondwaterstanden aan het maaiveld. In het gebied liggen enkele terreinen met vochtige heidevegetatie. Op deze natte tot vochtige, voedselarme zandgronden komt 's winters de grondwaterstand tot aan of boven het maaiveld. De vochtige heide herbergt kenmerkende soorten als klokjesgentiaan, kleine veenbes, kleine zonnedauw, kruipwilg, moeraswolfsklauw en witte snavelbies en biedt leefgebied aan levendbarende hagedis, heideblauwtje en boompieper. Plaatselijk groeien struwelen met wilde gagel. De beekbegeleidende vogelkers-essenbossen bevatten een ondergroei van kenmerkende soorten als grote keverorchis, muskuskruid en slanke sleutelbloem. In de elzenbroekbossen groeien soorten als moeraszegge, holpijp en gewone dotterbloem. Zowel de beekbegeleidende bossen als de bossen op de hogere, drogere gronden herbergen diverse bosvogels, waaronder appelvink, grote bonte specht, matkop en wielewaal. Langs de bosranden zijn waarnemingen bekend van grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder.

Het beekdallandschap van de Noordijkermieden ten westen van Weerselo bestaat uit een kleinschalige afwisseling van kruidenrijke graslanden, vochtige hooilanden, beeklopen, bossingels, houtwallen en bosjes te midden van agrarisch gebied. Het biedt biotoop aan diverse vogels en zoogdieren van kleinschalig cultuurlandschap. In de beekdalen groeien kwelindicerende soorten als veldrus en bosbies en langs de beken komen diverse libellen en juffers voor, waaronder weidebeekjuffers.

In het beekdal van de Lemselerbeek ligt het **Kloppersblok**, een oud, door grondwater gevoed **loofbos** op vochtige, kleiige bodem bestaande uit eiken-haagbeukenbos. Het bos kent een rijke ondergroei met soorten als kleine valeriaan, gulden boterbloem en slanke sleutelbloem en biedt leefgebied aan bosvogels als boomklever, groene specht en grote bonte specht. In het gebied liggen ook enkele oude eiken houtwallen met een rijke ondergroei van bossoorten. Oorspronkelijk was het Kloppersblok samen met Lemselermaten één van de meest soortenrijke natte schraallandgebieden van Oost-Nederland. In tegenstelling tot de Lemselermaten is van de soortenrijke schraallanden in het Kloppersblok niets overgebleven.

Tussen het Kloppersblok en de woonkern van Saasveld liggen het **Gravenbosch** en het Saasvelder Veld. Deze worden begrensd door de Lemselerbeek aan de noordzijde en de Saasvelderbeek aan de zuidzijde. Karakteristiek voor het gebied is het goed ontwikkelde beekbegeleidende bos, deels bestaande uit vogelkers-essenbos en deels schietwilgenbos. De

aanwezige percelen met vochtig **loofbos** zijn sterk vergelijkbaar met het Kloppersblok en kenmerken zich door soorten als slanke sleutelbloem (inmiddels verdwenen), moerasstrepzaad, muskuskruid en donkersporig bosviooltje. Direct langs de Saasvelderbeek ligt een recent ontwikkeld soortenrijk nat schraalland met onder meer blauwe knoop, bleke zegge en brede orchis. De gegraven waterpartij in het Zoekerveld, die is aangelegd vanuit de herinrichting Saasveld-Gammelke is van belang voor broedende moeras- en rietvogels en als rust- en foerageergebied voor steltlopers waaronder de grutto.

Ten zuiden van de Saasvelderbeek liggen van noord naar zuid de Handijksmeden, het Gammelker Veld, de Gammelkerbeek, de Hartermeden, Molemansbrug en Deurningerbeek. Handijksmeden omvat onder meer een vochtig heiderestant met soorten als ronde zonnedauw, stekelbrem, veenbies, bruine snavelbies en moeraswolfsklauw. Het centrale deel bestaat uit oude heide, met daarom heen een afgegraven zone voor ontwikkeling van vochtige heide vegetaties. Door boskap is het areaal aan heide en schraallanden in Handijksmeden afgelopen jaren toegenomen. Ten noorden van de Postweg ligt een perceel met schraallandsoorten als vlottende bies, gewone dopheide en stekelbrem. Langs de Saasvelderbeek en Gammelkerbeek liggen verspreid enkele kwelgevoede vochtige hooilanden, met onder meer bosbies, gewone dotterbloem en blauwe knoop, en beekbegeleidende bossen, met groeiplaatsen van onder meer slanke sleutelbloem, verspreidbladig goudveil en grote keverorchis. Ook bieden de beeklopen geschikt leefgebied voor insecten als de weidebeekjuffer. De beekbegeleidende bossen en hoger gelegen loosbossen bieden broedbiotoop aan bosvogels als appelvink, vuurgoudhaan en grote bonte specht. In het traject van de Deurningerbeek ten westen van de Hartermeden heeft in de periode 2012-2014 een herinrichtingsproject plaatsgevonden, waarbij de hydrologie is hersteld en het eeuwenoude vloeiwedensysteem is teruggebracht.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor de Lemselermaten. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor een deel van het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Ook het verhogen van de soortenrijkdom van de graslanden, hooilanden en akkers met streekeigen materiaal is kansrijk. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met integrale ruimtelijke opgaven, waaronder realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie, bij voorkeur zo veel mogelijk in samenwerking met het waterschap en de omgeving. Ook liggen er kansen voor hydrologisch herstel vanuit lopende herstelprojecten.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van nieuw beekbegeleidend bos en herstel van houtige landschapselementen, zoals houtwallen en bossingels. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.

- Hydrologisch herstel van beken en het treffen van anti-verdrogingsmaatregelen biedt kansen om de veenvorming in de beekdalen te behouden en opnieuw op gang te brengen.
- Vrijkomend organisch materiaal ((brand)hout, snippers en gras) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)) of als bodemverbeteraar. Maaisel kan duurzaam worden vermarkt. In Rheezermaten is bijvoorbeeld een maaiseldepot voor deze afzet aanwezig. Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof. Kosten kunnen hiermee worden beperkt. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Ook het uitdunnen of uitbreiding van het areaal bos kan samengaan met verkoop van de houtoogst.
- Op plekken in bossen waar gaten vallen als gevolg van essentaksterfte kunnen kansen worden benut voor het inbrengen van boomsoorten met goed verterend strooisel
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en beleving kan kansen bieden voor zowel mens als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Denk aan het aantrekkelijker maken van wandelpaden en verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. Door het betrekken van de omgeving bij beheer, bijvoorbeeld door inzet van vrijwillige boswachters, wordt het draagvlak vergroot. Ook kunnen betrokkenen meehelpen in toezicht houden, het geven van excursies en het signaleren van behoeften van omwonenden.
- Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om de grondwaterstand te verhogen en vochtige hooilanden en kruidenrijke akkers te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van landschap en cultuurhistorie.

Knelpunten

- Aanwezige knelpunten die een goede vocht- en nutriëntenhuishouding voor met name de natte, kwelafhankelijke natuurwaarden belemmeren, zijn **verdroging en vermesting van het grondwater**. Ontwatering, veroorzaakt door detailontwatering (via sloten, buisdrainage), genormaliseerde en verdiepte beken, de drinkwaterwinning Weerselo en grondwateronttrekking voor de landbouw leidt tot daling van grondwaterstand, vermindering van toestroming van basenrijk grondwater en eutrofiëring (via versterkte mineralisatie en sulfaatvergiftiging) en vormt knelpunt voor grondwaterafhankelijke natuur zoals vochtige heiden, veldrushooilanden, blauwgraslanden, kalkmoerassen en beekbegeleidende bossen. Vermindering van kwel zorgt bovendien voor verzuring. In beekdalen vormt vermesting van grondwater een knelpunt voor grondwaterafhankelijke natuurtypen waaronder vochtige heiden, veldrushooilanden, blauwgraslanden en kalkmoerassen. Door interactie met bodemmineralen kan de vermesting lang doorwerken. Vermesting van grondwater treedt op door inspoeling van meststoffen, zowel lokaal vanuit omliggende landbouwpercelen, als regionaal met het infiltrerende regenwater in intrekgebieden waardoor het toestromende basenrijke grondwater een hoog sulfaatgehalte krijgt. Naast toevoer van meststoffen op lokale en regionale schaal treedt er als gevolg van hoge sulfaatconcentraties in het toestromende grondwater ook interne eutrofiëring op in de natuurgebieden. Naast vermesting via grondwater vormt atmosferische stikstofdepositie een belangrijk knelpunt voor stikstofgevoelige habitattypen waaronder vochtige heiden, blauwgraslanden en kalkmoerassen.
 - Door verdroging en eutrofiëring treedt nagenoeg geen actieve veenvorming meer op in de trilvenen van Lemselermaten, waardoor geleidelijk verzuuring optreedt.
 - Verdroging en vermesting leidt tot vergrassing van vochtige heideterreinen met pijpenstrootje
 - Verlaging van grondwaterstanden leidt tot afname van de invloed van basenrijk grondwater. Hierdoor zijn veel dotterbloemgraslanden veranderd in witbolgrasland. De grondwaterstands daling leidt tot verzuring en eutrofiëring, waardoor karakteristieke soorten van blauwgraslanden verdwijnen.

- Verdroging en vermessing zijn ook zichtbaar in de bossen, houtwallen en bosranden. In de elzenbroekbossen leidt verdroging tot opslag van es en eik en verruiging met braam, framboos en brandnetel. In de wintereiken-beukenbossen is sprake van verbraming.
 - Door verdroging en verzuring nemen zeggesoorten af, dit vormt een knelpunt voor zeggekorfslak.
- Zowel de afzonderlijke NNN-eenheden als een aantal natuurtypen daarbinnen, waaronder de vochtige heiden en de natte schraallanden, kennen een geïsoleerde ligging, waardoor uitwisseling van populaties worden beperkt. Zeker relatief kleine terreinen zijn daardoor kwetsbaar.
- Bosvorming heeft geleid tot achteruitgang van de oppervlakte aan kalkmoeras. Ook vormt opslag van bomen een knelpunt voor onder meer vochtige heide.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

In Beekdalen Weerselo kan klimaatverandering zorgen voor een verandering in het afvoerpatroon van de beken, vermindering van kwel en langere periodes van droogte in het voorjaar en de zomer of droogval van beken. Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte, grondwaterafhankelijke natuurwaarden als de drogere bossen en houtwallen in het kleinschalige cultuurlandschap.

Een belangrijke maatregel is het verder **robuust maken** van het watersysteem van de beekdalen. Dit betekent een watersysteem met voldoende bergingsmogelijkheden in natte periodes en waardoor water vast kan worden gehouden voor in de droge periodes. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar om de gronden vochtiger te houden. Bij een goede inrichting van het watersysteem profiteert de landbouw ook van het bergend vermogen om droge periodes te overbruggen.

Daarnaast zijn **gradiëntrijke gebieden** beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten tussen de beekdalen en de dekzandgronden is daarom essentieel. De natuurgebieden in Beekdalen Weerselo liggen relatief versnipperd. **Natuurinrichting** van de ontbrekende schakels (intensieve landbouwgebieden) tussen de verschillende natuureenheden draagt bij aan de versterking van het gebied als een robuuste migratieroute voor planten- en diersoorten en versterking van het totale natuursysteem.

Om bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer **droogte tolerante boomsoorten** (denk aan gewone esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden dient gekozen worden voor streekeigen en ten minste autochtone soorten (zie hiervoor het overzicht Streekeigen en inheemse bomen en struiken Overijssel van Landschap Overijssel). In diverse beekbegeleidende bossen worden op open vallende plekken al soorten als zoete kers, linde en hazelaar aangeplant.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Beekdalen Weerselo

Globale potenties binnen het NNN

- Onder meer in Lemselermaten, Rossumermeden, Gravenbos, Gammelkerbeek, Deurnigerbeek en Handijksmeden zijn al diverse succesvolle maatregelen genomen voor watersysteemherstel. In het NNN-gebied zijn potenties aanwezig voor verder **robuust maken van het hydrologisch systeem, herstel van beekdalgradiënten, het tegengaan van verdroging en het beperken van negatieve randinvloeden** (vanuit landbouw, wegen en recreatie). Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot grondwaterstand en waterberging. Dit komt ten gunste aan het herstel van een kleinschalig mozaïek van blauwgrasland/kalkmoeras, beekbegeleidend bos, nat schraalland, vochtig hooiland en vochtige heide, en de daaraan gekoppelde flora en fauna, waaronder herpetofauna en insecten. Concrete maatregelen zijn onder meer:
 - Verwijderen drainage en dempen/verondiepen van sloten en greppels om ontwatering te verminderen
 - Verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van daartoe aangewezen (landbouw)gronden (buiten NNN) om inspoeling van meststoffen vanuit landbouw te verminderen
 - Detailontwatering in omringende landbouw verondiepen of dempen
 - Beperken van de drainerende werking van beken door verondieping van de beken
 - Afgraven van fosfaatrijke toplaag op voormalig agrarisch gebruikte percelen ten gunste van de ontwikkeling van vochtig hooiland soorten
 - Continuering van extensief schraallandbeheer in recent ingerichte natuurterreinen
 - Herstel van bevoeiingssystemen om vochtige hooilanden te ontwikkelen.
 - Aanpassen of verplaatsen van de waterwinningen

Globale potenties buiten het NNN

- In het NNN-gebied Beekdalen Weerselo liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied** op de dekzandruggen, gelegen tussen de reeks beekdalen en in de beekdalen. Dit kan gerealiseerd worden door:
 - Uitbreiding/aanleg van droge verbindingen in de vorm van houtwallen, bossingels, hakhoutbosjes, kruidenrijke graslanden en kruidenrijke akker(randen) op de dekzandruggen

- Aanleg van natte verbindingen langs de beken met beekbegeleidende bossen/vochtige bossen en vochtige graslanden
- Grondwerving van intensief agrarische percelen
- Omvorming van de agrarische bedrijfsvoering naar natuurinclusieve landbouw en meer agrarisch natuurbeheer
- Hiermee kan de robuustheid binnen en de ecologische samenhang tussen de verschillende eenheden binnen het NNN-gebied worden versterkt. Door versterking van de groene dooradering kan ook de samenhang met de omliggende NNN-gebieden (Mander/Reutum, Volther- en Agelerbroek en Achter de Voort, Stuwwal Oldenzaal en Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo) worden verbeterd. Ook kan nader onderzocht worden in hoeverre reeds natuurgebieden buiten NNN (weer) onderdeel kunnen worden van het Natuurnetwerk Nederland. Voorbeelden hiervan zijn het Molenven (één van de belangrijkste locaties voor berkenbroekbos en wilgenbroekstruweel), het Hertmerbos (goed ontwikkeld eiken-haagbeukenbos) en de vochtige bossen van de Stroomesch.

•
Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- In Lemselermaten is potentie aanwezig voor herstel van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal van vochtige heide en kalkmoeras. Voor kalkmoeras liggen kansen ter plaatse van huidige elzenbroekbossen in het beekdal. Kap van elzenbroekbos voor kalkmoeras kan uitgevoerd worden in combinatie met het ondiep afgraven van de organische toplaag met een geschikt waterstandsregime of waar dat door vernatting ontstaat
- Natuurlijke bosontwikkeling, passend bij de standplaats. Door bosontwikkeling via natuurlijke successie, het ouder worden van het bos en inbreng van andere (inheemse) boomsoorten (vanuit het oogpunt van klimaatbestendigheid en als gevolg van omvorming door essentaksterfte) neemt de structuur van het bos toe. Ook neemt de waarde van de bosgebieden toe voor oude bossoorten als zwarte specht en middelste bonte specht
- De uitbreiding van het natuurgebied Rossumermeden en het dempen van een beek heeft geleid tot versterking van natuurwaarden. Met voortzetting van verschrallingsbeheer en het oplossen van hydrologische knelpunten kan de kwaliteit verder worden vergroot
- Optimalisatie van akkerbeheer, bijvoorbeeld door minder vruchtwisseling, opener zaaien, omschakeling naar vaste mest of stoppen met bemesting en door ondiepe bodembewerking (eggen in plaats van ploegen), biedt kansen voor vestiging van zeldzame akkerflora en voor akkervogels als patrijs.
- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (met goed ontwikkelde zoom-mantelvegetaties) en geleidelijke overgangen tussen bos en open terrein. Deze zijn van grote betekenis voor onder meer vogels, vlinders en andere insecten.
- Het minder versnipperd uitvoeren van kleinschalige beheermaatregelen op de heidevelden: door deze maatregelen op grotere schaal pleksgewijs uit te voeren kan de structuur en daarmee de biodiversiteit in de heideterreinen worden verbeterd.
- Door het kleinschalig creëren van open plekken in de randen van beekbegeleidende bossen ontstaat diversiteit in microklimaat en een gunstig leefgebied voor warmteminnende soorten als libellen. In de beeklopen liggen kansen voor het aanbrengen van meer structuurvariatie, bijvoorbeeld door aanwezigheid van dood hout of extensivering van onderhoud (waardoor ingevallen bomen en takken blijven liggen).

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Beekdalen Weerselo vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het NNN-gebied Beekdalen Weerselo kenmerkt zich door een kleinschalig landschap met diverse oost-west georiënteerde beeklopen die worden omgeven door natte graslanden, vochtige bossen, houtwallen en heidevelden. De beekdalen liggen ingebed tussen de hogere dekzandruggen met agrarisch gebruik in de vorm van akkers en weilanden. Het behouden en versterken van de aanwezige natuur in combinatie met het inspelen op nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, CO₂-vastlegging en biomassabenuutting, vormt de opgave richting de toekomst.
- Het gebied biedt potentie voor het behouden en creëren van een samenhangend, kleinschalig en cultuurhistorisch beekdallandschap met bijbehorende elementen als houtwallen en singels en overgangen naar hoger gelegen gronden. Het aanplanten van bomen in houtwallen en singels biedt tevens kansen voor het vastleggen van CO₂.
- Het beekdalsysteem vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Omdat in meerdere delen van het gebied sprake is van verdroging, is versterking van de robuustheid van het watersysteem van belang. Daarnaast kan natuurinclusieve landbouw de basis vormen voor een duurzamer watersysteem omdat hogere grondwaterstanden op de aangrenzende agrarische percelen tot vernatting van de natuurgebieden kunnen leiden.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Binnen het gebied is bijvoorbeeld al aandacht voor akkerbeheer en behoud en herstel van landschapselementen.

24. Bergvennen

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	24
Naam gebied	Bergvennen
Natura 2000 ja/nee	Ja (Bergvennen en Brecklenkampse Veld)
Gemeenten	Dinkelland
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	282
Oppervlakte N2000 (ha)	133
Eigendom / Beheer	Landschap Overijssel, Stichting Twickel, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Het gebied bestaat uit verschillende delen en wordt gekenmerkt door vennen, vochtige heiden en heischrale graslanden met jeneverbesstruwelen. De Bergvennen is een heidegebied op dekzandruggen met daarin een aantal grote zwakgebufferde vennen, met bijzondere planten als waterlobelia, die worden gevoed met lokale kwelstromen. Het Brecklenkampse Veld ligt direct ten noorden van de Bergvennen en wordt gekenmerkt door een geaccidenteerd

landschap met dekzandruggen waarin rijke gradiënten van heide naar schraallanden en laagten met oeverkruidbegroeiingen optreden. Ook komen hier vochtige eiken-berkenbossen voor. Op de flanken van de ruggen ligt heischraalgrasland en blauwgrasland welke worden gevoed door basenrijke kwel die toestroom vanaf de hoger gelegen Bergvennen. Het watersysteem en het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap zijn essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. De schrale graslanden, heide en venen vormen leefgebied voor onder meer waterlobelia, pilvaren, vetblad, geel- en rood schorpioenmos, klokjesgentiaan, parnassia, beenbreek, aardbeivlinder, venwitsnuitlibel, nachtzwaluw en roodborsttapuit.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Bergvennen en de Vetpot: Uitgestrekt vochtig heidelandschap met vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

2) Brecklenkampse Veld: Nat schraalland reservaat

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Nat schraalland

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten vochtige heide en ven en nat schraalland
- Realiseren van overgangen van vochtige heide en ven naar bos en overgangen van bos naar landbouwgebied

Globale potenties buiten NNN:

- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Het creëren van een sterke hydrologische samenhang tegen verdroging
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ door het ontwikkelen van de groen dooradering.
- Kansen voor versterking van algemene biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij natuurlijker bos, gevarieerde bosranden en tegengaan van bebossing

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Natuurinclusieve landbouw voor verbeterde samenhang
- Slim gebruik van biomassa

Knelpunten:

- Verdroging door peilbeheer in agrarische omgeving
- Verdroging door verbossing van voormalige heideterreinen
- Stikstofdepositie
- Grote beheeropgave door verbossing
- Toenemende recreatiedruk

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

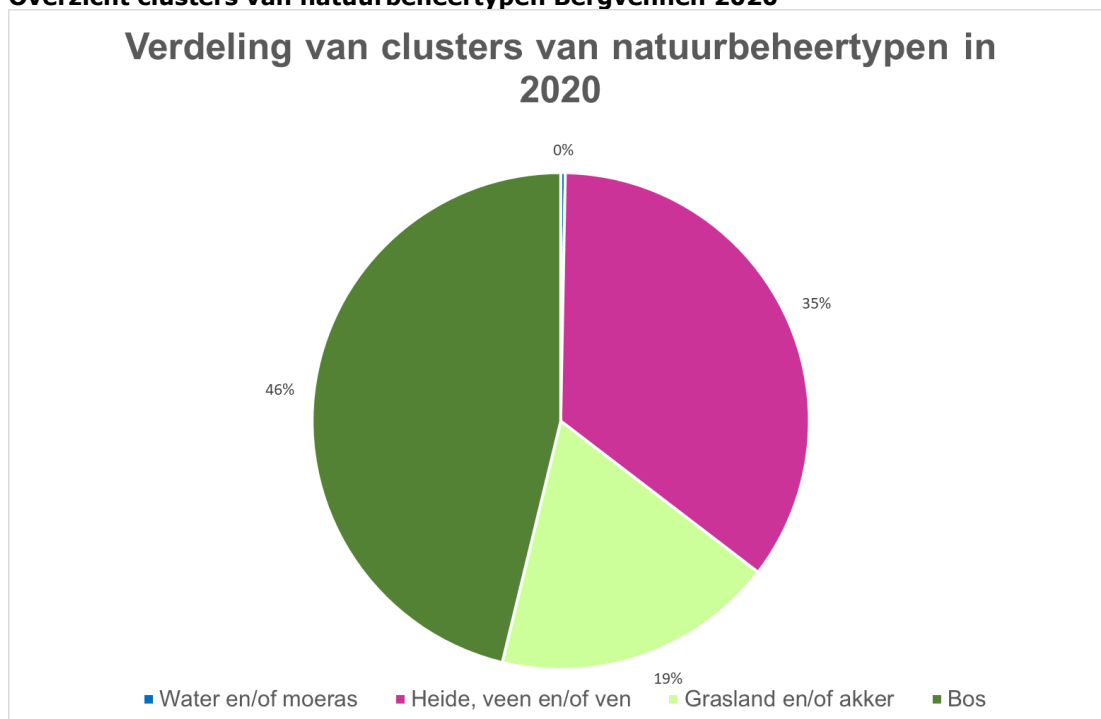
- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Ontwikkelen van robuust watersysteem
- Omvorming van aanwezige bos naar een meer gevarieerde loofbosopstand
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Bergvennen 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Bergvennen in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	0.4	0.3
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	21.7	15.0
		N06.05 Zwakgebufferd ven	15.2	10.5
		N07.01 Droge heide	13.8	9.6
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	13.7	9.5
		N11.01 Droog schraalland	1.5	1.0
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	11.1	7.7
		N12.06 Ruigteveld	0.2	0.2
4	Bos	N14.02 Hoog- en laagveenbos	0.4	0.3
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	37.7	26.1
		N16.03 Droog bos met productie	28.5	19.8
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	0.1	0.1

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Bergvennen ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.16 Bossingel.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Bergvennen, waartoe ook het Brecklenkampse Veld en de Vetpot worden gerekend, is een natuurgebied in Noordoost Twente dat wordt beheerd door Landschap Overijssel, Stichting Twickel en diverse particulieren. Het gebied dat is aangewezen als

onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland is 282 hectare. Circa 133 hectare hiervan behoort tot het Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkamp dat is aangewezen als habitatrichtlijngebied. Het gebied ligt binnen de gemeente Dinkelland ten oosten van Lattrop en direct tegen de Duitse grens.

Het NNN-gebied Bergvennen bestaat uit de natuurgebieden Bergvennen, Brecklenkampse Veld (beiden Landschap Overijssel) en de Vetpot (Stichting Twickel), en enkele omliggende landbouwpercelen welke grotendeels in extensief gebruik zijn. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen de gebieden met een duidelijke natuurfunctie, maar de samenhang tussen deze natuurgebieden en andere NNN-gebieden aan de Nederlandse zijde ontbreekt. Wel sluiten de gebieden aan op een uitgestrekt bosgebied behorend tot het Forst Bentheim, in het aangrenzende Duitsland.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Bergvennen en de Vetpot
- Brecklenkampse veld

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Bergvennen is gelegen in Noordoost Twente ten oosten van de stuwwal van Ootmarsum en ten noorden van de stuwwal van Oldenzaal. Deze stuwwallen zijn onderdeel van een groter stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. Het landijs heeft een diep gletsjerbekken gevormd waarbinnen ook op grote schaal grondmorenes van keileem zijn achtergelaten. Deze keileemlaag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. Het stuivend zand gaf het landschap in deze laatste ijstijd zijn glooiende vorm. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij de dekzandafzettingen is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Tijdens één van de minder koude periodes in deze ijstijd is door de afvoer van smeltwater een kleilaag afgezet welke nu tussen de dekzandlagen ligt op ongeveer 20 meter diepte.

Na de ijstijden zijn ten oosten van de stuwwal van Ootmarsum de beekdalen van de Dinkel en de Regge ontstaan in de laagtes van het landschap. Aan Duitse zijde ligt het Vechtdal. Bergvennen ligt op een dekzandrug die de waterscheiding vormt tussen de stroomgebieden van de Vecht en de Dinkel. Op de bovenste delen van deze dekzandrug lag tot in het begin van de vorige eeuw nog een uitgestrekt heidegebied. Ook bovenop deze dekzandrug is er veel variatie aanwezig in de hoogte van het maaiveld. In laagten waar het water zich verzamelde ontstonden vennen waarin zich in het verleden veen heeft gevormd.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Noordoost Twente op gang. Over de eeuwen heen is dit van invloed geweest op het landschap en bepaald dit hoe we het landschap nu kennen. Bossen werden bijvoorbeeld gekapt voor de aanleg van akkers. Ook verdwenen bossen ten koste van zogenaamde woeste gronden (veelal heide) of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. Op de overgang van het beekdal van de Dinkel en de hoger gelegen dekzandruggen ontstonden dorpen met akkercomplexen (essen), zoals bij de buurtschappen Noord Deurningen, Lattrop en Brecklenkamp. Op de hogere dekzandruggen ten oosten van deze buurtschappen waren woeste gronden aanwezig die niet geschikt waren als landbouwgrond. Deze arme en natte gronden werden daarom in gebruik genomen als veldgronden voor begrazing. De woeste gronden van het Brecklen Veld, het Lattropse Veld en het Lattropsche veen rijkte ooit van

Lattrop tot aan het Duitse Nordhorn. Aan het begin van de twintigste eeuw zijn de woeste gronden voor een groot deel ontgonnen ten behoeve van de landbouw of bebost voor de houtproductie.

Vanaf de late middeleeuwen hebben menselijke activiteiten tot ontwatering geleid waardoor de invloed van het grondwater sterk is verminderd. Vanaf het einde van de 19^e eeuw is de omgeving van het gebied ontgonnen en hebben er ook verschillende ontginningspogingen plaatsgevonden om het huidige NNN-gebied te ontginnen. Daarbij zijn op grote schaal greppels gegraven om het gebied te ontwateren. Deze greppels zijn inmiddels weer deels gedempt of afgedamd, maar op veel plekken zijn deze (nog deels) aanwezig en hebben een ontwaterende werking. In de jaren 50 zijn er veel naaldbossen aangeplant voor productie waarvan een deel nog steeds aanwezig is in het gebied en ook in de directe omgeving. Doordat de naaldhoutsoorten meer verdampen dan heidevegetaties dragen deze bij aan de verdere verdroging van het gebied.

Het in Bergvennen gevormde veen is vermoedelijk in de 19^e en ook in de 20^e eeuw afgegraven voor turfwinning, waardoor het open water in de vennen aanzienlijk werd vergroot. Delen van de omliggende heide en de venoevers werden daarbij afgeplagd. In sommige vennen werd gekluund; een proces waarin (veen)modder met heideplaggen wordt vermengt om deze na drogen als brandstof te kunnen gebruiken. Er liggen kluunplaatsen in de noordoostpunt van het Pluzenven, aan de oostkant van het Eilandven en ten oosten van het Ronde ven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied Bergvennen ligt hoog op een dekzandrug en kent een licht helling aflopend richting het noordwesten. Het terrein loopt vanaf ca 23 m +NAP in de zuidoostelijke punt van natuurgebied Bergvennen af naar ca 19 m +NAP in het Brecklenkampse Veld. Door het aflopen van het maaiveld in noordelijkwestelijke richting ontstaat een stromingspatroon waarbij water dat in Bergvennen infiltreert in het Brecklenkampse Veld weer opkwelt.

De natuurgebieden Bergvennen en De Vetpot liggen hoog in het dekzandsysteem en bestaan uit een open licht golvend heidegebied met vennen. Hier wisselen haarpodzolen op de dekzandruggen zich af met veldpodzolen in de terreindepressies. Het Brecklenkampse Veld ligt lager in het systeem en bevindt zich in een slenk. Als gevolg van een opduiking van de in de bodem aanwezige kleilaag wordt hier grondwater opgestuwd, wat als kwelwater uittreedt in de slenk. Als gevolg daarvan zijn in de lage delen van de slenk venige en zandige beekdalgronden ontstaan. De hogere delen van de slenk bestaan uit veldpodzolgronden, waar neerwaartse waterbeweging overheerst. Op de agrarische percelen binnen het NNN-gebied zijn als gevolg van het landbouwkundig gebruik voornamelijk gooreerdgronden ontstaan.

De grote ondiepe vennen die in deze omgeving nog aanwezig zijn, zijn de zeldzame restanten van de vele vennen die vroeger wijdverspreid in het Twentse landschap voorkwamen. Er bevinden zich verschillende typen vennen in het gebied. In de slenken in het Brecklenkampse Veld liggen venachtige laagtes die gevoed worden met een sterke kwelstroom vanuit Bergvennen. Deze kwel is relatief basisch nadat deze door verschillende mineraalhoudende bodemlagen is gestroomd. In het bovenste deel van de slenk is vooral sprake van lokale grondwaterstroompjes vanuit aangrenzende ruggen. Binnen het natuurgebied Bergvennen bevinden zich ook vennen die worden gevoed door een bijzondere combinatie van lokale kwel en regenwater. Door het reliëf in het dekzand ontstaan lokale kwelstroompjes waarbij regenwater dat intreedt op dekzandkopjes in nabijgelegen laagtes weer uittreedt als kwel. Het water vanuit de hoger gelegen vennen stroomt deels geleidelijk af naar de lager gelegen vennen waardoor deze vennen ook wel doorstroomvennen worden genoemd. Daarbij neemt de invloed van het grondwater op de waterkwaliteit toe. Daardoor is een gradiënt ontstaan van zure vennen in de hoogste delen naar zeer zwak gebufferde omstandigheden, die een bijzondere flora met zich meebrengt, in de lager gelegen vennen. Ook het ven in de Vetpot behoort tot de zure vennen die voornamelijk met regenwater worden gevoed.

Door ontwatering vanuit de ontgonnen landbouwgebieden is de mate van wegzijging naar de omgeving toegenomen waardoor de kweldruk in het gebied is gedaald. Ook wordt een deel van het kwelwater afgevangen door sloten en andere laagtes. Door vernattingsmaatregelen is de lokale kwelondersteuning deels hersteld maar een groot deel van het opkwellende, diepere grondwater wordt nog steeds afgevangen. Ook tredt er nog steeds verdroging op door wegzijging naar de omliggende landbouwpercelen. De hydrologie van enkele vennen in het natuurgebied Bergvennen wordt op kunstmatige wijze op orde gehouden: in de winter wordt, indien nodig en verzuring dreigt op te treden, grondwater opgepompt om de benodigde buffering te kunnen leveren.

Het reliëf van de dekzandruggen is bepalend voor de aanwezige natuurwaarden en de ruimtelijke indeling met heide, vennen en schraallanden. Aan de oostzijde wordt het heideterrein omsloten door grove dennenbossen, deels in het natuurterrein deels over de grens. De agrarische ontginningen binnen en direct naast het NNN-gebied zijn onderdeel van de relatief jonge veldontginningen. Verder westelijk gaat het landschap over in het kleinschalige (eiland)essenlandschap van de buurtschappen Noord Deurningen, Lattrop en Brecklenkamp.

Huidig gebruik

Het grondgebied van het NNN-gebied Bergvennen bestaat voor circa 30% uit (verpachte) landbouwgronden. Voor een deel van deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier recentelijk in meer of mindere mate afgestemd op landschaps- en natuurbehoud. Het overige grondgebied heeft een nadrukkelijke natuurfunctie. Bergvennen, Brecklenkampse Veld en de Vetpot zijn terreinen die zowel provinciaal als nationaal van grote betekenis zijn, omdat hier nog zeer goed ontwikkelde natte heide en schraallandvegetaties voorkomen met tal van zeer zeldzame soorten. De natuurgronden van het NNN-gebied bestaan voor circa 40% uit bos, 30% uit heide en ven, en 20% uit diverse typen hooilanden. In het gebied is recreatief medegebruik mogelijk en er zijn verschillende recreatieve voorzieningen aanwezig waaronder een wandelroute, bankjes, informatiepanelen, een schuilhut en een uitkijktoren. Aan de zuidzijde van het NNN-gebied ligt Camping De Bergvennen van waaruit veel recreanten het NNN-gebied bezoeken.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Bergvennen een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Bergvennen (zie Oppervlakte en samenhang):

- Bergvennen en Vetpot uitgestrekt vochtig heidelandschap met vennen:
- Brecklenkampse Veld: nat schraalland reservaat met slenkvormige laagtes

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld zwakgebufferde vennen als onderdeel van de concentratie vochtige heide en ven) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Bergvennen en Vetpot: uitgestrekt vochtig heidelandschap met vennen

Het deelgebied Bergvennen en Vetpot wordt gekenmerkt door een uitgestrekt heidelandschap met vennen. In Bergvennen en Vetpot zijn concentraties van hoge natuurwaarden te vinden die zijn gebonden aan **vochtige heide en ven**.

Voor dit deelgebied is de aanwezigheid van een groot oppervlak aan verschillende ventypen het meest kenmerkend en onderscheidend. **Bergvennen** bevat een belangrijk en zeldzaam complex van zure en zeer zwak gebufferde vennen. Deze vennen bevatten floristische waarden die zowel provinciaal als nationaal van grote betekenis zijn. In de meest zuidelijke vennen komt een grote populatie waterlobelia voor waarmee Bergvennen voor deze soort als de belangrijkste en grootste groeiplaats van Nederland geldt. In de vennen bevinden zich naast waterlobelia ook andere typische soorten, waaronder veelstengelige waterbies, oeverkruid, pilvaren, vlottende bies en lokaal drijvende egelskop. In de natte heide op en rond de venoevers groeien onder meer ronde zonnedaauw, klokjesgentiaan, beenbreek, veenpluis en lavendelhei. In de **Vetpot**, en ook in Bergvennen, zijn enkele goed ontwikkelde zure vennen aanwezig waarvan de oevers zijn begroeid met witte snavelbies, bruine snavelbies en moeraswolfsklauw. Het grote oppervlak aan vennen en vochtige heide maakt het deelgebied Bergvennen en Vetpot van groot belang voor scala aan kenmerkende libellensoorten, waaronder geelvlakheidelibel, bandheidelibel, koraaljuffer, azuurwaterjuffer, glassnijder, venwitsnuitlibel, vuurlibel en viervlek. In de grotere wateren van Bergvennen broeden ook diverse vogelsoorten waaronder dodaars, wintertaling en bergeend.

Op de ruggen langs de vennen zijn gagelstruwelen aanwezig. Vanuit de vennen gaat de begroeiing geleidelijk over in goed ontwikkelde en structuurrijke vochtige heide. De vochtige heide bestaat uit dopheide en kraaihei en bevat kenmerkende soorten als beenbreek en klokjesgentiaan. In het oostelijke deel van de Vetpot waar lokaal kwel aan de oppervlakte komt zijn klokjesgentiaan en beenbreek in grote aantallen aanwezig.

Op geplagde plaatsen in de vochtige hei komen weer natte pioniersoorten voor zoals kleine zonnedaauw, moeraswolfsklauw, witte- en bruine snavelbies met plaatselijk ook een algenlaag met o.a. paars heideviltwier. In Bergvennen komt naast vochtige heide óók droge heide voor bovenop de hogere dekzanddelen. De droge heide bestaat uit struikhei, borstelgras en plaatselijk ook jeneverbesstruweel, en is leefgebied voor diverse insectensoorten en levendbarende hagedis. De aanwezige droge en vochtige heide is structuurrijk en de afwisseling met de aanwezigheid van bosranden is waardevol voor typerende broedvogels waaronder nachtzwaluw en roodborsttapuit.

Langs de randen van Bergvennen en de Vetpot bevindt zich opgaand bos dat als een mantel om de centrale heidegebieden ligt. In het zuidoostelijke deel van Bergvennen bevindt zich een groter oppervlak van aaneengesloten bos. Op de hogere delen bevindt zich droog bos bestaand uit grove den, berk en wintereik met langs de randen een mantel van diverse struiken met soorten als lijsterbes, sporkehout en wilde kamperfoelie. In voormalige laagten en vennen bevindt zich natter berkenbroekbos en struweel bestaand uit grauwe wilg, geoorde wilg en gagel. Grove den en berk zijn belangrijke veroorzakers van verbossing van de aanliggende heide maar vormen ook belangrijk leefgebied voor typische bosvogels, zoals zwarte specht en havik, en biedt het bos ook schuilgelegenheid voor diverse zoogdieren waaronder ree en diverse marterachtigen. De overgangen tussen bos en heide vormt leefgebied voor kenmerkende bosrandvogels zoals boompieper, geelgors en gekraagde roodstaart.

Om het deelgebied liggen agrarische percelen die zijn aangewezen als onderdeel van het NNN-gebied om een functie te vervullen als (hydrologische) bufferzone. Deze percelen zijn nog in agrarisch gebruik en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

- Brecklenkampse Veld: nat schraalland reservaat met slenkvormige laagtes

Het deelgebied Brecklenkampse Veld wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een nat schraalland reservaat met goed ontwikkelde graslandvegetaties van voedselarme bodems. In het **Brecklenkampse Veld** zijn concentraties van hoge natuurwaarden te vinden die zijn gebonden aan **nat schraalland**.

Dit deelgebied bevindt zich in een lager gelegen slenk die wordt gevoed met kwel vanuit Bergvennen. Door de ligging in een slenk zijn er op korte afstand veel hoogteverschillen aanwezig waardoor het gebied bijzonder rijk is aan nog intacte gradiënten waarop zich zeldzame vegetatietypen veelal lintvormig hebben ontwikkeld. Het Brecklenkampsche Veld bestaat daardoor uit een kleinschalige afwisseling van droge heide, natte heide, heischraal grasland, blauwgrasland en kwelgevoede natte laagten.

In de natte laagten bevinden zich pioniervegetaties met bijvoorbeeld draadgentiaan en venachtige begroeiingen met soorten als moerashersthooi, oeverkruid, veelstengelige waterbies en vlottende bies. Aangrenzend in deze natte laagtes bevinden zich ook kleine zeggenmoerassen met veenmossorten, hondsviooltje en moerasviooltje. Op de hoogste delen van de dekzandkoppen en -ruggen liggen vegetaties die met name door regenwater worden gevoed. Hier vinden we een afwisseling van droge heide met struikhei en kruipbrem en natte heide met moeraswolfsklauw, beenbreek en klokjesgentiaan.

Op de flanken van de dekzandruggen ligt een zone die sterk wordt gevoed door basenrijke kwel. Op deze flanken bevindt zich een kleinschalige afwisseling van zeer soortenrijke schraallandvegetaties als heischraal grasland en blauwgrasland. Over het algemeen bevinden zich op de hogere delen van de dekzandflanken heischrale graslanden met soorten als klokjesgentiaan, borstelgras en heidekartelblad. Iets lager op de flanken bevindt zich het sterk kwelgevoede blauwgrasland. Het blauwgrasland is hier goed ontwikkeld en bevat kenmerkende soorten als kale jonker, blauwe knoop, vlozegge, parnassia en ook vetblad. Ook is het blauwgrasland rijk aan orchideeën met o.a. welriekende nachtorchis en vleeskleurige orchis. De natte schraallandvegetaties en heiden zijn van belang voor diverse insectensoorten, waaronder zeldzame sprinkhanen zoals de moerassprinkhaan en zompsprinkhaan. Ook is in het deelgebied Brecklenkampse Veld een stabiele populatie van aardbeivlinder aanwezig, welke is gebonden aan de aanwezigheid van tormentil.

Het Brecklenkampse Veld is ook van groot belang voor een groot aantal zeldzame mossen van natte milieus. Veenmossen zoals week veenmos zijn vooral kenmerkend voor de natte heide, maar vooral in de basenrijke kwelmilieus groeien veel zeldzame soorten zoals reuzenpuntmos, sterrengoudmos, moergaffeltandmos, gekruld en geveerd sikkemos, geel en rood schorpioenmos en wolfsklauwmos. Het uiterst zeldzame langhalsmos, bij uitstek een pioniersoort op afgeplagde en afgegraven vochtige plekken en ooit uitgestorven geacht, is ook in dit gebied gevonden.

Binnen deelgebied Brecklenkampse Veld liggen diverse vlakken met aaneengesloten bos. De soortensamenstelling is vergelijkbaar met de bossen in het deelgebied Bergvennen en de Vetpot. Ook hier is een groot aandeel van droog bos met grove den en berk aanwezig, welke wordt afgewisseld met nattere bossen met onder andere wilg en berk. Om het deelgebied liggen agrarische percelen die zijn aangewezen als onderdeel van het NNN-gebied om een functie te vervullen als (hydrologische) bufferzone. Deze percelen zijn nog in agrarisch gebruik en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, aanleg van landschappelijke elementen en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer biedt kansen voor het behouden en ontwikkelen van natuurwaarden in het NNN-gebied en in de omgeving. Door de grote invloed van de agrarische omgeving op het natuurgebied is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw. Hiermee wordt ook de ruimtelijke samenhang met de agrarische omgeving bevorderd. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in de nabije omgeving biedt kansen om de grondwaterstand te verhogen en kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer biedt kansen voor o.a. vernatting en een groene dooradering van het landschap. Vernatting biedt kansen voor de verspreiding en verbinding van de populaties libellen en amfibieën. Het versterken van de groene dooradering van het landelijk gebied kan worden bereikt door aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers, en het creëren van meer overgangen met houtsingels en bossen. Dit biedt kansen voor uitbreiding van het leefgebied de aanwezige zoogdier- en vogelpopulaties.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof.

Knelpunten

- Binnen de landbouwpercelen in het NNN-gebied liggen diverse landbouwkundige ontwateringen waaronder randsloten en buisdrainagesystemen. Deze ontwateringen leiden tot een lagere grondwaterstand en grotere fluctuaties in het grondwaterpeil waardoor de natte natuurwaarden van het NNN-gebied **verdrogen** en verzuren. In enkele vennen treed ook eutrofiering en verzuuring op als gevolg van de instroom van voedselrijk water uit de omgeving. Dit vormt een bedreiging voor de kenmerkende planten- en libellensoorten die hier voorkomen. Ook binnen de natuurterreinen liggen ontwaterende sloten, waaronder de sloot door het Brecklenkampse Veld, die grondwaterkwel afvangen en de opbolling van de grondwaterspiegel doorbreken.
- Ook treed er verdroging op als gevolg van het toenemende oppervlak aan bos binnen het NNN-gebied en de omgeving hiervan. Er is sprake van **verbossing** van voormalige heideterreinen, waaronder Forst Bentheim ten oosten van Brecklenkampse Veld, en het ontstaan van diverse bosjes rondom Bergvennen en Brecklenkampseveld.
- Naast knelpunten in de hydrologie en/of beheer, is **stikstofdepositie** ook een belangrijk knelpunt. In nagenoeg het gehele gebied is er sprake van een overbelasting door stikstof en een overschrijding van grenswaarden van stikstofgevoelige natuurtypen. Hierdoor treed in diverse natuurtypen verzuuring, vergrassing en verzuring op. Met name de zwak gebufferde vennen, natte schraallanden en de vochtige heide zijn zeer gevoelig voor de eutrofiërende en verzurende effecten van stikstof.
- In de bosranden bevindt zich relatief veel grove den en berk. In het heideterrein ontstaat hierdoor veel **opslag** van dennen en berken wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van de (vochtige) heide en nat schraalland.
- Toenemende recreatie waaronder de **recreatiedruk** vanuit het aangrenzende campingterrein.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten

verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor de natte natuurwaarden in het NNN-gebied Bergvennen. De lokale grondwatersystemen die voor de vennen, vochtige heide en nat schraalland bepalend zijn, zijn bij uitstek gevoelig voor bijvoorbeeld langdurige droogtes en kunnen sterk negatieve effecten ondervinden. Als gevolg van regionale veranderingen van de grondwaterstanden zullen deze lokale kwelstromen onder druk komen staan. Aan de randen van de hoge naar de lagere delen zal de grondwaterstand door de extra verdampingsflux in het voorjaar en de zomer enigszins dalen.

Een belangrijke maatregel is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar.

Om de aanwezige natuurwaarden beter bestand te maken tegen langdurige droogte kan ook worden ingezet op een omvorming van het aanwezige bos (veel grove den) naar een meer gevarieerde bosopstand met loofbomen. Door het aandeel naaldbomen te verkleinen treedt er minder verdamping op en wordt verdroging van Bergvennen beperkt. Aanvullend levert een diversiteit in (loof)boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, een sterke bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Bergvennen

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **vochtige heide en ven** en **nat schraalland** te vergroten. Het omvormen van agrarische percelen naar natuurgebieden met natte natuurwaarden levert naast oppervlaktevergroting een belangrijke bijdrage als hydrologische buffer om de bestaande natuurterreinen te ondersteunen. Rondom Bergvennen en tussen Bergvennen en de Vetpot liggen er kansen om de natuurwaarden gekoppeld aan **vochtige heide en ven** te vergroten door agrarische percelen in te richten als vochtige heide en ven. Tussen Bergvennen en het Brecklenkampse Veld liggen agrarisch percelen die sterk ontwateren en hiermee ook de kwelstroom tussen deze gebieden in belangrijke mate afzwakken. Er liggen kansen om verdroging en ontwatering te beperken en de (hydrologische) verbinding tussen beide deelgebieden meer robuust te maken door de agrarische percelen in te richten als vochtige heide en ven. Ook ligt er potentie in het realiseren van **overgangen van vochtige heide en ven naar bos** en **overgangen van bos naar landbouwgebied**. Hier liggen met name kansen in het ontwikkelen en versterken van mantel- en zoomvegetaties waarmee leefgebied voor diverse diersoorten ontstaat. Hiernaast ligt er binnen het NNN potentie in het vergroten van natuurwaarden gekoppeld aan **nat schraalland**. Rondom het Brecklenkampse Veld liggen diverse agrarische percelen binnen het NNN met een hoge kweldruk die bij omvorming natuurwaarden van nat schraalland kunnen ontwikkelen. Ook liggen er kansen om de kwaliteit van het bestaande nat schraalland te verbeteren door bos binnen het NNN te verwijderen of om te vormen naar minder sterk ontwaterend loofbos.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN ligt potentie voor groene dooradering van het agrarisch gebied:

- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.
- **Groene dooradering van het agrarisch gebied** biedt ook potentie om het NNN in Noordoost Twente te verbinden en versterken. Aan de westzijde van het NNN-gebied Bergvennen kan er met groene dooradering via Molendijkskamp en de Geele Beek een verbinding worden gelegd met het NNN-gebied Dinkeldal benedenloop/Ottershagen. In algemene zin kan er met groene dooradering van het agrarische gebied een verbinding worden gelegd tussen het dekzandlandschap van Bergvennen en het beekdallandschap rondom de Dinkel, de Rammelbeek en de Geele beek. Met deze verbinding tussen NNN-gebieden en het versterken van de algemene relatie tussen het de dekzandgronden en de beekdalen wordt de ruimtelijke samenhang van het NNN verbeterd en wordt uitwisseling van soorten, waaronder de diverse bosvogels en libellensoorten die kenmerkend zijn voor dit gebied, bevorderd.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen of dempen van sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied Bergvennen.
- Versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvinder.
- Het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) of op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties).
- Er ligt potentie om het aanwezige bos om te vormen naar meer diverse en structuurrijke loofbossen. Dit heeft een positief effect op biodiversiteit in de bossen en vermindert verdamping en verdroging van de natte natuurtypen in het gebied. Het beperken van verdroging van het natuurgebied en een meer divers en veerkrachtig bos zijn ook belangrijke eigenschappen in het kader van klimaatrobustheid.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsfad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Bergvennen vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Het NNN-gebied Bergvennen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van goed ontwikkeld nat schraalland en een gevarieerd vochtig heidegebied met een groot complex aan vennen. Beide natuurtypen hangen sterk samen met het reliëf en de bijbehorende lokale grondwatersystemen. Een robuust watersysteem vormt naast heide- en hooilandbeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in dit gebied. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is er sprake van een sterke hydrologische samenhang waarbij het gebied minder kwetsbaar zijn voor verdroging. De inliggende agrarische percelen binnen het NNN-gebied zijn omgevormd naar nat schraalland en vochtige heide met vennen waardoor verminderde wegzijging naar de omgeving plaatsvindt en de toetreding van kwel binnen het NNN-gebied wordt bevorderd. De agrarische gronden rondom het NNN-gebied zijn in extensief (natuurinclusief) gebruik met meer agrarisch natuurbeheer en bestaan uit kruidenrijke graslanden met hoge waterstanden, akkers en landschapselementen waarmee geleidelijke overgangen met het natuurgebied ontstaan.
- Door groene dooradering in en rond Bergvennen is de ecologische samenhang met de omgeving versterkt en wordt CO2 vastgelegd. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen is ook sprake van schrale overhoeken, natuurvriendelijke oevers en poelen.
- Zowel in het omringende agrarische landschap als binnen de natuurgebieden is op allerlei (veelal kleinschalige) manieren de algemene biodiversiteit versterkt. Daarbij valt onder meer te denken aan natuurlijker bos, gevarieerde bosranden en het tegengaan van bebossing in de heide- en natte schraallanden.

25. Punthuizen

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	25
Naam gebied	Punthuizen
Natura 2000 ja/nee	Ja (Dinkelland)
Gemeenten	Dinkelland, Losser
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Natura 2000• Kaderrichtlijn Water

Nummer	25
	<ul style="list-style-type: none"> • Waardevolle kleine wateren • Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur. recreatie, landbouw
Oppervlakte NNN (ha)	948
Oppervlakte N2000 (ha)	532
Eigendom / Beheer	Staatsbosbeheer, landgoed het Meuleman, landgoed op de Heuvel BV, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Het NNN-gebied Punthuizen kenmerkt zich door de aanwezigheid van een verspreid aantal vochtige heideterreinen en schraallanden, en een uitgestrekt bosgebied met droge heide en jeneverbesstruwelen. De heidegebieden tonen een fraai en karakteristiek reliëf met dekzandruggen en slenken met bijbehorende lokale kwelsystemen. Dit watersysteem is evenals het consequente beheer van het halfnatuurlijke landschap essentieel voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. In de gradiëntrijke milieus is een rijkdom aan zeldzame moeras-, ven- en schraallandplanten aanwezig. NNN-gebied Punthuizen vormt leefgebied voor soorten als klokjesgentiaan, heidekartelblad, parnassia, moerassmele, jeneverbes, maanwaterjuffer, venwitsnuitlibel, levendbarende hagedis, heikikker, zwarte specht en nachtzwaluw.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deelgebied Punthuizen - Stroothuizen - Ezelsgoor - Beuninger Achterveld: gevarieerde heidegebieden met vennen en inliggende schraallanden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Nat schraalland

Droog schraalland

2) Deelgebied Lutterzand - Beuninger Binnenveld: grootschalig bosgebied met inliggende heidevelden en stuifzand

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten en verbeteren natuurwaarden vochtige heide en ven en nat schraalland
- Onderling te verbinden van gebieden
- Kwaliteitsverbetering van vochtige heide en vennen en nat schraalland
- Overgangen van heidevegetaties en gevarieerd bos naar natte graslanden en beekdalen

Globale potenties buiten NNN:

- Ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw
- Ontwikkeling groenblauwe dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Verbeteren hydrologische samenhang op landschapsniveau door het creëren van een robuust watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Groene dooradering voor versterkte ecologische samenhang voor het vastleggen van CO₂
- Versterking van biodiversiteit (kleinschalig) in gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking algemene biodiversiteit
- Uitbreiding natuurinclusieve landbouw
- Gevarieerde bosopstanden met divers aantal (loof)boomsoorten
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen bieden kansen voor recreatie en natuur
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplanting (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Ontwikkelen van hoge natuurwaarden via particulier natuurbeheer

Knelpunten:

- Te hoge stikstofdepositie
- Hoog nutriëntengehalte in percelen als gevolg van historische bemesting en mogelijke eutrofiëring van grondwater door uitspoeling meststoffen
- Eutrofiëring door ontginning en bemesting
- Beheeropgave in vergrassing en verstruweling
- Historische productiviteitsgradiënt van relatief rijke graslanden langs beken naar arme hogere gronden is onderbroken
- Verdroging als gevolg van peilbeheer in agrarische omgeving.
- Versnipperde ligging heideterreinen te midden van intensief agrarische omgeving

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden in lokale watersystemen
- Als gevolg van regionale veranderingen in de grondwaterstand en toenemende verdamping komen lokale kwelstromen sterk onder druk te staan

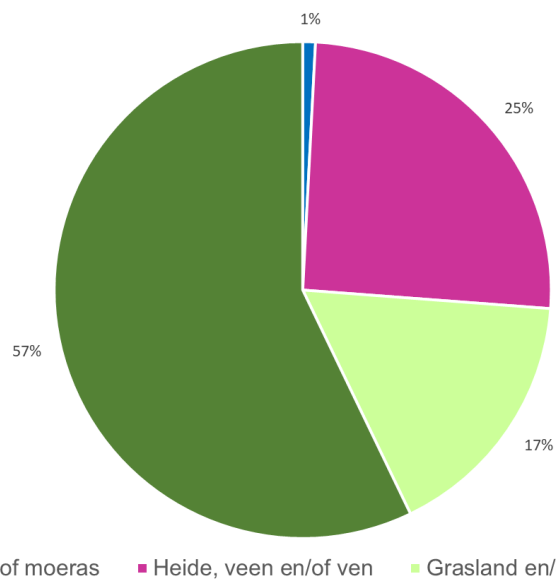
Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem
- Vergroten totale samenhang tussen verschillende gebieden
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten en de heterogeniteit van gebieden
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogtetolerante boomsoorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Punthuizen 2020

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen in 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Punthuizen in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

			Oppervlak (ha) 2020	%
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	5.8	0.8
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	56.6	8.0
		N06.05 Zwakgebufferd ven	3.2	0.5
		N07.01 Droge heide	120.1	16.9
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	11.4	1.6
		N11.01 Droog schraalland	19.6	2.8
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	84.6	11.9
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	2.5	0.3
		N12.06 Ruigteveld	0.1	0.0
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	2.5	0.3
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	3.3	0.5
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	71.9	10.1
		N16.03 Droog bos met productie	327.6	46.2

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Punthuizen ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Punthuizen bestaat uit diverse natuurgebieden die worden beheerd door Staatsbosbeheer, Waterschap Vechtstromen, twee landgoederen en diverse particulieren waaronder enkele NSW landgoederen. Het gebied dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland beslaat een oppervlakte van circa 950 hectare. Van de natuurgebied Punthuizen, Stroothuizen en het Beuninger Achterveld is zo'n 100 hectare aangewezen als habitatrictlijngebied binnen Natura 2000. Het NNN-gebied ligt in de gemeenten Dinkelland en Losser ten oosten van de plaatsen Denekamp en De Lutte.

Het NNN-gebied ligt tegen de grens met Duitsland en strekt zich uit van Denekamp in het Noorden tot rijksweg A1 ten oosten van De Lutte. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de Dinkel en het Omleidingskanaal. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen het natuurgebied door de aanwezigheid van de Dinkel, de Puntbeek en een voormalige oerloop van de Dinkel ten oosten van de Puntbeek. In het noordoosten het gebied bevinden zich langs deze oerloop enkele natte heidegebieden. Naar het zuidwesten toe gaat het gebied via de Puntbeek over in lage zandduinen met bos, jeneverbesstruweel en droge heide. Er is sprake van een grote samenhang met het aangrenzende beekdal van de Dinkel, welke hier onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied Dinkeldal boven- en middenloop. Via de Dinkel wordt Punthuizen verbonden met andere beekdalnatuur in NNN-gebieden in de regio Noordoost Twente, zoals het Volther en Agelerbroek en Achter de Voort en Dinkeldal benedenloop/Ottershagen. In westelijke richting is Punthuizen via de Dinkel verbonden met de beekjes op de stuwwalflank en de hogere stuwwalgronden van het NNN-gebied Oldenzaal in de Regio Netwerkstad Twente. Samen met de Dinkel vormt Punthuizen zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel tussen het NNN in Noordoost-Twente en Regio Netwerkstad Twente.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Punthuizen - Stroothuizen - Ezelsgoor - Beuninger Achterveld
- Lutterzand - Beuninger Binnenveld

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Punthuizen is gelegen in Noordoost Twente ten oosten van de stuwwal van Oldenzaal. Deze stuwwal is onderdeel van een groter stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. Het stuivend zand gaf het landschap in deze laatste ijstijd zijn glooiende vorm. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Tijdens één van de minder koude periodes in deze ijstijd is door de afvoer van smeltwater een kleilaag afgezet welke nu tussen de dekzandlagen ligt op ongeveer 20 meter diepte.

Na de ijstijd heeft smeltwater enkele laagtes uitgesleten en is ten oosten van de stuwwal van Oldenzaal het oerstroombdal van de Dinkel ontstaan. Punthuizen ligt op de overgang van een hogere dekzandrug die afloopt naar het lager gelegen Dinkeldal aan de westkant. Door verstuing van het dekzand, uitspoeling van dekzand en de meanderende werking van de Dinkel bestaat een groot deel van het dekzandlandschap van het Denekamper veld en Beuninger veld uit slenken en ruggen. De hoogteverschillen tussen de laagtes en de omliggende dekzandruggen zijn over het algemeen niet groter dan twee meter, maar de wisselwerking tussen beide heeft een grote invloed op de aanwezige vegetatie. In laagten waar het water zich verzamelde ontstonden vennen. Die na vervening vennen zijn geworden. Zo herinnert de oude veldnaam Meurven voor Punthuizen nog aan die veengeschiedenis. De slenken vormen de bovenlopen van waterstroompjes in het beekdallandschap dat het dekzand in noordwestelijke richting doorsnijdt.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw op de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum op gang. Dit had ook invloed op het landschap. In de middeleeuwen werden bossen gekapt voor de aanleg van akkers. Ook verdwenen op grote schaal bossen ten koste van het oude heidelandschap met de zogenaamde woeste gronden (veelal heide) of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. Op de overgang van het beekdal van de Dinkel naar de dekzandruggen ontstonden kleine akkercomplexen (kampen). Op de hoogstgelegen en armere delen van de dekzandruggen waren woeste gronden aanwezig die niet geschikt waren als landbouwgrond. Deze arme en natte gronden werden daarom in gebruik genomen als veldgronden voor o.a. plaggen, maaien, begrazing met schapen. Punthuizen, Stroothuizen, Beuninger Achterveld zijn restanten van een uitgestrekt heidelandschap aan de zuidzijde begrenst door de landduinen van het Lutterzand. Het Lutterzand reikte ooit van de Dinkel tot over de Duitse grens. In het begin van de twintigste eeuw zijn de woeste gronden kleinschalig ontgonnen en met de ruilverkaveling Denekampse veld grootschalig ten behoeve van de landbouw. De zandverstuivingen van het Lutterzand zijn vastgelegd en beplant met grove den en fijnspar voor houtproductie.

Begin 20e eeuw bestond het gebied nog hoofdzakelijk uit woeste gronden. Rondom de Puntbeek en nabij Stroothuizen waren enkele percelen gecultiveerd en in agrarisch gebruik. In de periode tot de Tweede Wereldoorlog werden enkele kleine boerderijen gebouwd. De agrariërs hebben de omliggende woeste gronden eigenhandig en op kleinschalige wijze ontgonnen. Daarnaast verschenen de eerste sloten in het gebied. De sloten zorgden voor een betere afwatering van het gebied, waardoor landbouw mogelijk werd. De schaal van de ontwatering bleef in dit stadium echter klein. Het grootste gedeelte van het huidige NNN-gebied bestond nog steeds uit natte heide, droge heide en schraalgraslanden. In de jaren na de oorlog ging de individuele ontginning van het gebied langzaam door. Vanaf 1960 raakt de ontginning van het gebied in een stroomversnelling door de ruilverkaveling Denekampse veld. In de 2e fase van dit project werd vrijwel het gehele projectgebied ontgonnen en in agrarisch

gebruik genomen en werd het Omleidingskanaal van de Dinkel gegraven. Tijdens de 1e fase, waarbij het gebied ten noorden van het kanaal Almelo-Nordhorn werd ontgonnen, werden lessen geleerd over het in stand houden van waardevolle natuurgebieden.

Het directe resultaat hiervan was het behoud van Punthuizen, Stroothuizen en het Beuninger Achterveld als overblijfselen van de oorspronkelijke woeste gronden. De omliggende gebieden werden ontgonnen en optimaal ingericht voor agrarisch gebruik. Er werden in deze periode veel sloten en drainagesystemen aangelegd om de grondwaterstanden te verlagen en de afvoer van oppervlaktewater van regenbuien te bevorderen. Door deze ontwikkelingen werden de oorspronkelijk hydrologische processen (met name kwelstromingen) in het gebied verstoord, zowel op regionaal als lokaal niveau. Tegelijkertijd met de schaalvergroting in de landbouw nam naast de aanleg van sloten en drainage ook het gebruik van (kunst)mest toe. Daarnaast werd de noodzaak voor lagere grondwaterstanden steeds groter om de draagkracht van de bodem en de groei van gewassen te bevorderen.

Na 1980 nam de schaalvergroting in de landbouw toe. In de landbouwgebieden rondom Punthuizen, Stroothuizen en het Beuninger Achterveld werden de agrarische bedrijven groter, kavels werden samengevoegd, sloten verdiept en percelen extra gedraineerd. De optimalisatie van de afwatering in het gebied rondom de natuurgebieden had ook invloed op waterstanden en grondwaterstromingen in de natuurgebieden. Bovendien leidde de intensivering van bemesting tot vermessings-problematiek in de gevoelige natuurgebieden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied Punthuizen is een zwak golvend en in noordwestelijke richting hellend dekzandgebied. Het terrein loopt vanaf ca 30 m +NAP op de Duitse grens naar ca 25 m +NAP in het dal van de voormalige Puntbeek, waar nu het omleidingskanaal van de Dinkel ligt. Daarnaast is er binnen dit hoofdpatroon sprake van een veel kleinschaliger patroon met dekzandruggen en -laagten, en slenken. De stromingsrichting van de beken en het grondwater volgt de noordwestelijke richting.

Het gebied tussen de Duitse grens, de Dinkel en de Puntbeek wordt gekenmerkt door een fijnmazig patroon van dekzandvlakten, -ruggen en -slenken. Hierin bevindt zich Punthuizen, Stroothuizen, Beuninger Achterveld en Ezelsgoor welke samen een complex van voormalige woeste gronden vormen. Door de verschillen in hoogte en waterhuishouding zijn in het gebied meerdere bodemtypen ontstaan. Het overgrote deel van het gebied bestaat uit veldpodzolgronden. De grootschalige jonge heideontginningen liggen vooral op die gronden. Op de meest hoge delen van het dekzand liggen holtpodzolgronden. De podzolgronden kennen een sterk inzigingsprofiel en zijn zeer zandig en voedselarm. In de slenken vinden we voornamelijk gooreerdgronden en beekeerdgronden die ontstaan door grondwaterinvloed. Het kleinschalige kampenlandschap met zijn enkeerdgronden is ontstaan als gevolg van eeuwenlang bemesten van de akkers met potstalmest en plaggen .

Ten zuiden van de Puntbeek ligt een gebied dat onderdeel uitmaakt van het stuifduinenlandschap. Als gevolg van vroegere zandverstuivingen kent het gebied veel kleinschalig reliëf. De bodems van Lutterzand en het Luttermeld bestaan voor een groot deel uit duinvaaggronden als gevolg van de geschiedenis als stuifzandgebied. Aan de randen van deze stuifzanden gaan in de omgeving van Dijkgoor de bodems over in lemige veldpodzolgronden en de lager gelegen gooreerdgronden. Rondom Beuninger Binnenveld bevinden zich ook veldpodzolgronden maar deze zijn relatief leemarm. Langs de Dinkel komen plaatselijk hoge enkeerdgronden voor en in het Dinkedal beekeerdgronden.

Het gebied ten noordoosten van de Puntbeek wordt beïnvloed door zowel de regionale grondwaterstroming als door het lokale grondwatersysteem. Voornamelijk in Punthuizen en Stroothuizen is er sprake van lokale grondwatersystemen waarbij kwel van basenrijk grondwater uittreed op de overgangen van dekzandruggen naar laagten. Lokale slotenstelsels beïnvloeden voornamelijk de winter- en voorjaarsgrondwaterstanden in en rondom de

natuurgebieden. Ook de oppervlaktewateren van de Puntbeek, de Rammelbeek en het Omleidingskanaal van de Dinkel beïnvloeden de drainagebasis in de natuurgebieden waardoor grondwaterstanden wegzakken in de zomer. Door vernattingsmaatregelen is de lokale kwelondersteuning deels hersteld maar een groot deel van het opkwellende grondwater wordt nog steeds afgevangen en er treed nog steeds verdroging op door wegzijging naar de omliggende sloten. In het gebied ten zuiden van de Puntbeek ligt het grondwater zeer diep en is sprake van lokale kwel. Het gebied is een inzigtgebied. Door ontwatering vanuit de ontgonnen landbouwgebieden is de mate van wegzijging naar de omgeving toegenomen waardoor de kweldruk in de gebieden is gedaald.

Het landschap van het NNN-gebied wordt in sterke mate bepaald door de oorsprong van de heidegebieden als woeste gronden. Punthuizen, Stroothuizen, Beuninger Achterveld en Ezelsgoor bestaan hier uit gevarieerde vochtige en vennen, droge heide, heischrale graslanden en blauwgraslanden, afgewisseld met bosjes. In de directe omgeving liggen agrarische percelen die onderdeel uitmaken van een grootschalig agrarisch cultuurlandschap dat strekt tot het Omleidingskanaal. Dit cultuurlandschap wordt grotendeels gekenmerkt door het jonge ontginningslandschap bestaand uit bossen of open, rechtlijnige landbouwgronden met minder perceelrandbegroeiingen. Ten westen van Ezelsgoor en aan de Puntbeek zijn nog restanten van het oudere en meer kleinschalige kampenlandschap aanwezig. Ten zuiden van de Puntbeek liggen Lutterzand, Lutterveld en het Beuninger Binnenveld op een lage landduin die is ontstaan als gevolg van het stuivende zand. Het gebied wordt gekenmerkt door een uitgestrekt bosgebied met inliggende heidevelden. De bossen zijn ontstaan door grootschalige bebossing van de voormalige stuifzandgronden met naaldboomsoorten. Een groot deel van het gebied is onderdeel van Landgoed Het Meuleman en is opengesteld voor recreatie.

Huidig gebruik

Het grondgebied van het NNN-gebied Punthuizen bestaat voor zo'n 60% uit bos dat naast een natuurfunctie ook een productiefunctie heeft. Circa 25% bestaat uit heide en vennen met een natuurfunctie. Zo'n 20% bestaat uit diverse typen natuurgrasland. Binnen het grondgebied van het NNN-gebied Punthuizen bevindt zich een groot oppervlak aan (verpachte) landbouwgronden. Voor een deel van deze gronden is de agrarische bedrijfsvoering hier in meer of mindere mate afgestemd op agrarisch natuurbeheer met landschaps- en natuurbeheer.

Het bos- en heiderijke Lutterzand is een voormalig stuifduinenlandschap en wordt ervaren als een zeer aantrekkelijk recreatief wandelgebied. In de gebieden Punthuizen en Stroothuizen wordt relatief weinig gerecreëerd. Dit heeft enerzijds te maken met de afgelegen ligging tegen de Duitse grens en anderzijds met de zeer beperkte toegankelijkheid van deze gebieden. Er loopt een pad door het Beuninger Achterveld en er zijn enkele (grensoverschrijdende) recreatieve wandel-, fiets- en ruiterroutes in de omgeving. De Vrijdijk is een aantrekkelijke fietsroute in het gebied en de Schaapskooi Stroothuizen aan de Stroothuizerweg is de voornaamste recreatieve trekker.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Punthuizen een tweetal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de twee aangewezen deelgebieden in Punthuizen (zie Oppervlakte en samenhang):

- Punthuizen - Stroothuizen - Ezelsgoor - Beuninger Achterveld: Gevarieerde heidegebieden met vennen en inliggende schraallanden

- Lutterzand - Beuninger Binnenveld: Grootschalig bosgebied met inliggende heidevelden en stuifzand

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld zwakgebufferd ven als onderdeel van de concentratie vochtige heide en ven) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Punthuizen - Stroothuizen - Ezelsgoor - Beuninger Achterveld: Gevarieerde heidegebieden met vennen en inliggende schraallanden

Dit deelgebied bevat verschillende natuurgebieden welke bestaan uit vochtige heide, vennen, droge heide, schraallanden, natte graslanden en bossen. De natuurgebieden vormen restanten van het ooit uitgestrekte heidelandschap en zijn op delen kortstondig ontgonnen. De gebieden worden nu al voor langere tijd als natuurgebied beheerd en verschaalt en worden omgeven door intensieve gebruikt agrarisch landbouwgebied. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan het natuurtypen **vochtige heide en ven**, en **droog- en nat schraalland**.

Punthuizen ligt in het zuidoostzijde van het deelgebied en bestaat uit denkzandruggen en een centrale laagte die ook wel bekend staat als het Meurven. Het gebied bestaat voor een belangrijk deel uit heide en schraallandvegetaties, met aan de randen een smalle strook bos en/of natuurgraslanden. Het gebied bevat bijzonder goed ontwikkelde vegetatiegradiënten. Bovenop de dekzandruggen bevindt zich droge heide met struikheibegroeiing, welke kenmerkend is voor de vrij droge, zure en voedselarme omstandigheden. De droge heide is leefgebied voor diverse insectensoorten, waaronder zeldzame zandbijen, en de levendbarende hagedis. Op de flanken van de dekzandruggen komen **vochtige heidevegetaties** voor en zijn gagelstruwelen aanwezig. De vochtige heide bestaat hier uit gewone dophei en kenmerkende plantensoorten als klokjesgentiaan en heidekartelblad. Ook komt een grote populatie heideblauwtje voor. Op plagplekken in de vochtige hei bevinden zich natte pioniersoorten zoals kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, bruine en witte snavelbies en klein warkruid welke parasiteert op jonge struikheide. De aanwezige droge en vochtige heiden zijn structuurrijk en vormen belangrijk broedbiotoop voor typerende broedvogels van open gebied waaronder nachtzwaluw en roodborsttapuit. In de centrale laagte liggen **natte schraallanden** welke bestaan uit verschillende varianten van **blauwgrasland** met hoge floristische en vegetatiekundige waarde. De hoogst gelegen blauwgraslanden worden relatief sterk gevoed door regenwater en bevatten soorten van heischrale graslanden waaronder klokjesgentiaan en heidekartelblad. Hieronder liggen blauwgraslanden die sterk worden gevoed met basenrijke kwel waardoor een voor Nederland zeldzamere parnassiarijke-vorm van blauwgrasland is ontstaan.

Deze blauwgraslanden bevatten soorten als parnassia, moeraswespenorchis, vleeskleurige orchis, stijve ogentroost, vetblad en alpenrus. Lager op de gradiënt ligt de typische vorm van blauwgrasland met de klassieke kensoorten Spaanse ruiter en blauwe knoop. Op de laagste delen een blauwgrasland-variant met de vensoorten oeverkruid, veelstengelige waterbies en een van de meest zeldzame Nederlandse grassen moerasmele (ook Europees zeldzaam). In dit gebied leven ook een aantal bijzondere dagvlindersoorten waaronder bont dikkopje en een grote populatie aardbeivlinder. Deze vochtige vegetaties vormen ook een belangrijk leefgebied voor amfibieën als heikikker en rugstreeppad.

Het **Beuninger Achterveld** ligt ten noorden van Punthuizen en bestaat tevens uit dekzandruggen met een centrale slenk. Het gebied wordt omgeven door intensief agrarisch

gebruik. Het natuurgebied bestaat voornamelijk uit droge heide, vochtige heide en bos. Aan weerszijden van de slenk bevindt zich op de hogere zandgronden droge heide met struikhei, borstelgras en ook korstmosrijke dopheide. In de slenk bevindt zich **vochtige heide** met kenmerkende soorten als klokjesgentiaan en beenbreek. De heide is leefgebied voor levendbarende hagedis en bevat kenmerkende insecten als heideblauwtje en heidesabelsprinkhaan. In het zuiden van het gebied loopt een grasstrook waar enkele schraallandsoorten voorkomen als muizenoor, tandjesgras en zilverhaver.

In de noordwestelijke punt van het deelgebied ligt **Stroothuizen** nabij het Omleidingskanaal. Dit gebied bestaat uit droge en natte heide, en een aantal natte, slenkvormige laagtes met vennen en schraalland. Langs de slenkvormige laagte zijn fraaie gradiënten ontstaan tussen droge heide, natte heide, venvegetaties, en schraalland. Op de hogere delen in het gebied komt plaatselijk droge heiden voor als gevolg van de vrij droge, zure en voedselarme omstandigheden. Het overgrote deel van het gebied bestaat echter uit goed ontwikkelde **vochtige heide** waarbinnen meerdere vennen liggen. Op de flank van de slenken treed grondwater uit en is veenmosrijke vochtige heide aanwezig met kenmerkende soorten als dophei, lavendelhei, beenbreek, klokjesgentiaan, wilde gagel en veenmossen. De droge en vochtige heide vegetaties zijn tevens van belang voor amfibieën als heikkikker en rugstreeppad, en vogels van open gebied waaronder nachtzwaluw, roodborsttapuit en grauwe klauwier. De overgangen tussen bos en heide vormt leefgebied voor de dagvlinder groentje, en kenmerkende bosrandvogels zoals boompieper, geelgors en gekraagde roodstaart. De vennen in Stroothuizen bestaan uit enkele **zeer zwak gebufferde vennen**, zoals het Ronde ven, en het Oortven. Het is ook de groeiplaats van waterlobelia. Sinds begin 2000 is deze plantensoort verdwenen, maar als gevolg van natura 2000 natuurherstelmaatregelen ontstaan er kansen voor hervestiging. In de zwakgebufferde vennen komen soorten voor als vlottende bies, moerashertshooi, oeverkruid, veelstengelige waterbies en moerasmele welke indicatief zijn voor de aanlevering van gebufferd, matig basenrijk kwelwater via lokale grondwaterstromen. De zure vennen bevatten soorten als klein blaasjeskruid en witte waterranonkel. De vennen zijn van groot belang voor scala aan kenmerkende libellensoorten, waaronder geelvlekheidelibel, azuurwaterjuffer, venwitsnuitlibel, maanwaterjuffer, vuurlibel en viervlek. In het westen van het gebied ligt een grote slenk die wordt gevoed met basenrijk grondwater. Hier komt naast vochtige heide ook **nat schraalland** voor in de vorm van **blauwgrasland** met soorten als blauwe zegge en blauwe knoop, gevlekte orchis, tandjesgras en een enkele parnassia, Spaanse ruiter en vleeskleurige orchis. In de meest lage delen komen moerasstruisgras, zompzegge, sterzegge en draadrus voor. In het westelijke deel van perceel Groener en op enkele andere hoger gelegen percelen liggen **droge schraallanden** met kenmerkende plantensoorten zoals stijve ogentroost, vroege haver, zilverhaver, scherpe fijnstraal en eekhoorngras. Beide type schraallanden zijn van belang voor verschillende soorten insecten waaronder dagvlinder zoals groot dikkopje en koevinkje. Ten oosten van de vochtige heide liggen enkele kleine bospercelen bestaand uit droog bos met typische soorten als grove den, berk en eik. Grove den en berk zijn belangrijke veroorzakers van verbossing van de aanliggende heide en graslanden maar vormen ook belangrijk leefgebied voor typische bosvogels, zoals zwarte specht en wielewaal, en biedt het bos ook schuilgelegenheid voor diverse zoogdieren waaronder ree en das.

Ezelsgoor ligt ten oosten van Denekamp en vormt het meest noordelijke terrein binnen het NNN-gebied. Het gebied bestaat uit droge heide, vochtige heide, kruidenrijk grasland en enkele bospercelen. In het zuiden ligt een geïsoleerde laagte met een verdroogd restant van vochtige heide waar dophei voorkomt zonder veel andere kenmerkende soorten. Het overgrote deel van het gebied bestaat uit droge heide en is met name van belang voor vogels van open gebied zoals roodborsttapuit. De aanwezige graslanden bevatten diverse poelen en zijn van belang voor een kleine populatie van knoflookpad. In het bosje aan de westzijde zijn meerdere dassenburchten aanwezig en ook de Wielewaal broedt hier.

- Lutterzand - Beuninger Binnenveld: Grootschalig bosgebied met inliggende heidevelden en stuifzand

Het deelgebied Beuninger Binnenveld en Lutterzand bestaat voor een groot deel uit een uitgestrekte bosgebied met diverse inliggende droge en vochtige heidegebieden. Bijzondere concentraties van natuurwaarden in de vorm van **vochtige heide** komen voor op een klein oppervlak. In de rest van dit deelgebied zijn algehele hoge natuurwaarden aanwezig.

Aan de noordzijde van het deelgebied ligt het Beuninger Binnenveld dat bestaat uit enkele heidevelden met daaromheen een groot oppervlak aan droog bos en inliggende kruidenrijke graslanden. De heide bestaat voor het overgrote deel uit droge heide met struikhei, jeneverbes en solitaire groeve dennen en eiken welke van belang is als broedbiotoop voor vogels van open gebied waaronder nachtzwaluw. Het kerngebied van de nachtzwaluw ligt in de jeneverbesheide direct ten zuiden van de Puntbeek. Het kleine oppervlak aan natte heide bevat enkele kenmerkende plantensoorten als klokjesgentiaan, wilde gagel, bruine snavelbies, veenbies en typische insectensoorten zoals de moerassprinkhaan. Tussen de **Bentheimerdijk** en de Puntbeek ligt een klein oppervlak met zeer goed ontwikkelde **vochtige heide** waar onder invloed van grondwaterstromen ook bijzondere soorten als parnassia, oeverkruid, moerasmele, draadgentiaan voorkomen. In de heide, het bos en het grasland bevinden zich kleine poelen waar verschillende soorten libellen en juffers voorkomen. Rondom de heide en graslanden liggen relatief soortenarme naaldbossen met over kleine oppervlakten de meer soortenrijke dennen-, eiken- en beukenbossen. Deze bossen zijn leefgebied van kenmerkende bossoorten als zwarte specht en appelvink, en de bosranden vormen leefgebied voor geelgors, boompieper en gekraagde roodstaart.

Centraal in het deelgebied ligt het uitgestrekte, heuvelachtige en bosrijke gebied van het Lutterzand. Het landschap van het Lutterzand ligt op stuifzand waarbinnen reliëf is ontstaan als gevolg van vroegere verstuivingen. Het Lutterzand maakt onderdeel uit van Landgoed Het Meuleman en strekt van het Beuninger Binnenveld tot aan de Dinkel. In de meest zuidelijke punt van het deelgebied ligt tegen de A1 het Lutternveld. De uitgestrekte bosgebieden bestaan voor een groot deel uit naaldbossen van verschillende leeftijden welke zijn aangeplant om het stuivende zand vast te leggen. Rondom Landhuis Het Meuleman en op de grens met de Dinkel komen de meer soortenrijke dennen-, eiken-, en beukenbossen voor waar meer loofhoutsoorten in aanwezig zijn. Het bos vormt leefgebied voor verschillende zoogdieren, waaronder reeën, en kenmerkende bosvogels als zwarte specht en bosuil. Verspreid in het gebied liggen verschillende inliggende heidevelden welke uitsluitend bestaan uit droge heide met struikhei. Plaatselijk zijn struwelen van jeneverbes aanwezig die onderdeel uitmaken van de droge heide. De open heide gebieden zijn belangrijk leefgebied voor levendbarende hagedis en vormen broedbiotoop voor kenmerkende vogelsoorten als nachtzwaluw en boomleeuwerik. Op de grens van de Dinkel en het Lutterzand liggen ten hoogte van Groene Staart enkele steile oeverwanden en zandverstuivingen welke een populaire bezienswaardigheid zijn voor recreanten. Deze oeverwanden en verstuivingen zijn ontstaan doordat de meanderende Dinkel zich uitsnijdt in de stuifzandgronden van het Lutterzand. De oeverwanden vormen een belangrijke broedlocatie voor vogelsoorten als ijsvogel.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen en verdere extensivering van

grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.

- Voor Punthuizen geldt dat het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer kansen biedt voor het behouden en ontwikkelen van natuurwaarden in het NNN-gebied en in de omgeving. Door de grote invloed van de agrarische omgeving op het natuurgebied is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting en een groene dooradering van het landschap.
- Er liggen kansen om een deel van de droge productiebossen om te vormen naar een meer gevarieerde bosopstand met een divers aantal (loof)boomsoorten. Aanvullend liggen er kansen in het realiseren van gevarieerde en structuurrijke bosranden (zoom-mantelvegetaties) in de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos.
- Vrijkomend organisch materiaal uit bijvoorbeeld dunningen of omvormingen van bos naar heide kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan daarnaast worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door bosaanleg en aanplant van houtige landschapselementen als onderdeel van de groene dooradering van het landbouwgebied tussen de heideterreinen van Punthuizen (zie hoofdstuk Potenties).
- Er liggen kansen voor het ontwikkelen van hoge natuurwaarden via particulier natuurbeheer. Voor herstel van vochtige heide met ven vanuit cultuurgrond zijn er goede referenties in de vorm van natuurherstel aan de Punthuizerweg. Voor het herstel van droog schraalland vanuit tijdelijk bos op voormalige landbouwgrond zijn er referenties te vinden op landgoed Meuleman.

Knelpunten

- Te hoge **stikstofdepositie** en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere heide, vennen en schraallanden. De overmaat aan stikstof leidt tot verzuuring en vergrassing, en versterkt de effecten van verzuring. Met name de vennen, natte schraallanden en de vochtige en droge heide zijn stikstofgevoelig. De effecten werken ook door in de fauna. De ontwikkeling van nieuwe boerderijen, zoals in de rand van het Beuninger binnenveld, vormen dan ook een mogelijk knelpunt.
- Ontginning en (historische) bemesting van percelen binnen het NNN-gebied heeft geleid tot **eutrofiëring** en afname van de oppervlakte van het stikstofgevoelige natuurtypen. Ook tredt vanuit de agrarische omgeving buiten het NNN-gebied mogelijk vermessing op: doordat in zijgebieden worden bemest kunnen voedingsstoffen het gebied inkomen via het grondwater.
- In de heidegebieden en schraallanden tredt **vergrassing en verstruweling** op wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van deze natuurtypen. Deze processen worden versnelt als gevolg van hoge stikstofdepositie.
- In veel deelgebieden is de **historische productiviteitsgradiënt onderbroken** of verkort. De overgang van natte, relatief voedselrijke graslanden, struwelen en broekbossen uit de laagtes van deze gradiënt (dekzandlaagtes en beekdalen) naar de hoger gelegen armere heiden en bossen zijn grotendeels verdwenen. Dit vormt een knelpunt voor het ondersteunen van vochtige vegetatietypen en de uitwijkmogelijkheden van soorten in de hoger gelegen delen van de gradiënt.
- In de omgeving van de heidegebieden wordt het peilbeheer op veel plekken gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Hierdoor tredt **verdroging** op. Er is lokaal sprake van onderbemaling, (rand)sloten en buisdrainage waardoor opkwellend grondwater wordt afgevangen en afgevoerd. Aanvullend zorgen ook het lage peil van de Puntbeek, de aanleg en het lage peil van het Omleidingskanaal en de verdieping en insnijding van beken voor intensieve ontwatering. Een belangrijk deel van de aanwezige natuurtypen in het NNN-gebied is afhankelijk van langdurig natte omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. De lage peilstanden in

de agrarische omgeving en de beken vormt een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Een deel van de bebossingen bestaat uit naaldbossen. Doordat naaldhoutsoorten meer verdampen dan heidevegetaties dragen deze bij aan de verdere verdroging van het gebied.

- Delen van het NNN-gebied (met name de heideterreinen) liggen ecologisch en landschappelijk gezien relatief geïsoleerd in een overwegend agrarische omgeving. De omliggende gebieden zijn in intensief agrarisch gebruik waardoor het NNN-gebied is **versnipperd**. Er ontbreken veel verbindingen tussen de deelgebieden en met andere natuurgebieden van het NNN.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor bijvoorbeeld natte natuurwaarden als vochtige heide, vennen en nat schraalland. Deze natuurwaarden zijn afhankelijk van lokale (grond)watersystemen en bij uitstek gevoelig voor bijvoorbeeld langdurige droogtes waardoor ze sterk negatieve effecten kunnen ondervinden. Als gevolg van regionale veranderingen in de grondwaterstand en toenemende verdamping zullen lokale kwelstromen, welke essentieel zijn voor de natuurwaarden van Punthuizen, sterk onder druk komen te staan.

Een belangrijke maatregel voor Punthuizen is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar. Door de dunne watervoerende pakketten liggen te nat en te droog van nature al dicht bij elkaar. Maatwerk in het lokale watersysteem is daarom noodzakelijk.

Waar vegetaties zich op termijn vaak kunnen herstellen zijn diersoorten bijzonder kwetsbaar en kunnen lokaal definitief verdwijnen als er in de omgeving geen andere populaties aanwezig zijn. Het vergroten van de totale samenhang van het NNN is van belang om de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties te vergroten. Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel.

Om de aanwezige bossen in het NNN, met de grootschalige bossen van het deelgebied Lutterzand, beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk) en dienen verdrogingsgevoelige boomsoorten (zoals fijnspar en beuk) zoveel mogelijk vermeden te worden. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Punthuizen

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN ligt er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **vochtige heide en ven** en **nat schraalland** te vergroten. Voor de gebieden van Punthuizen, Beuninger Achterveld, Stroothuizen en Ezelsgoor geldt dat er binnen het NNN potentie ligt in het **verbeteren van vochtige heide en ven** en (waar aanwezig) **nat schraalland** door herstel van de slenkenstructuur, optimalisatie van beheer en verbetering van de structuur, variatie in soorten en mineralensamenstelling. De grootste kansen liggen voor kwaliteitsverbetering liggen in het creëren van robuuste verbindingen tussen de gebieden Punthuizen, Beuninger Achterveld Ezelsgoor en Stroothuizen. Door tussenliggende agrarische percelen als natuur in te richten en te vernatten wordt de hydrologische en landschappelijke samenhang tussen deze gebieden versterkt. Door deze gebieden **onderling te verbinden** is wordt wegzijging naar de omgeving verminderd en neemt de kweldruk toe. Dit levert gunstige omstandigheden voor de verdere **kwaliteitsverbetering van vochtige heide en vennen en nat schraalland**. Daarnaast ligt er diverse potenties in het realiseren van complete gradiënten met **overgangen van heidevegetaties en gevarieerd bos naar natte (schrale) graslanden en beekdalen** (Puntbeek en Dinkel).

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer en **groene dooradering van agrarisch gebied**.

- Het NNN-gebied Punthuizen bestaat in het oosten uit diverse relatief geïsoleerde natuurgebied die voor een groot deel zijn omgeven door intensief agrarisch cultuurlandschap. De kansen binnen het NNN zijn reeds benoemd. Op de percelen direct rondom het NNN ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer**. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt verdroging van natte natuurtypen tegen gegaan. Daarnaast is er binnen de natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer ook

ruimte voor een natte en droge dooradering van het agrarische landschap waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt.

- Rondom het NNN-gebied liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**:
 - In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
 - Voor een verbeterde samenhang binnen het NNN-gebied en met de agrarische omgeving ligt er potentie voor het inrichten van dooradering in de agrarische gebieden tussen de landsgrens en omleidingskanaal, richting Ezelsgoor en kanaal Almelo-Nordhorn, en voor enkele inliggende agrarische percelen.
 - Deze groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Twente met elkaar te verbinden. Aan de noordzijde van het NNN-gebied kan met groene dooradering via Ezelsgoor de verbinding richting NNN-gebied Bergvennen worden versterkt. In de omgeving van het Beuninger Binnenveld en het Lutterzand kan de verbinding met de Dinkel worden versterkt, met name in de omgeving van Mekkelenhorst en nabij het Lutterveld. Hiermee wordt via de Dinkel ook de binding met het NNN-gebied Landgoederen Oldenzaal versterkt.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Naast het verbinden van heideterreinen is optimalisatie het heidebeheer van belang. Door kleinschalige beheermaatregelen (periodiek maaien, kleinschalig plaggen, verwijderen van de opslag van bomen en struiken) en begrazing kan de structuur en ontwikkeling van de heide worden behouden en verbeterd. Dit komt ten gunste aan de populatie heideblauwtjes en kenmerkende plantensoorten als klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies.
- Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en op de overgangen tussen heide, bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlieder.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Hiermee wordt bijgedragen aan geleidelijke overgangen en een verbeterde samenhang tussen de natuurkernen en de omliggende gronden.
- Er ligt potentie om de aanwezige bossen om te vormen naar meer diverse loofbossen. Dit heeft een positief effect op biodiversiteit in de bossen en vermindert verdamping en verdroging van de natte natuurtypen in het gebied. Het beperken van verdroging van het natuurgebied en een meer divers en veerkrachtig bos zijn belangrijke eigenschappen in het kader van klimaatrobustheid

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Punthuizen vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Punthuizen kenmerkt zich door de aanwezigheid van een verspreid aantal vochtige heideterreinen en schraallanden met een uitgestrekt bosgebied. Een robuust watersysteem vormt naast heide- en bosbeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in deze gebieden. Het zoveel mogelijk vasthouden van regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is sprake van een grote hydrologische samenhang waardoor de kwetsbaarheid voor verdroging is afgenomen. Er heeft duurzaam hydrologisch herstel plaatsgevonden op landschapsschaal waarbij knelpunten in de hydrologische situaties op dit schaalniveau zijn aangepakt, o.a. door bufferzones in te richten. Verder draagt natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer rond de gebieden bij aan een duurzamer watersysteem met hogere grondwaterstanden op de percelen waardoor vernatting van het natuurgebied optreedt.
- Een groene dooradering van het agrarisch gebied draagt bij aan de samenhang tussen het NNN-gebied en de agrarische omgeving, en vormt leef- en migratiegebied voor verschillende soorten waaronder kamsalamander en levendbarende hagedis. Ook dragen de houtige landschapselementen in deze dooradering bij aan het vastleggen van CO₂.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het gebied, maar zeker ook in het omringende agrarische landschap. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen bevinden zich in deze groene dooradering ook kruidenrijke weides en akkers, inclusief extensief beheerde randen van sloten, graslanden en akkers.
- Door de kwetsbaarheid van de terreinen en de aanwezigheid van bijzondere natuurwaarden speelt recreatie hier geen tot een ondergeschikte rol.

26. Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	26
Naam gebied	Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo
Natura 2000 ja/nee	Ja (Lonnekermeer)
Gemeenten	Dinkelland, Losser, Enschede, Haaksbergen, Hengelo (O), Oldenzaal
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water

Nummer	26
	<ul style="list-style-type: none"> • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie, bosbouw, waterintrekgebieden Enschede-Losser en Hasselo
Oppervlakte NNN (ha)	3468
Oppervlakte N2000 (ha)	105
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, Waterschap Vechtstromen, landschap Overijssel, van Heek, landgoed het Oldenzaalse veen, landgoed de Tol, landgoed het Stroot, stichting Edwina van Heek

Samenvatting

Landgoederen en beekdalen Enschede-Hengelo kenmerkt zich door de aanwezigheid van een groot aantal beken en landgoederen en een kleinschalige afwisseling van oude bossen, graslanden, akkers, heidevelden, bosjes en een groot oppervlak van landschapselementen als houtwallen en poelen. Door deze landschappelijke variatie en het grote oppervlak kent het gebied hoge ecologische waarden, die voor een belangrijk deel samenhangen met de hydrologie (lokale kwelsystemen) en het consequente beheer van halfnatuurlijke landschappen. Door de grote mate van verweving van natuur en cultuur in het authentieke Twentse landschap, en de ligging te midden van een stedelijke omgeving, wordt het gebied hoog gewaardeerd en kent een belangrijke recreatieve functie.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Landgoederen en beekdalen noordwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Vochtige heide en ven

Loofbos

Nat schraalland

Open schraalland

Bunker voor vleermuizen

2) Landgoederen en beekdalen noordoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

3) Landgoederen en beekdalen zuidwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Vochtige heide en ven

4) Landgoederen en beekdalen zuidoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Vochtige heide en ven

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten natuurwaarden gevarieerd beekdal door beekherstel
- Versterken van de samenhang tussen bestaande beekdalen en laagtes
- Verbinden van vochtige heide en ven
- Realiseren van overgangen tussen gevarieerd beekdal, bos, cultuurlandschap en vochtige heide en ven

Globale potenties buiten NNN:

Potenties

- Groene dooradering van het agrarisch landschap
- Groene poorten (stedelijke uitloopgebieden)
- Versterking en ontwikkeling natuurwaarden van gevarieerd beekdal

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur
- Hydrologisch herstel en het terugdringen van vermessing van oppervlakte- en grondwater
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit wordt ingepast bij gebruik en beheer van het landschap
- Versterken en in stand houden van de aanwezige natuur in combinatie met economisch vitale bedrijfsvoering bij landgoederen en landbouwbedrijven
- Goede balans tussen natuur(ontwikkeling), behoud cultuurhistorie en opgaven vanuit klimaat, energie en CO2-vastlegging

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Herstel en versterking van algemene biodiversiteit
- Combinatie van natuurontwikkeling met andere ruimtelijke (water)opgaven
- Uitbreiding natuurinclusieve landbouw
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidende beplantingen (ook voor CO2-vastlegging)
- Slim gebruik van biomassa
- Economisch vitale bedrijfsvoering bij landgoederen en landbouwbedrijven voor duurzaam natuur- en landschapsbehoud
- Passende recreatievormen bieden kansen voor recreatie en natuur

Knelpunten:

- Verdroging als gevolg van peilbeheer in agrarische omgeving, verdiepte ligging beken en bebossing van inzigtgebieden
- Vermesting van oppervlakte- en grondwater door uit- en afspoeling vanaf agrarische percelen
- Verzuring en vermessing door stikstofdepositie
- Versnippering van leefgebieden
- Schaalvergroting van agrarische bedrijven

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

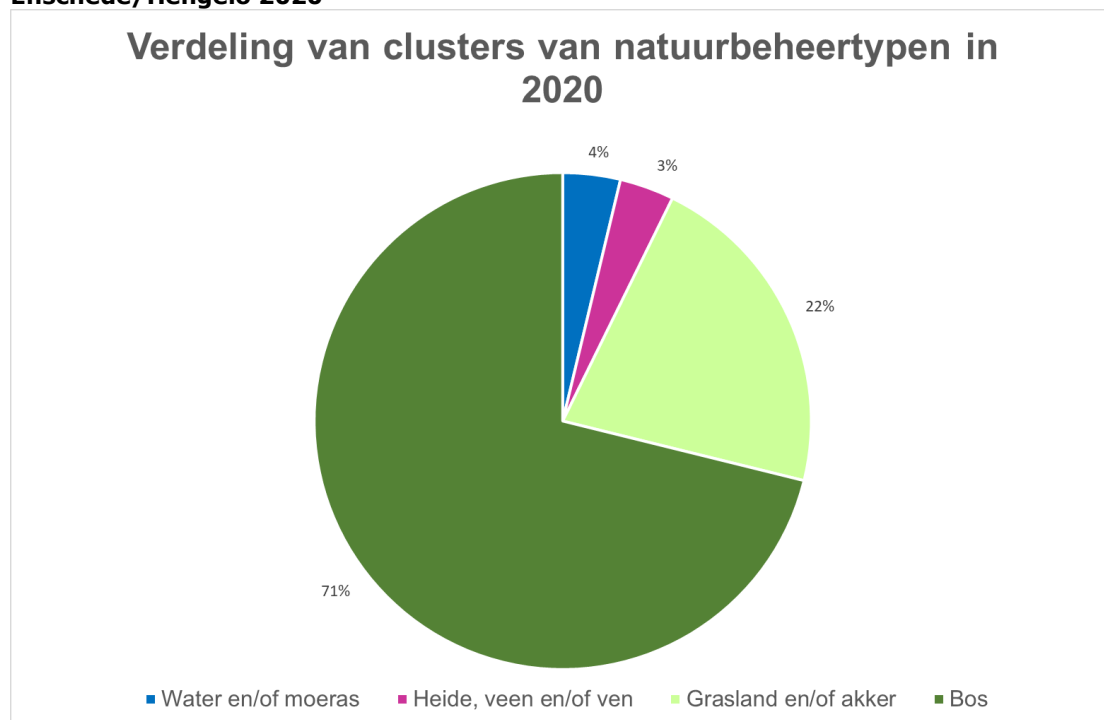
Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte en droge natuurwaarden
- In de beekdalen bestaan effecten uit verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en droogval. Op de zandgronden is bestaan effecten uit lagere grondwaterstanden en vermindering van kwel aan randzones.

Kansrijke maatregelen:

- Creëren robuust watersysteem
- Maaiveldverlaging in brongebieden
- Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van meer droogtetolerante loofboomsoorten met goed verterend strooisel

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen
Overzicht clusters van natuurbeheertypen Landgoederen en beekdalen
Enschede/Hengelo 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N01.03 Rivier- en moeraslandschap	0.0	0.0
		N03.01 Beek en Bron	1.2	0.0
		N04.02 Zoete Plas	99.1	3.0
		N05.01 Moeras	23.7	0.7
		N06.02 Trilveen	0.9	0.0
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	62.7	1.9
		N06.05 Zwakgebufferd ven	8.7	0.3
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	2.1	0.1
		N07.01 Droge heide	43.4	1.3
		N10.01 Nat schraalland	10.1	0.3
3	Grasland en/of akker	N10.02 Vochtig hooiland	39.2	1.2
		N11.01 Droog schraalland	1.5	0.0
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	594.8	17.9
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	60.0	1.8
		N12.06 Ruigteveld	10.7	0.3
		N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	51.6	1.6
4	Bos	N14.02 Hoog- en laagveenbos	6.9	0.2
		N14.03 Haagbeuken- en essenbos	8.3	0.3
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	1032.4	31.1
		N16.03 Droog bos met productie	1223.3	36.8
		N16.04 Vochtig bos met productie	31.7	1.0
		N17.02 Droog hakhout	1.1	0.0
		N17.03 Park- of stinzenbos	6.6	0.2
		N17.06 Vochtig en hellingshakhout	0.7	0.0

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo bestaat uit een zone met diverse landgoederen en een groot aantal beken. De natuurgebieden worden beheerd door Natuurmonumenten, Landschap Overijssel, Waterschap Vechtstromen, diverse landgoederen en particulieren. Het NNN-gebied heeft een totale oppervlakte van circa 3470 hectare. Zo'n 100 hectare van dit gebied behoort tot het Lonnekermeer wat is aangewezen als habitatrictlijngebied binnen het natura 2000-netwerk. Het NNN-gebied ligt als een brede ring rondom Enschede en valt binnen gemeenten Dinkelland, Losser, Enschede, Haaksbergen, Hengelo en Oldenzaal.

Het NNN-gebied ligt in de regio Netwerkstad Twente tegen de grens met Duitsland en strekt zich uit van Oldenzaal tot nabij Haaksbergen. Er is sprake van een grote interne samenhang binnen het NNN-gebied doordat een groot deel van oppervlak als landgoed wordt beheerd. De

aanwezigheid van diverse beken, als verbindende elementen, draagt hier verder aan bij. Het NNN-gebied grenst aan een groot aantal NNN-gebieden en is daarmee een belangrijke schakel binnen het Natuurnetwerk Nederland. Er wordt een belangrijke verbinding gelegd tussen het NNN in de regio's Zuidwest-Twente en Noordoost-Twente. Aan de zuidzijde raakt het gebied aan het NNN-gebied Heide en veengebieden van Zuidwest Twente. Ten westen ligt het NNN-gebied Twickel dat tevens een landgoed is waarbinnen beken een belangrijke rol spelen. Aan de noordzijde raakt het gebied aan het kleinschalige cultuurlandschap van het NNN-gebied stuwwal Oldenzaal en aan de natte beeknatuur van NNN-gebied beekdalen Weerselo. Ten oosten ligt het aangrenzende beekdal van de Dinkel, welke hier onderdeel is van het NNN-gebied Dinkedal boven- en middenloop.

Dwars door het gebied lopen een aantal provinciale wegen, de spoorlijn Gronau-Hengelo, de rijksweg A35 en het Twentekanaal. Door de aanwezigheid van deze infrastructurele barrières én bebouwing wordt de ruimtelijke samenhang van het natuurgebied plaatselijk belemmerd.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Landgoederen en beekdalen noordwest (in de driehoek Enschede-Hengelo-Oldenzaal)
- Landgoederen en beekdalen noordoost (in de driehoek Enschede-Oldenzaal-Losser)
- Landgoederen en beekdalen zuidwest (tussen Enschede-Hengelo)
- Landgoederen en beekdalen zuidoost (tussen Enschede en landsgrens)

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo is gelegen op en tegen de stuwwal van Oldenzaal. Deze stuwwal is onderdeel van een groter stuwwallencomplex dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) waarin het toetredende landijs de ondergrond heeft opgestuwd. Op de plekken waar het landijs heeft gelegen zijn laaggelegen gletsjerbekkens gevormd. In de gletsjerbekkens én in de stuwwallen komen grondmorenes van keileem voor, welke bestaan uit een slechtdoorlatende laag van fijngemalen sediment. Deze keileemlaag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. Het stuivend zand gaf het landschap in deze laatste ijstijd zijn glooiende vorm. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Plaatselijk zijn onderaan de stuwwal gordeldekzanden afgezet, welke zich kenmerken door grote hoogteverschillen. De diep bevroren bodem zorgde ervoor dat regen- en smeltwater oppervlakkig werden afgevoerd waardoor op de flanken van de stuwwal een groot aantal erosiedalen ontstond. De erosiedalen sloten aan op de gletsjerbekkens aan de voet van de stuwwal waarmee de basis werd gelegd voor een netwerk van beken. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur en smolt het ijs. De vegetatiegroei kwam op gang en er ontstonden uitgestrekte loofbossen.

Al gedurende de prehistorie (vroege steentijd) kwam de landbouw in Noordoost Twente op gang. De eerste bewoners van het gebied vestigden zich op de hoger gelegen stuwwallen. Bossen werden bijvoorbeeld gekapt voor de aanleg van akkers. Ook verdwenen bossen ten koste van zogenaamde woeste gronden (veelal heide) of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. Op de flanken van de stuwwal ontstonden dorpen met akkercomplexen (essen of kampen). Op de hogere dekzandruggen ten oosten van deze buurtschappen waren woeste gronden aanwezig die niet geschikt waren als landbouwgrond. Deze arme zandgronden werden daarom in gebruik genomen als veldgronden voor begrazing. Pas in de twintigste eeuw zijn de woeste gronden voor een groot deel ontgonnen ten behoeve van de landbouw of bebost voor de houtproductie. Zandverstuivingen zijn beplant met bossen

van grove den en fijnspar voor houtproductie en het vastleggen tegen verstuivingen. Als gevolg van de menselijke activiteiten maakten de aaneengesloten bossen geleidelijk plaats voor een kleinschalig en gevarieerd landschap met kleinere bossen, heidevelden, houtwallen, akkers, graslanden, hooilanden en boerderijen. Ook werden beken verdiept, nieuw gegraven of verlegd en werden bronnen drooggelegd. Een groot deel van de oude eiken-haagbeukenbossen werd in de 17^e eeuw gekapt voor de bouw van handelsschepen van de VOC. Afgelopen 200 jaar zijn meerdere landgoederen aangelegd. De meeste landgoederen zijn eind 19e eeuw gesticht door rijke industriëlen uit Enschede, Hengelo en Oldenzaal.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Geomorfologie

In de lijn Oldenzaal, Lonneker en Alstätte (Duitsland) ligt de hoge stuwwal van Oldenzaal. De stuwwal heeft een noord-zuid oriëntatie en bevat verschillende erosiedalen waarin beken naar weerszijden van de stuwwal stromen. Op de flanken van de stuwwal gaat de stuwwal geleidelijk over in dekzanden. De dekzanden bestaan uit dekzandvlakten, dekzandruggen en ook gordeldekzanden, welke kenmerkend zijn voor sterk reliëf. Op een groot aantal plekken liggen grondmorenevlaktes van keileem dicht onder het maaiveld, zoals bij Kremersveen, Haagsche Bossen en Rutbekerveld.

Hoogte en reliëf

De hoogste delen van de stuwwal liggen ten noorden van de wijk Stokhorst op circa 65 m +NAP. Iets ten noorden hiervan ligt de Lonnekerberg op circa 56 m +NAP. De stuwwal wordt richting het zuiden toe iets lager tot een hoogte van circa 55 m +NAP nabij de Duitse grens. De oostelijke flank van de stuwwal heeft een flauw talud richting het dal van de Dinkel op circa 35 m +NAP. Binnen deze overgang is relatief veel reliëf aanwezig als gevolg van de afgezette gordeldekzanden. De westelijke flank heeft een steiler talud en loopt af tot circa 25 m +NAP aan de rand van Hengelo.

Bodem

Als gevolg van de complexe geologische opbouw en de grote hoogteverschillen is binnen het gebied een sterk gelaagde ondergrond met een grote diversiteit aan bodemtypen aanwezig, waaronder klei, keileem en zand. Bovenop de stuwwal bestaat de bovengrond uit zwak lemig fijn zand en komen veldpodzolgronden voor. Ook komt hier Tertiaire klei aan de oppervlakte en soms restanten keileem. Door eeuwenlang agrarisch gebruik zijn op de oude bouwlandcomplexen rondom Enschede enkeerdgronden ontstaan door ophoging van de bodem met heideplaggen binnen het potstalsysteem. In de overgang tussen de stuwwalgronden en de enkeerdgronden liggen op de nattere plaatsen gooreerdgronden. Langs de stuwwal liggen de dekzandgronden. In de dekzanden bestaan de bodems voornamelijk uit grindloos, kleiarm, leemarm tot zwak lemig, matig fijn zand. Lokaal kan het zand sterk lemig zijn en liggen er ondoorlatende keileemlagen dicht onder het maaiveld. De bodems bestaan voornamelijk uit veldpodzolgronden, welke zich hebben ontwikkeld onder relatief vochtige omstandigheden. Rondom de enkeerdgronden in het dekzand liggen de nattere laarpodzolgronden waar een dunner esdek aanwezig is. In de dalvormige laagtes van (voormalige) beeklopen zijn beekerdgronden ontstaan. Deze gronden zijn allen sterk lemig en lokaal ijzerrijk.

Waterhuishouding

De stuwwal van Oldenzaal vormt de waterscheiding tussen de Regge en de Dinkel. De beken die

naar het westen stromen behoren tot het stroomgebied van de Regge, en de oostelijk afwaterende beken tot die van de Dinkel. Als gevolg van het reliëf en de aanwezigheid van ondiepe slecht doorlatende lagen is het waterbergend vermogen gering en is er sprake van lokale grondwatersystemen. Hierbij treedt het grondwater of geconcentreerd op één plek uit (puntbronnen), of het stroomt ondiep af over leemlagen. Door de ligging op en nabij de stuwwal is er veel variatie in de aanwezige grondwaterstand. Ook is er sprake van grote fluctuaties, als gevolg van het dunne watervoerende pakket en de stagnatie op klei en leemlagen nabij de oppervlakte.

Ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied ligt als een ring rondom Enschede en wordt doorsneden door een groot aantal infrastructurele werken, waarvan een deel is voorzien van faunapassages. In de lijn van Hengelo-Enschede-Glanerbrug-Gronau bevindt zich nagenoeg aaneengesloten bebouwing. De aanwezige groene corridors (o.a. bij Kristalbad, Glanerveld en de Glanerbeek) zijn daarom van groot belang voor de samenhang tussen de natuur ten noorden en ten zuiden van deze bebouwing. Ondanks natuurherstelprojecten langs de rand vormt Vliegbasis Twente nog steeds een belangrijk onnatuurlijk obstakel in de verbinding van de natuur op de stuwwal (Lonnekerberg) naar de lager gelegen dekzanden (Lonnekermeer). De directe omgeving van de natuurterreinen bestaat uit intensief agrarisch gebruik wat de ruimtelijke samenhang van de natuurterreinen beperkt. De natuurterreinen worden onderling verbonden via een netwerk van beken en landschapselementen als houtwallen.

Het gebied kenmerkt zich door een heuvelachtig en bosrijk landschap met diverse beken dat onderdeel uitmaakt van zowel het stuwwal- en keileemlandschap als het beekdal- en dekzandlandschap. Er is sprake van een grote verwevenheid van natuur en cultuur. Rondom de bebouwing van Enschede liggen de grote akkercomplexen van het essenlandschap, welke zijn ontstaan binnen het potstalsysteem. Het vroegere landgebruik met heide- en landbouwgebieden is bepalend voor het karakter in deze omgeving en veel van de gronden zijn nog steeds in landbouwkundig gebruik. Rondom de Rutbeek bij Boekelo en de Elsbeek nabij Losser liggen de ontginningen van het kleinschalige kampenlandschap welke nog steeds herkenbaar zijn aan solitaire boerenerven, akkers, weiden, houtwallen, geriefhoutbosjes en slingerende wegen en beken. Het overgrote deel van de omgeving wordt bepaald door het jonge ontginningslandschap, ingericht vanaf 1850, dat wordt gekenmerkt door een meer landschapsinrichting met grote, rechte agrarische kavels met minder perceelrand begroeiing. Ook bevinden zich binnen dit landschap dicht beplante dennenopstanden die als groene vlekken in het landschap liggen. Binnen het jonge ontginningslandschap liggen ook een groot aantal jonge landgoederen van Twentse textiel fabrikanten. Deze landgoederen bestaan uit restanten van woeste gronden, buitenplaatsen en landschapsparken en zijn daarmee waardevolle cultuurhistorische elementen.

Huidig gebruik

Een groot deel van het NNN-gebied is in eigendom van terrein beherende natuurorganisaties. Een ander deel is in bezit bij particuliere eigenaren, vaak als onderdeel van landgoederen. De directe omgeving van de natuurterreinen bestaat uit verschillende vormen van agrarisch gebruik.

De natuurterreinen bestaan voor circa 70% uit bos dat naast een natuurfunctie deels ook een productie functie heeft. Zo'n 20% van het gebied bestaat uit verschillende typen natuurgraslanden en natuurakkers. De overige gronden bestaan uit kleine oppervlakten aan heide, ven, moeras en zoete plassen.

Naast een landbouw- en natuurfunctie heeft het gebied een grote recreatieve waarde. Het glooiende en afwisselende Twentse landschap, met een rijke cultuurhistorie en hoge natuurwaarden, wordt bezocht door zowel lokale bewoners als toeristen. De natuurterreinen vormen een belangrijk uitloopgebied voor inwoners uit Enschede en Hengelo. Het gebied kent een dicht netwerk aan wandel-, fiets-, ruiter- en mountainbikepaden. Ook zijn er diverse dag- en verblijfsaccommodaties en veel horecagelegenheden.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo een viertal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de

ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vier aangewezen deelgebieden in Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo (zie Oppervlakte en samenhang):

- Landgoederen en beekdalen noordwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen
- Landgoederen en beekdalen noordoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen
- Landgoederen en beekdalen zuidwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen
- Landgoederen en beekdalen zuidoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld zure vennen als onderdeel van de concentratie vochtige heide en ven) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Landgoederen en beekdalen noordwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

In het noorden van het deelgebied liggen Oosterveld, Snijdersveld en het Schaddenveld. Deze gebieden bestaan voor een groot deel uit jonge heideontginningen die zijn beplant met droge bossen. In het Schaddenveld ligt landgoed 't Holthuis dat bestaat uit een stukje oud kampenlandschap met eenmansesjes en akkerreservaten langs de bovenloop van de Deurningerbeek. Deze bovenloop bestaat uit de Jufferbeek welke via een smalle zone een ecologische verbinding vormt met de Lonnekerberg. De aanwezige akkers bevatten kenmerkende soorten als korenbloem en slofhak en zijn van waarde voor akkervogels en das. In de meer vochtige bossen langs de beek groeit kamperfoelie welke als waardplant van belang is voor de aanwezige populatie kleine ijsvogelvlinder. Verspreid in deze gebieden liggen poelen en vennen waar plaatselijk de kamsalamander voorkomt. Deze poelen en de aanwezige beek zijn ook van belang voor een grote diversiteit aan libellensoorten, waaronder typische soorten als maanwaterjuffer, plasrombout en weidebeekjuffer. De bossen zijn van belang voor diverse bosvogels als zwarte specht en havik, en vogels van bosranden als gekraagde roodstaart, geelgors en boompieper. De bunker op 't Holthuis is van belang als zwermlocatie voor zeldzame en kritische vleermuizen als de gewone grootoorvleermuis, franjestaart en baardvleermuis waarvan bekend is dat ze foerageren bij de Lonnekerberg.

Ten oosten van Schaddenveld liggen Lonnekerberg en het aanliggende gebied 't Sybrook. De **Lonnekerberg** is een waardevol bosgebied (concentratie **loofbos**) op de (flank van de) stuwwal. De bodem bestaat uit zand, grind en kleilagen en wordt voor een groot deel bedekt met wintereiken-beukenbos. Op de slecht doorlatende klei- en keileem bodems zakt het regenwater niet weg in de bodem waarmee kleine bronnen ontstaan die oppervlakkig of ondiep afwateren richting het Schaddenveld. Op deze ondoorlatende lagen staat eikenhaagbeukenbos dat op de flanken deels wordt gevoed met kwel. In de ondergroei van deze bossen staan als gevolg van deze omstandigheden bijzondere paddenstoelen – waaronder de bisschopsmuts - en plantensoorten als bospaardenstaart, fraai hertshooi, klein glikkruid, klein wintergroen en smalle beukvaren. De goed ontwikkelde en uitgestrekte bossen vormen leefgebied voor de boomarter en een groot aantal bosvogels als zwarte specht, bosuil, appelvink en vuurgoudhaan. De bossen vormen ook leefgebied van zeer zeldzame, kritische en verstoringsgevoelige vleermuizen als franjestaart en brandts-, bechsteins-, vale- en gewone grootoorvleermuis. De combinatie van deze zeldzame soorten is uniek voor Overijssel

en wordt in Nederland verder alleen in het zuiden van Limburg aangetroffen. In het noordelijk deel van het gebied voert de grotendeels natuurlijk meanderende Jufferbeek het water van de stuwwal af. Langs deze beek en de paden in de bossen komt de ijsvogelvlinder voor wat duidt op goed ontwikkelde gevarieerde (vochtige) loofbossen. In het gebied bevinden zich ook diverse poelen waar kamsalamander voorkomt.

In het westen van het deelgebied ligt Natura-2000 gebied **Lonnekermeer**. Het gebied bestaat uit het Landgoed Lonnekermeer en het aangrenzende Hartjesbosch. Dit gebied wordt gekenmerkt door een afwisseling van **zwakgebufferde en zure vennen, vochtige heide** (concentratie **vochtige heide en ven**), droge heide en **blauwgrasland** (concentratie **nat schraalland**). Binnen het Landgoed Lonnekermeer liggen twee oude zandwinplassen met vrij voedselarm en basenrijk water. In 2018 en 2019 zijn in het kader van N2000 maatregelen uitgevoerd om de hydrologie te verbeteren. Daarnaast is het Klein Lonnekermeer gebaggerd. De effecten van deze maatregelen zullen de komende jaren zichtbaar worden. De meren worden gedomineerd door **drijvende waterplanten en verlandingsvegetaties** met kleine fonteinkruiden en witte waterlelie, welke leefgebied vormen voor de kritische gevlekte- en sierlijke witsnuitlibel. Op de oevers van het kleine Lonnekermeer profiteerde het zeldzame gesteeld glaskroos van voedselarme en kwelgevoede omstandigheden. In het noorden ligt het zwakgebufferde Gibraltarven met een **zeer rijke water- en oevervegetatie** bestaand uit enkele veldjes met witte waterlelie, drijvend fonteinkruid, waternavel, moerashertshooi, gagel, melkeppe, vlottende bies, veenmossoorten, veenpluis, veelstengelige waterbies en blaaszegge. Deze wateren vormen ook leefgebied voor amfibieën als heikikker en poelkikker.

Ten noordoosten van de plassen ligt het **Hartjesbos** dat bestaat uit enkele goed ontwikkelde vochtige heideveldjes en met houtwallen omgeven hooimaten die vroeger met beekwater werden bevoeid. Deze zogeheten vloeiwieden liggen lager in het landschap en bestaan uit een relatief zure en droge variant van **blauwgrasland** met kenmerkende soorten als blonde zegge, blauwe zegge, dwergzegge, blauwe knoop, biezenknoppen, pijpenstrootje, tormentil, tandjesgras, kruipwilg, heidekartelblad en rietorchis. De aanwezige heideveldjes liggen iets hoger dan het blauwgrasland en bestaan voor een groot deel uit **vochtige heide** met kenmerkende plantensoorten als dophei, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, jeneverbes en wilde gagel. De aanwezigheid van soorten als heideblauwtje, heidesabelsprinkhaan en levendbarende hagedis duidt op een goed ontwikkelde heidestructuur. Op de hogere zandgronden bevindt zich eiken-berkenbos en naaldhoutbossen aanwezig en heersen relatief voedselarme, zure en droge omstandigheden. Lokaal komen in het gebied bloemrijke graslanden voor en enkele graanakkers met de kenmerkende akkeronkruiden slofhak en korenbloem. In het zuiden ligt de het nieuwe aangelegde tracé van de Blankenbellingsbeek welke een verbinding legt tussen het Lonnekermeer en de nieuwe natuur op de voormalige vliegbasis Twente. De afwisseling tussen **bossen, wateren, akkers en natte graslanden** vormen het karakter van een kleinschalig beekdallandschap dat hier leefgebied vormt voor kenmerkende soorten als das, **kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder** (concentratie **gevarieerd beekdal**).

Ten zuiden van de voormalige **Vliegbasis Twente** ligt een nieuw ingericht natuurgebied. Het natuurontwikkelingsgebied bestaat met name uit bloemrijke, droge graslanden met een nieuwe ontwikkelde beekloop. De graslanden en beek zijn nog in ontwikkeling maar het gebied is nu al van grote waarde voor **vogels van open grasland** zoals graspieper, tapuit, wulp en herbergt ook de grootste populatie veldleeuwerik van Overijssel (concentratie **open schraalland**). Naast de openheid van het gebied vormt ook de aanwezige rust een belangrijke ruimtelijke voorwaarde voor deze natuurwaarden.

Ten zuiden van vliegbasis Twente ligt het eeuwenoude landgoed van Hof Espelo. Het landgoed bestaat uit een afwisseling van bos, akkerreservaten, graslanden met poelen en een heideveld. Over het landgoed stromen de Eschbeek en de Elsbeek die ontspringen bij het buurtschap Lonneker. Op de oevers van de beken komen op verschillende plekken soorten voor als bosanemoon, wijfjesvaren, witte klaverzuring en gele dovenetel. Ook wordt hier zowel roze- als witte winterpostelein gevonden. De poelen bevatten veel watervegetatie met soorten

als drijvend fonteinkruid, schedefonteinkruid en watervanellie waarmee het leefgebied vormt voor kamsalamander. De aanwezige heide vormt het enige restant van het landschap zoals dat er voor de bebossingen uit heeft gezien. Op de (voornamelijk) droge heide komt levendbarende hagedis voor en het groentje zet er (op de vuilboom) haar eitjes af. Verspreid op het landgoed ligt een aantal houtwallen, singels en lanen met eik als hoofdboomssoort. De ondergroei is vaak rijk met soorten als blauwe bosbes, rode bosbes, hengel, hulst, grote muur, witte klaverzuring, bosanemoon en bleeksporig bosviooltje. Het aanwezige bos heeft in de basis de structuur van een open landgoedbos met een relatief hoog aandeel naaldbomen en een beperkt ontwikkelde structuur. Het bos bestaat voor een groot deel uit berken-eiken bos met grove den, maar langs de beken komen op plaatselijke zavel- en kleigronden wintereiken-haagbeuken bos voor met een rijke ondergroei van lijsterbes, vuilboom, geel nagelkruid, bosanemoon en witte klaverzuring.

De omgeving van De Wildernis, Sterrenbosch en Driene bestaat uit een gevarieerd bosrijk landschap met een inliggende grasland en akkers. Vanaf Hof Espelo stromen er een aantal beken door het gebied. De bossen bestaan met name uit droge berken-eikenbossen welke in een mozaïek voorkomen met bossen van uitheemse bossen met larix en douglas. Deze bossen zijn met name van belang voor ree, eekhoorn en boommarter, en bosvogels als zwarte specht en bosuil. Het overgrote deel van de aanwezige (inliggende) graslanden bevat algemene plantensoorten, maar bij Driene liggen enkele vochtige oude hooilandjes met blonde zegge, brede orchis en gevlekte orchis. In het zuidelijke deel ligt het Sterrebos welke bestaat uit een bos met een monumentaal stervormig-lijnenpatroon. **De Wildernis** is een relatief nieuw landgoed met bossen, oude cultuurgronden en ook enkele vennen. De aanwezige **zwakgebufferde vennen** vormen in dit gebied bijzondere natuurwaarden (concentratie **vochtige heide en ven**). In deze vennen komen soorten voor als vlottende bies en moerashertshooi welke duiden op zwakgebufferde omstandigheden als gevolg van de toevoer van lokale kwel. De rijke begroeiing van deze wateren is van belang als voortplantingsgebied voor de kamsalamander. Net buiten het NNN bevindt zich langs de Hofmeijerweg een geïntroduceerde en geïsoleerde populatie muurhagedis.

In het zuiden van het deelgebied ligt tegen het Twentekanaal het Kristalbad. Het Kristalbad is een in 2014 aangelegd complex van waterpartijen dat functioneert als waterzuiverings- en bergingsgebied, recreatiegebied en ecologische verbindingzone. Het gebied bestaat met name uit open water en rietmoeras, maar bevat ook ruige graslanden, struiken en bosjes. Als ecologische verbindingzone verbindt het gebied de natuur van noordoost en zuidwest Twente voor kikkers, salamanders, waterspitsmuis, boommarters, bunzing en de das. Het gebied is op dit moment met name van waarde voor een groot aantal broedvogels waaronder dodaars, geoorde fuut, waterral, bosrietzanger en grote karekiet.

- Landgoederen en beekdalen noordoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

In het noorden van dit deelgebied liggen het Haagsche bos en het Oldenzaalse Veen welke worden gekenmerkt door een groot aaneengesloten boskern met enkele inliggende graslanden, akkers, heidevelden en wateren. Een deel van de bossen maakt onderdeel uit van Landgoed Oldenzaalse Veen. De bossen van het Haagse Bos en het Oldenzaalse Veen zijn geplant als productiebossen en bevatten van oorsprong een groot aandeel naaldbossoorten dat nu wordt omgevormd naar meer natuurlijk bos met een hoger aandeel aan inheemse loofbossoorten. Het overgrote deel van het bos bestaat uit droog berken-eikenbos met dennen wat leefgebied vormt voor typische bosvogels als zwarte specht, havik en vuurgoudhaan. Binnen en langs het grote boscomplex liggen akkers en bloemrijke graslanden met diverse poelen die leefgebied vormen voor kamsalamander. Ook liggen verspreid in het gebied drie kleine heideterreintjes die worden omzoomd met bos. Deze heideterreinen herinneren aan de voormalige woeste gronden welke door de aanleg van de bossen grotendeels zijn verdwenen.

Iets zuidelijker bevinden zich de gebieden Lindermate, Lonkekermarke en Hooge Boekel. Deze gebieden hebben een kleinschalig karakter en bestaan uit een afwisseling van bossen, graslanden, akkers en enkele heidevelden. Verspreid in het gebied liggen

landschapselementen als houtwallen, houtsingels met in de boomlaag zomereik, vogelkers en mispel. Op de akkers groeien kenmerkende akkeronkruiden als slofhak en korenbloem. Het kleinschalige landschap en de aanwezige overgangen van akkers, graslanden en heide naar bos vormt leefgebied voor een groot aantal vogelsoorten van bosranden, zoals geelgors, gekraagde roodstaart en boompieper. Het grotere aaneengesloten boscomplex van Hooge Boekel vormt leefgebied voor soorten als ree en diverse soorten bosvogels. Vanuit het noorden stroomt de Elsbeek door Lindermaten waar deze wordt begeleid door enkele vochtige bosjes, graslanden en akkers. De graslanden langs de beek zijn relatief vochtige en bevatten soorten als echte koekoeksbloem en gevleugeld hertshooi.

De vochtige beekbegeleidende bossen hebben plaatselijk een goed ontwikkelde ondergroei met slanke sleutelbloem en gulden boterbloem. Iets hoger op de zandgronden en buiten invloed van de beek liggen eiken-haagbeukenbossen met in de ondergroei bosanemoon en muskuskruid. In het zuiden van het deelgebied ligt het Glanerveld; een klein maar relatief goed ontwikkeld nat heiderestant met dophei en klokjesgentiaan waar op plagplaatsen kenmerkende pioniervegetaties voorkomt met moeraswolfsklauw, ronde zonnedauw en kleine zonnedauw. Op de overgang met de omliggende bosstrook komen soorten van schrale en zure omstandigheden voor als fraai hertshooi en klein glidkruid. Het Glanerveld vormt ook de basis voor een recent ontwikkelde ecologische verbindingzone die tussen Glanerbrug en Enschede een verbinding vormt met het zuidoostelijke deel van het NNN-gebied. Samen met de Glanerbeek is dit de enige groene schakel door de verder aaneengesloten bebouwing van Enschede, Glanerbrug en Gronau. De verbindingzone bestaat hier uit kruidenrijk grasland met een aantal poelen, en er zijn verschillende faunapassages aanwezig onder de aanwezige infrastructuur.

- Landgoederen en beekdalen zuidwest: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

In het noorden van het deelgebied komt de ecologische verbindingzone binnen vanaf het Glanerveld. De ecologische verbindingzone bestaat hier uit vochtige graslanden met een groot aantal poelen. Op de oevers van de poelen groeien ander arme omstandigheden pioniersoorten als pilvaren, moerashertshooi, moeraswolfsklauw en ronde zonnedauw. Binnen de verbindingzone zijn ook waarnemingen van poelkikker bekend. De omliggende graslanden bevatten soorten als rietorchis, veldrus en blonde zegge wat duidt op gebufferde omstandigheden door lokale kwel. Aan de zuidzijde takt de verbindingzone aan op de Derkinksmaten waar langs de **Kersdijk** de goed ontwikkelde **natte heideterreinen** "Kersdijk" en "Varviksveld" liggen (concentratie **vochtige heide en ven**). Deze heidegebieden bevatten hoge aantallen van kenmerkende plantensoorten als beenbreek, klokjesgentiaan, veenbies, wilde gagel en witte snavelbies. Ook typische insectensoorten zijn goed vertegenwoordigd met soorten als gentiaanblauwtje en heidesabelsprinkhaan. De heide is ook van belang voor heikikker en levendbarende hagedis. In de omgeving van Derkinksmaten en Zuid-Eschmarke bevinden zich op leemgronden soortenrijke vochtige loofbossen met een gevarieerde boomlaag van zomereik, hazelaar en zoete kers. In de ondergroei groeien soorten als bosanemoon, slanke sleutelbloem, heerkruid en donker- en bleeksporig bosviooltje. De omgeving van Derkinksmaten en Zuid-Eschmarke is kleinschalig en bevat naast heide ook **(vochtige) bosjes, graslanden en een groot aantal poelen**. Verspreid over dit kleinschalige landschap bevindt zich een grote populatie van zowel boomkikker als kamsalamander waarbij er een directe relatie is met de populaties van deze soorten in en rond het Aamsveen.

Iets ten zuiden ligt landgoed Smalenbroek. Ook hier is het landschap **kleinschalig en bestaat de omgeving uit bossen, een park, diverse wateren, graslanden en een netwerk van oude lanen** (concentratie **gevarieerd beekdal**). Over het landgoed meanderen de Bruninksbeek en de Broekheurnerbeek. Langs de zuidelijke Bruninksbeek liggen enkele kleine natte schraalgraslandjes met zowel brede-, riet-, als gevlekte orchis. Op de lemige zandgronden langs de beek bevindt zich een strook haagbeuken-essen bos dat overgaat in een grote complex van drogere bostypen bestaand uit wintereiken-beukenbos en, op slecht doorlatende grond, eiken-haagbeukenbos. Verspreid over het landgoed bevinden

zich bloemrijke graslanden met omvangrijke vrijstaande bomen en een groot aantal poelen. Op de aanwezige es wordt rogge verbouwd. De poelen vormen in combinatie met het de natte graslanden en bosjes leefgebied voor boomkikker en kamsalamander.

In de zuidpunt van dit deelgebied ligt de omgeving van Broekheurne en Weustinkhoek met landgoed Groot Brunink. In het zuiden vormen deze gebieden een belangrijke verbinding met het Natura 2000-gebied Witte Veen, welke tevens onderdeel uitmaakt van het NNN-gebied Heide- en veengebieden Zuid-Twente. Door het gebied meandert de Bruninksbeek welke samen met de aanwezige bossen, akkers en graslanden een kleinschalig landschap vormt. In het gebied komen verblijfplaatsen van dassen voor die gebaad zijn bij deze afwisselende omgeving. In de bossen langs de beek wordt de boomlaag gedomineerd door eik en beuk en bestaat de ondergroei uit soorten als gele dovenetel, dalkruid, muskuskruid en hulst. Grote delen van het bos bestaan uit opstanden met uitheemse soorten als grove den en fijnspar met plaatselijk eik. De grote aaneengesloten bossen zijn van belang voor soorten als ree, eekhoorn en boomarter. Nabij de grens met Witte Veen liggen nog enkele kleine vochtige hooilanden met poelen waar soorten als geelgroene zegge, pilvaren en moerashertshooi voorkomen.

- Landgoederen en beekdalen zuidoost: Kleinschalig beekdal-/bos- en heidelandschap met landgoederen

Ten zuiden van Usselo ligt landgoed Zonnebeek. Ten noordoosten van het landhuis ligt het Usselerveld dat voor een belangrijk deel bestaat uit een complex van diverse heidegebieden. Concentraties van hoge natuurwaarden zijn te vinden in deze heidegebieden, welke tevens een belangrijke schakel vormen in de verbinding met heideterreinen van de aangrenzende NNN-gebieden Buurserzand (onderdeel NNN-gebied Heide- en veengebieden Zuid-Twente) en Twickel. De heide van **Usselerveld** bestaat hier voor het overgrote deel uit **vochtige heide** met soorten als dophei, klokjesgentiaan, veenbies, kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw. De aanwezigheid van levendbarende hagedis, heideblauwtje en gentiaanblauwtje is bij uitstek kenmerkend voor de goed ontwikkelde natte heideterreinen. Hieromheen bevindt zich een groot oppervlak van aangesloten bos met verspreid diverse typen natuurgraslanden. In het zuiden van het gebied ligt het dal van de Hagmolenbeek welke richting Twickel stroomt. Langs het landgoedhuis loopt de Rutbeek richting de Tesinklanden. Beide beken stromen binnen het deelgebied door een open landschap en worden voornamelijk omgeven door graslanden.

Tesinklanden en **Boekelerhoek** worden beiden gekenmerkt door een **kleinschalig landschap met beekjes en beekbegeleidende bossen** (concentratie **gevarieerd beekdal**). De Teesinkbeek en de Rutbeek stromen door het gebied en voeden de Boekelerbeek. De omgeving van Tesinklanden en Boekelerhoek bestaat uit een uitgestrekt kleinschalig landschap dat als een netwerk tussen intensievere landbouwgronden ligt. Dit groennetwerk bestaat uit een mozaïek van grotere boscomplexen, bosjes, bloemrijke en natte graslanden, en een groot aantal beeklopen. De hoogste natuurwaarden liggen in de bossen langs de beken. Met name langs de boekelerbeek groeien op leemgrond vochtige beekbegeleidende bossen met een gevarieerde boomlaag van zomereik, haagbeuk, hazelaar en zoete kers. In de ondergroei komen kenmerkende soorten voor als bosanemoon en slanke sleutelbloem en ook de zeldzamere zwartblauwe rapunzel, welke hier zelfs in enkele bermen voorkomt.

Landgoed het Stroot bestaat uit een netwerk aan droog bos, een parkbos en een klein heidegebied. In het gebied liggen ook een groot aantal landbouwgronden die buiten het NNN vallen. Het heidegebied bestaat uit goed ontwikkelde **natte heide met een klein zuur ven**. In en op de oevers van het ven staan plantensoorten als ongelijkbladig fonteinkruid en moerashertshooi, en ook komen soorten voor als moerasmele, bruine snavelbies, dwergzegge en kleine zonnedauw. Het grote oppervlak aan bos is met name van waarde voor vogels als zwarte specht, vuurgoudhaan en boomklever. Ten noorden van het Stroot stroomt de Schoolbeek richting het Twentekanaal. De beek wordt begeleid door enkele bosjes maar loopt met name door open landbouwgebied. Langs de beek komen plaatselijk kwelindicatoren voor als waterviolier veldrus, en bosbies.

Kansen en knelpunten

Een deel van onderstaande kansen en knelpunten voor NNN-gebied komt voort uit het Natura 2000 beheerplan voor Lonnekermeer. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos en door verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling in combinatie met andere ruimtelijke (water)opgaven, en de realisatie van waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie. Door beken te verondiepen en te laten meanderen, oevers te verflauwen, en extra waterberging te realiseren wordt bijgedragen aan natuurdoelen en wordt verdroging tegen gegaan.
- Kringlooplandbouw, natuurinclusief boeren en het agrarisch natuurbeheer kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke weides. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om de grondwaterstand te verhogen en kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en het natuurbeheer. De samenwerking tussen beheerders, particulieren en agrariërs kan nader worden vormgegeven in een gebiedsproces. De natuurgebieden van Landgoederen en beekdalen Enschede-Hengelo vormen een ring rondom Enschede. Door inliggende agrarische percelen en percelen tussen natuurgebieden extensief te beheren wordt de interne samenhang van het NNN-gebied verbeterd en worden leefgebieden voor soortgroepen als zoogdieren, amfibieën en insecten verbonden.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van bos en houtige landschapselementen, bijvoorbeeld door uitbreiding van beekbegeleidende bossen en herstel van landschapselementen. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Het lokaal terugbrengen in kringloop van grasmaaisel (organische stof voor akkers/maisland) zorgt voor verbetering hoeveelheid organische stof in akkers en lokaal sluiten van de nutriënten kringloop.
- Een economisch vitale bedrijfsvoering van de aanwezige landgoederen en landbouwbedrijven is een belangrijke randvoorwaarde, ook voor het natuur- en landschapsbehoud. Voor een goede balans tussen natuur en economie is het van belang te zoeken naar een combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe (technische en financiële) mogelijkheden voor natuurbeheer, -herstel en -ontwikkeling. Natuur- en landschapsherstel en -behoud in combinatie met het economisch gezond houden van landbouwbedrijven is lokaal of regionaal soms lastig realiseerbaar. Op de stuwval wordt wel gezocht naar oplossingen op kleine schaal, waaronder aankoop en ruil van

landbouwgronden, en het verpachten van natuurgronden zoals vochtige hooilanden of kruidenrijke graanakkers aan agrarische ondernemers.

- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en participatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. Daarnaast kan door lokale omwonenden meer te betrekken, het draagvlak voor natuurbehoud worden vergroot. Lokale vrijwilligers kunnen meehelpen in toezicht houden, het geven van excursies en het signaleren van behoeften van omwonenden.

Knelpunten

- Ondanks diverse maatregelen voor herstel van natuurlijke bronnen en beken vormt **verdroging** een belangrijk knelpunt. Daling van de grondwaterstand en drainagebasis leidt tot negatieve effecten op de beek en grondwaterafhankelijke natuurtypen, waaronder beekbegeleidende bossen. Verdroging zorgt in de beekbegeleidende bossen voor oppervlakkige verzuring en ophoping van strooisel en het areaal wordt teruggedrongen naar een smalle zone langs de beken. Daarnaast vallen diverse beken, vennen en poelen in de zomer droog, wat nadelig is voor behoud en herstel van bijbehorende flora en fauna. Met name ontwatering in omliggend landbouwgebied (in intrekgebieden en op de beekdalflanken) zorgt voor verlaging van de grondwaterstand in de beekdalen. Ook de verdiepte ligging van de beken als gevolg van beeknormalisaties, piekafvoeren, intensieve schoning, en de bebossing van inzigtgebieden zorgen voor verlaging van de regionale drainagebasis, vermindering van kwel en versnelde afvoer van water in de winterperiode. Daling van de grondwaterstand zorgt ook voor minder toestroming van basenrijk grondwater. Hierdoor is er sprake van meer regenwaterinvloed en daarmee zuurdere omstandigheden. Dit heeft negatieve effecten op de kwaliteit van de loofbossen.
- **Vermesting** door oppervlakte- en grondwater en door stikstofdepositie vormt een knelpunt voor zowel grondwaterafhankelijke natuurtypen als ook de bossen en heidevelden op de hogere gronden. De overmaat aan stikstof leidt tot vergrassing en bosopslag op heideterreinen en verruiging van bossen met grote brandnetel en braam. Als gevolg van verdroging is er ook sprake van interne eutrofiëring door mineralisatie van de humusrijke bodem. Uitspoeling van nitraat uit bossen (door stikstofdepositie) en overbemesting van landbouwgronden in intrekgebieden leidt in de beekdalen tot verandering van de grondwaterkwaliteit en overstromingen met nutriëntrijk beekwater, waardoor verruiging met brandnetel optreedt en vermestingsgevoelige soorten achteruit gaan. Door intensieve drainage in intrekgebieden ontstaan piekafvoeren richting de beek. Hiermee komen grote hoeveelheden nutriënten in de beek terecht. Dit leidt tot verruiging van (oever)begroeiingen. Stikstofdepositie versterkt bovendien de effecten van **verzuring**, wat nadelig is voor kwetsbare natuurtypen als heide, vennen en schraalgraslanden.
- De grote oppervlakten aan in- en omliggende landbouwgronden en de aanwezige infrastructuur zorgt voor **versnippering** van leefgebieden. Bebouwing en infrastructuur in de lijn Hengelo-Enschede-Glanerbrug en Gronau beperken – ondanks diverse faunapassages – de verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het NNN-gebied. Versnippering vormt echter nog steeds een knelpunt. Daarnaast kennen sommige natuurtypen, waaronder verspreide percelen (vochtige) heide, een geïsoleerde ligging, waardoor uitwisseling van populaties worden beperkt. Zeker relatief kleine terreinen zijn daardoor kwetsbaar. Voor kamsalamander en boomkikker zijn er lokaal goed ontwikkelde populaties aanwezig, maar dispersie wordt door vaak door bemoeilijkt doordat verbindingen met andere geschikte leefgebieden niet optimaal zijn.
- Door de **schaalvergroting** van agrarische bedrijven, met grotere percelen en een meer efficiënte bedrijfsvoering, verkleint de kleinschaligheid van het landschap en neemt de soortenrijkdom in agrarisch gebied af. Met name boerenlandvogels worden hierdoor sterk bedreigd.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte, lokale grondwatersystemen op de flanken van de stuwwal, als de bossen, houtwallen en heiden op de droge zandgronden. In de beekdalen zorgt klimaatverandering voor een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en droogval. Beekdalen zijn gevoelig voor het optreden van grootschalige veranderingen in het grondwaterregime en kunnen moeilijk met lokale maatregelen worden opgevangen. Klimaatverandering kan daardoor tot forse negatieve effecten leiden, die slechts deels met maatregelen kunnen worden tegengegaan. In algemene zin kan op de zandgronden klimaatverandering leiden tot lagere grondwaterstanden en vermindering van kwel aan de randzones.

In brongebieden kan maaiveldverlaging worden ingezet als effectgerichte maatregel. Of dit een duurzame oplossing is, hangt af van de specifieke lokale situatie en het totale maatregelenpakket. Een belangrijke gebiedsgerichte maatregel is het verder robuust maken van het totale watersysteem in Twente, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem te creëren dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel. Hiermee worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties van bijvoorbeeld kamsalamander en boomkikker vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel (zoals hazelaar, esdoorn, haagbeuk) dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook

actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **gevarieerd beekdal en vochtige heide en ven te vergroten**. Er ligt met name potentie in herstel van de hydrologie van de beekdalen, het tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot de grondwaterstand, waterkwaliteit en beekpeil en -dynamiek. Ook kan herstel van natuurlijke waterlopen op basis van geomorfologische eigenschappen bijdragen aan het realiseren of versterken van beekdalnatuurwaarden. Ook liggen er hier kansen in het **versterken van de samenhang tussen bestaande beekdalen en laagtes**. Voor het verbinden van deze natte natuur zijn soorten als kamsalamander en met name boomkikker goede gidssoorten. De potentie voor **gevarieerd beekdal** strekt zich ook tot buiten het NNN. Ook voor het type vochtige heide en ven ligt er potentie in het onderling verbinden van gebieden. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Ook ligt er potentie in het **realiseren van overgangen tussen gevarieerd beekdal, bos, cultuurlandschap en vochtige heide en ven**.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er drie globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden: **groene poortgebieden (stedelijke uitloopgebieden)**, **groene dooradering agrarisch gebied** en **gevarieerd beekdal**.

- Het NNN-gebied wordt omgeven door agrarisch cultuurlandschap. Binnen dit agrarische cultuurlandschap ligt ruimte voor het ontwikkelen van een **dooradering van het agrarische landschap** waarmee de samenhang tussen het natuurgebied en de agrarische omgeving wordt versterkt:
 - In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om verbindingen met andere NNN-gebieden in Twente te leggen of versterken. Aan de oost- en zuidzijde ligt potentie voor een versterkte samenhang met Heide- en veengebieden Zuid Twente (Aamsveen en Buurserzand). Aan de noordgrens kan de verbinding met Stuwwal Oldenzaal worden versterkt. Via de zuidwestelijke beekdalen van de Hagmolenbeek en de Boekeler/Oelerbeek kan met groene dooradering een meer robuuste verbinding worden gerealiseerd met Twickel.
- Tussen het NNN en de stedelijke gebieden liggen potenties om natuur te ontwikkelen of te versterken. Met deze groene poorten worden er verbindingen gelegd tussen buitengebied en stadsnatuur én wordt stedelijk uitloopgebied gerealiseerd. Er ligt potentie voor het ontwikkelen/versterken van **groene poorten (stedelijke uitloopgebieden)** passend bij

de lokale natuurwaarden. Dit is met name het geval verspreid rondom Enschede, ten zuidwesten van Hengelo, ten zuiden van Oldenzaal.

- Hiernaast ligt er potentie voor versterking en ontwikkeling van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal**. Het verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van omliggende (landbouw)gronden draagt bij aan hydrologisch herstel en het beperken van inspoeling van meststoffen vanuit landbouw. Volgend aan de beekdalen biedt dit ook kansen voor een versterkte samenhang binnen het gebied en met andere NNN-gebieden.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Bermen en akkerranden vormen een belangrijke verbinding in het fijnmazige ecologische netwerk. Uitvoering van randenbeheer biedt kansen voor een grote soortenrijkdom aan kruidachtige (akker)flora en insecten.
- Het realiseren van structuurrijke overgangen op de gradiënt van de beek naar de hogere zandgronden komt ten gunste aan een diverse planten- en diersoorten die afhankelijk zijn van gradiënten in een landschap. Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen tussen bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlieder.
- Er liggen potenties in het verbeteren van de watercondities in de beekdalen met betrekking tot de grondwaterstand, waterkwaliteit en beekpeil en -dynamiek. Er liggen kansen voor een verbeterde waterhuishouding door de beken opnieuw te laten meanderen en te verondiepen. Om verdroging en afvangen van kwel verder te beperken kunnen drainages, greppels en andere detailontwatering in de aangrenzende (landbouw)gebieden worden verondiept of gedempt, mogelijk in combinatie met natschade vergoedingen. Idealiter ontstaat er door deze anti-verdrogingsmaatregelen een veerkrachtiger watersysteem dat zowel ten goede komt aan de landbouw als de natte natuur.
- Een deel van de bossen bestaat uit (uitheemse) naaldhoutsoorten welke zijn aangeplant als onderdeel van landgoedbossen of jonge heidebeplantingen. Om de biodiversiteit in de aanwezige bossen te versterken liggen er kansen om deze bossen om te vormen naar bossen met een hoger aandeel van inheemse loofbomen. Omdat de aanwezige naaldhoutsoorten ook sterker verdampen draagt deze bosvorming ook bij aan het beperken van verdroging. In de aanwezige landgoedbossen is hiernaast vaak de structuurvariatie (ook in de loofbossen) beperkt. Meer variatie in bossen door het onderplanten van loofbossen met divers plantgoed (esdoorn, linde etc.) kan zowel de biodiversiteit als de robuustheid en veerkracht van bossen vergroten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede-Hengelo vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Landgoederen en beekdalen Enschede-Hengelo kenmerkt zich door de aanwezigheid van een groot aantal beken en landgoederen en een kleinschalige afwisseling van oude bossen, graslanden, akkers, heidevelden, bosjes en een groot oppervlak van landschapselementen als houtwallen en poelen. Door deze landschappelijke variatie en het

grote oppervlak kent het gebied hoge ecologische waarden. Door de grote mate van verweving van natuur en cultuur in het authentieke Twentse landschap, en de ligging te midden van een stedelijke omgeving, wordt het gebied hoog gewaardeerd en kent een belangrijke recreatieve functie.

- In het streefbeeld vormt het uitgebreide watersysteem met de diverse beken de basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Schoon regen- en kwelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden in een natuurlijk beekdalsysteem in relatie tot klimaatverandering. Hydrologisch herstel en het terugdringen de vermessing van oppervlakte- en grondwater hebben geleid tot kwaliteitsverbetering van natte natuurtypen. Intensief agrarisch gebruik en de daarmee gepaard gaande hoge voedselrijkdom is teruggedrongen wat heeft geleid tot kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de stikstofgevoelige natuurtypen.
- De combinatie van de complexe bodemopbouw, de gradiënt van de stuwwal, de vele beken en de aanwezigheid van natuurlijke bossen zorgt voor hoge natuurwaarden in het gebied. Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit zijn op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Er wordt gewerkt met de juiste boomsoorten, oude landschapselementen zijn hersteld, bosranden zijn structuur- en soortenrijk, en in de agrarische omgeving bevinden zich extensievere vormen van (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer die de samenhang tussen de natuurgebieden en de omgeving versterkt en uitwisseling van fauna, waaronder amfibieën, vogels en insecten bevordert.
- Naast het in stand houden en versterken van de aanwezige natuur wordt er ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen als klimaatverandering. Ook is er aandacht voor goede verdienmodellen voor landgoederen en agrarische bedrijven, met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie.
- In het streefbeeld voor het gebied is sprake van een grote landschappelijke verwevenheid (zowel regionaal als lokaal). De instandhouding van het kleinschalige karakter en verder herstel van het heidelandschap, cultuurhistorisch landschap en beekdallandschap heeft geleid tot meerwaarde voor zowel natuur, recreatie als natuurinclusieve landbouw. Uitbreiding van de groene dooradering van het stuwwallandschap, met samenhangende structuren van kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen, heeft de ecologische samenhang versterkt en draagt bij aan het vastleggen van CO₂.

27. Heide- en veengebieden zuid Twente

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	27
Naam gebied	Heide- en veengebieden zuid Twente
Natura 2000 ja/nee	Ja (Aamsveen, Buuserszand-Haaksbergerveen, Witte Veen)
Gemeenten	Berkelland (Gelderland) , Enschede, Haaksbergen
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Kaderrichtlijn Water • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie, bosbouw
Oppervlakte NNN (ha)	2724

Nummer		27
Oppervlakte N2000 (ha)	1677	
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Het Lankheet, particulieren, Waterschap Rijn en IJssel, Waterschap Vechtstromen, Landschap Overijssel	

Samenvatting

Heide- en veengebieden Zuid Twente kenmerkt zich door de aanwezigheid van een verspreid aantal hoogveencomplexen, heideterreinen en bosgebieden op flanken van de stuwwal en in het dekzandlandschap. De natuurwaarden van de heide- en veengebieden van het NNN-gebied zijn van nationaal en internationaal belang. Voor veel soorten zijn er geen goede verbindingzones waardoor de heide en veengebieden relatief geïsoleerd blijven. De hydrologische basis van de veengebieden bestaan uit lagen van keileem en Tertiare klei met relatief dunne zandpakketten. Robuuste watersystemen voor de aanwezige veenkernen vormen naast consequent heide- en bosbeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in deze gebieden. De heide- en veengebieden vormen habitat voor diverse veenmossen, klokjesgentiaan, gagel, nachtzwaluw, draaihals, kraanvogel, boomkikker, adder, gentiaanblauwtje, hoogveenglanslibel, speerjuffer en noordse glazenmaker.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Aamsveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Hoogveen

Nat schraalland

2) Witte Veen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied op stuwwalflank

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Hoogveen

3) Buurserzand: Uitgestrekt en gevarieerd heidegebied met vennen

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

4) Haaksbergerveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied op stuwwalflank

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Hoogveen

5) Het Lankheet: Uitgestrekt bosgebied met inliggende natte heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten natuurwaarden hoogveen, vochtige heide en ven en nat schraalland
- Ontwikkelen en uitbreiden natuurwaarden gevarieerd hoogveen
- Overgangszone van veengebieden naar minerale gronden
- Onderling verbinden van vochtige heidegebieden
- Verbeteren van biotooptype vochtige heide
- Overgangen van veen en heidevegetaties naar gevarieerd bos, natte (arme) graslanden en beekdalen

Globale potenties buiten NNN:

- Natuurinclusieve landbouw
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Minder kwetsbaar voor verdroging door duurzaam hydrologisch herstel
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ in samenhang vormgeven door het versterken van de groen dooradering.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij het beheer van het natuurlijke het omringende agrarische landschap.

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Verbinden van Haaksebergerveen met Buurserzand
- Natuurinclusieve landbouw (bijv. Boeren voor natuur)
- Slim gebruik van biomassa
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging)
- Omvormen van droge productiebossen naar een meer gevarieerde bosopstand

Knelpunten:

- Versnipperde populaties door een slechte verbinding van de natuurgebieden als gevolg van de ontginningen
- Onbalans in voedingsstoffen door te hoge stikstofdepositie
- Onderbroken of verkort productiviteitsgradiënt
- Lage peulstanden door het peilbeheer dat voorziet in de agrarische activiteiten
- Grote beheeropgave voor het in stand houden van natuurtypen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

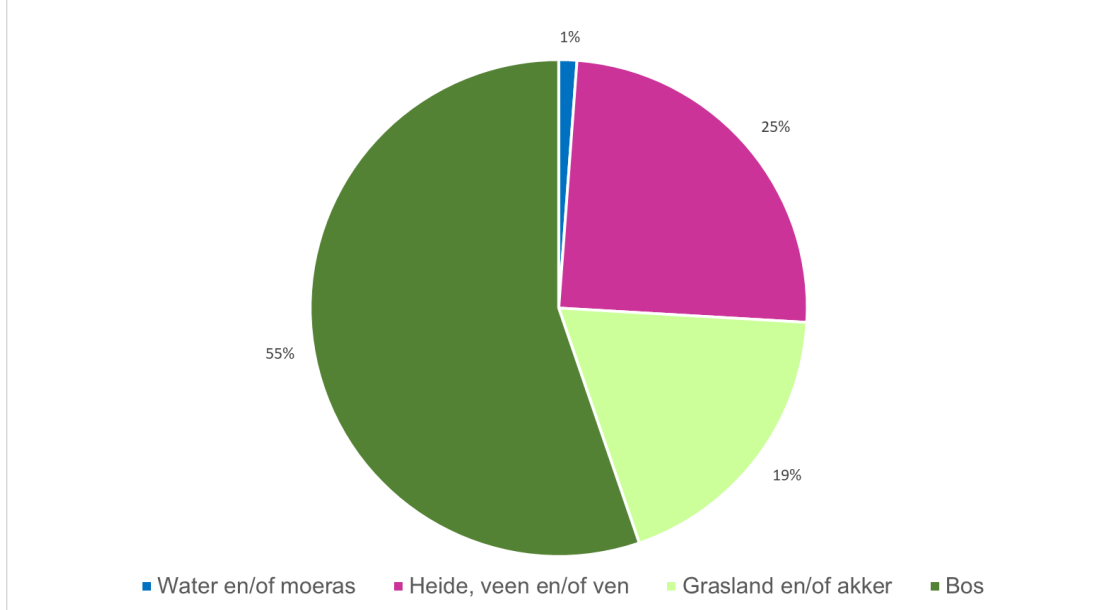
Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Heide- en veengebieden zuid Twente 2020

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen in 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Heide- en veengebieden zuid Twente in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%	
1	Water en/of moeras	N03.01 Beek en Bron	12.9	0.5
		N04.02 Zoete Plas	9.5	0.4
		N05.01 Moeras	2.3	0.1
2	Heide, veen en/of ven	N06.03 Hoogveen	290.6	12.2
		N06.04 Vochtige heide	353.2	14.8
		N06.05 Zwakgebufferd ven	8.4	0.4
		N06.06 Zuur ven en hoogveenven	24.1	1.0
		N07.01 Droge heide	133.5	5.6
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	22.6	0.9
		N10.02 Vochtig hooiland	5.3	0.2
		N11.01 Droog schraalland	1.7	0.1
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	333.4	14.0
		N12.03 Glanshaverhooiland	0.4	0.0
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	30.9	1.3
		N12.06 Ruigteveld	0.8	0.0
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	11.0	0.5
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	77.7	3.3
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	543.6	22.8
		N16.03 Droog bos met productie	496.9	20.8
		N16.04 Vochtig bos met productie	9.5	0.4
		N17.02 Droog hakhout	4.6	0.2
		N17.03 Park- of stinzenbos	1.3	0.1
	N17.06 Vochtig en hellinghakhout	14.4	0.6	

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Heide- en veengebieden zuid Twente ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.10 Struweelrand, L01.11 Hakhoutbosje, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf.

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Heide- en veengebieden Zuid Twente is een aaneenschakeling van natuurgebieden in het meest zuidoostelijke deel van regio Zuid Twente. Het NNN-gebied beslaat circa 2700 ha en wordt beheerd door Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel, Het Lankheet en diverse particulieren. Zo'n 1700 ha hiervan is tevens in het kader van de Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebied binnen de gebieden Aamsveen, Buurserszand-Haaksbergerveen en Witte Veen. Het NNN-gebied ligt in de gemeenten Berkelland, Enschede, Haaksbergen en grotendeels langs de grens met Gelderland en Duitsland en kent samenhang en aansluiting op de natuurgebieden over deze grenzen. Hier liggen mogelijkheden voor versterking van de samenhang en verbinding tussen deze gebieden.

Het NNN-gebied bestaat grofweg uit een drietal hoogveenterreinen (Aamsveen, Haaksbergerveen, Witte Veen), een tweetal heideterreinen met vennen (Buurserszand en Het Lankheet) en diverse omliggende landbouwpercelen. Het NNN-gebied ligt ten zuiden en ten

oosten van Haaksbergen, met uitzondering van het Aamsveen dat met het aangrenzende Duitse natuurgebied een eenheid vormt maar wel relatief geïsoleerd ligt even ten oosten van Enschede. De Glanerbeek vormt hier wel een schakel in noordelijke richting met het Dinkeldal. De natuurwaarden van de heide- en veengebieden van het NNN-gebied zijn van nationaal en internationaal belang. De Buurserbeek speelt een belangrijke rol in de ruimtelijke verbinding van de natuurterreinen. Ook is er sprake van enige ruimtelijke samenhang met het overige NNN, echter voor veel soorten zijn er geen goede verbindingzones waardoor de heide en veengebieden relatief geïsoleerd blijven. Met de herijking van de EHS zijn verbindingzones verdwenen.

Aan de noordoostzijde van het NNN-gebied wordt bij Witte Veen, Buurserzand en Aamsveen aangesloten op het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo. De Hagmolenbeek en de Rutbeek vormen stroomafwaarts ook een verbinding met het NNN-gebied Twickel en zijn eveneens belangrijke schakels voor de samenhang binnen het NNN.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Aamsveen
- Witte Veen
- Buurserzand
- Haaksbergerveen
- Het Lankheet

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De omgeving van Enschede en Haaksbergen maakt onderdeel uit van het Oost-Nederlands zandplateau. Dit plateau gaat aan de oostzijde van het gebied geleidelijk over in de zuidelijke uitlopers van de stuwwal van Oldenzaal die op de grens met Duitsland ligt. Aan de zuidzijde van het plateau ligt de stuwwal van Haaksbergen. Een groot deel van het NNN-gebied Heide- en veengebieden Zuid Twente bevindt zich op de overgang tussen het plateau en deze stuwwallen.

De stuwwallen zijn onderdeel van een groter complex van stuwwallen dat zich heeft gevormd in de één na laatste ijstijd (Saalien) toen het toetredende landijs het land heeft opgestuwd. De stuwwal van Oldenzaal is relatief hoog en grootschalig. De stuwwallen in de omgeving van Haaksbergen zijn in verschillende opeenvolgende fasen gevormd en doorbroken of 'overlopen', waardoor een veel grilliger en kleinschaliger patroon van zowel hogere als lagere stuwwallen is ontstaan van Delden tot in de aangrenzende Achterhoek. Naast de stuwwallen is in Zuid-Twente in deze periode ook op grote schaal een grondmorene ontstaan die bestaat uit keileem. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. Soms ontbreekt deze laag juist geheel of loopt deze door over een stuwwal die op haar beurt ook uit ondoorlatende tertiaire klei kan bestaan. Door smeltwater afkomstig van het landijs zijn plaatselijk diepe dalen in het keileem uitgesleten waar nu beken stromen zoals de Hegebeek, de Zoddebeek en het oorspronkelijke tracé van de Buurserbeek.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Het koude klimaat zorgde voor onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode zijn verschillende lagen dekzanden afgezet over de oudere afzettingen in de (smeltwater)dalen en tegen de stuwwallen. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding verder toenam. Na de ijstijden, in het holoceen, veranderde het klimaat waardoor de ontwikkeling van bossen en venen op gang kwam.

Voor het NNN-gebied Heide- en veengebieden Zuid Twente betekent het voorgaande dat er een zeer kleinschalige afwisseling is ontstaan van hoge en droge gronden afgewisseld met laaggelegen natte gebieden en ook hoog gelegen natte gebieden zoals de venen. Daarnaast

betekent de complexe opbouw van de bodem ook dat er sprake is van een fijnmazig grondwatersysteem, dat veelal bestaat uit een samenspel van vrij lokale deelsystemen. Behalve reliëf draagt ook de aan- of afwezigheid van slecht doorlatende keileemlagen/Tertiaire klei op verschillende dieptes hieraan sterk bij.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang wat een grote invloed had op het landschap. Op deze zandgronden is eeuwenlang een landbouwsysteem, het zogenaamde heidelandbouwsysteem (bestaande uit akkers, groenlanden en woeste grond – heide en veen), in gebruik geweest van gemengde boerenbedrijven, waarbij alle delen van het landschap in gebruik waren. Bossen werden bijvoorbeeld gekapt voor de aanleg van akkers of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bij gezamenlijk gebruik ontstonden lokaal grote akkercomplexen (essen) zoals rondom Buurse. Op de armere zandgronden verdwenen bossen ten koste van zogenaamde woeste gronden (veelal heide) waar schapen werden geweid en (heide)plaggen werden gestoken voor brandstof en in de potstallen. Buiten de escomplexen en uitgestrekte woeste gronden was sprake van een grotere afwisseling in de vorm van het zogenaamde kampenlandschap met een- en tweemans essen. In de achttiende en negentiende eeuw is een deel van deze heidegronden ontgonnen voor de landbouw om de groeiende bevolking te kunnen voeden. Deze ontginning startte echter al tussen 1400 en 1500. In de negentiende eeuw versnelde de ontginningen omdat door de ontdekking van kunstmest de heidevelden niet meer nodig waren. Ook begon in deze periode de bebouwing van de woeste gronden met aanleg van (naald)bos voor o.a. de mijnbouw.

Op de flanken van de stuwwallen met keileem/tertiaire klei met relatief dunne zandpakketten hebben zich onder zeer natte omstandigheden venen gevormd. De hoogveengebieden Aamsveen, Haaksbergerveen en Witte Veen zijn restanten van grotere (deels grensoverschrijdende) veengebieden op relatief ondiep gelegen keileem/Tertiaire klei met overgangen naar de minerale zandgronden en de beekdalen. Vanaf de vroege Middeleeuwen startte vanaf de randen van de veengebieden de ontwatering van deze gronden voor turfwinning en landbouw. Tussen 1400 en 1500 startte de ontginning die vanaf de zestiende eeuw zich ontwikkelde tot een steeds intensievere ontwatering en ontginning door de toenemende bevolking van Nederland. Begin negentiende eeuw werden grote delen aan woeste grond en veengebied door de overheid onteigend om deze om te vormen tot landbouwgebieden.

Vanaf de jaren 60 en 70 zijn er in de veengebieden diverse herstelmaatregelen getroffen om ontwatering tegen te gaan en het veen te behouden. De maatregelen richtte zich in eerste instantie op het afdammen en dempen van sloten en greppels. Later is er in een deel van de veenkernen compartimentering aangebracht om stabielere hogere grondwaterstanden te kunnen hebben. Ook is er bos gekapt om verdamping tegen te gaan en zijn er plaatselijk foliewanden geplaatst om wegzijging van water uit de veenkern te beperken. Meer recentelijk zijn er ook herinrichtingsprojecten uitgevoerd aan bekensystemen (o.a. Glanerbeek en De Berkel) en agrarische percelen om de natuurlijke waterhuishouding te herstellen.

Ook in de heidegebieden van het NNN-gebied zijn er diverse natuurherstelmaatregelen getroffen welke zich ook grotendeels richtte op het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. In het gebied Buurserzand is een diepe waterloop (Steenhaarleiding) omgevormd tot een meer natuurlijke en ondiepe slenk. In het Buurserzand (bij het voormalig landbouwgebied Rietschot) is de natuurlijke waterhuishouding hersteld door sloten te dempen en de afwatering plaats te laten vinden via een stelsel van kommen. Bovendien is op enkele percelen de fosfaatrijke bouwvoor verwijderd om de oorspronkelijke geomorfologie te herstellen en kenmerkende gradiënten en vegetaties terug te brengen. Door deze vergraving is deels een negatief effect op de bestaande natte en vochtige gradiënt ontstaan, maar zijn ook een nieuwe gradiënten tot stand gekomen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Op hoofdlijnen is in dit deel van Twente sprake van een geleidelijk aflopend maaiveld in zuidwestelijke richting, van circa 50 m +NAP op de stuwwal van Oldenzaal naar 20 m +NAP in de omgeving van Haaksbergen. Daarnaast is er sprake van een veel kleinschaliger dekzand- en beekdalenpatroon binnen het hoofdpatroon. De stromingsrichting van de diverse beken is richting het westen, met uitzondering van het noordoostelijke afwaterende beekdal bij het Aamsveen dat ten oosten van de stuwwal van Oldenzaal ligt en onderdeel is van het stroomgebied van de Dinkel.

De hoogveengebieden Witte Veen en Haaksbergerveen nemen een relatief hoge positie in op de gradiënt van keileem/Tertiaire klei op de stuwwal naar de lager gelegen dekzanden. Het Aamsveen vormt de randzone van een groter hoogveencomplex in Duitsland en ligt het dichtstbij de Stuwwal van Oldenzaal. Alle drie de gebieden liggen op de grens met Duitsland en worden daarom ook wel grensvenen genoemd. De gebieden maken onderdeel uit van het hoogveenlandschap waarin de hoogveenkernen worden gekenmerkt door een ruig, uitgestrekt en open karakter. Aan de randen van de hoogveenkernen liggen heidevelden, (hoogveen-)bossen en graslanden. In de veenkernen bestaan de bodems uit vlieerveengronden en madeveengronden. Deze gaan plaatselijk over in moerige podzolgronden die zijn ontstaan door die zijn ontstaan door afgraving van veen ten behoeve van de landbouw. Verder van de veenkernen liggen veldpodzolbodems die in de dekzandgronden zijn ontstaan door de inzijging van regenwater en de uitspoeling van humus en mineralen. Op de agrarische percelen binnen het NNN zijn als gevolg van het landbouwkundig gebruik gooreerdgronden ontstaan.

De veldpodzolbodems zijn typerend voor dekzandgronden en zijn vaak te vinden bij natte en vochtige heiden. De veendikte in de veengebieden is sterk variabel als gevolg van de ontginningen. Over het algemeen is er sprake van een kleinschalig patroon van verschillende kleine veenkernen die deelsystemen vormen. De aantasting van de veenbasis zorgt voor een toegenomen wegzijging en heeft grote implicaties voor de waterbeschikbaarheid in het gebied. De veengebieden worden daarbij ook omgeven door akker- en veeteeltbedrijven welke door de verveningsgeschiedenis veelal lager liggen dan de resterende veengebieden.

Het Buurserzand heeft een ander karakter dan de veengebieden en is een open en uitgestrekt heidelandschap met veelal vochtige heide, diverse vennen en bossen. Het Buurserzand maakt onderdeel uit van het dekzandlandschap en bestaat uit heide op een bodem met veelal veldpodzolgronden met leemarm fijn zand. Een groot deel van het Buurserzand is ontstaan op een voormalig stuifzand. Binnen het gebied is reliëf aanwezig in de vorm van dekzandruggen, dekzandlaagten en algemene dekzandglooiingen. Het regionale watersysteem ligt hier erg diep waarmee de aanwezigheid van lokale watersystemen op het slecht doorlatende keileem van groot belang zijn voor de vochtvoorziening voor de vochtige heide en vennen. De Steenhaarplassen omvat een groot vennencomplex dat is ontstaan op de aanwezige keileemlaag. In het zuidoosten van het Buurserzand ligt het open heide gebied van de Sekmaatsvlakte op relatief jonge bodems zoals duinvaaggronden en vlakvaaggronden welke zijn gevormd in de geschiedenis als stuifzandgebied. Aan de zuid- en noordzijde van Buurserzand ligt het lager gelegen beekdallandschap met de Buurserbeek, Zoddebeek en Hagmolenbeek, welke door bos, heide en cultuurlandschap stromen. Langs de beken én rondom Rietschot (voormalig stroomdal Rutbeek) liggen venige beekdalgronden, bekeerdgronden en gooreerdgronden.

Landgoed Het Lankheet ligt ten zuiden van Haaksbergen tussen de beekdalen van Buurserbeek en Berkel met een centrale rug als waterscheiding. De omgeving ligt in het oude hoevenlandschap met essen, houtwallen en hakhoutbosjes. Karakteristiek voor dit landgoed zijn de uitgestrekte oude bossen met verspreid gelegen heidevelden, vennen, historische boerderijen, hooilanden en oude essen aan de Buurserbeek. De omgeving van Smallenberg en Lankheter Bulten ligt bovenop de centrale rug en bestaat uit bos en heide op haarpodzolgronden en duinvaaggronden welke langs de flanken over gaan in veldpodzolgronden. De laagst gelegen gronden langs de buurserbeek bestaan uit bos, natuurgraslanden en landbouwpercelen op bekeerdgronden en enkele zwarte

enkeerdgronden. Onderdeel van Lankheet is het Waterpark waar eigentijdse landschapsprojecten plaatsvinden rondom waterzuivering, energiewinning, multifunctionele klimaatbossen en houtteelt.

Huidig gebruik

Het grondgebruik van het NNN-gebied Heide en veengebieden Zuid Twente bestaat voor de helft uit bos. Het gaat hier om dennen-, eiken-, beukenbos, hoogveenbos en hakhoutbos, maar ook om meer op productie georiënteerde droge bossen. Een kwart van het grondgebruik bestaat uit veen, heide en vennen met een nadrukkelijke natuurfunctie. De overige gronden bestaan uit (veelal) extensief beheerde graslanden en akkers. In alle terreinen van het NNN-gebied is recreatief medegebruik in meer of mindere mate mogelijk. Er zijn diverse voorzieningen waaronder fiets- en wandelpaden, vogelkijkhutten en uitkijktorens. In de omgeving van de terreinen is verblijfsrecreatie aanwezig in de vorm van diverse campings.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Heide- en veengebieden zuid Twente een vijftal ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Heide- en veengebieden zuid Twente (zie Oppervlakte en samenhang):

- Aamsveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied
- Witte Veen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied op stuwwalflank
- Buurserzand: Uitgestrekt en gevarieerd heidegebied met vennen
- Haaksbergerveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied op stuwwalflank
- Het Lankheet: Uitgestrekt bosgebied met inliggende natte heidevelden

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden (bijvoorbeeld zwakgebufferde vennen als onderdeel van de concentratie vochtige heide en ven) zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Aamsveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied

Het deelgebied Aamsveen bestaat voor een groot deel uit herstellend hoogveen dat naast hoogveenvegetatie ook vochtige heide en hoogveenbos bevat. Ook is er een kleine kern actief hoogveen aanwezig. In de overgang van het veengebied naar de lager gelegen Glanerbeek komen vochtige bossen, natte graslanden en natte schraallanden voor als gevolg van toetredend grondwater (kwel). In het Aamsveen zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan de natuurtypen **gevarieerd hoogveen** en **nat schraalland**.

De concentratie **gevarieerd hoogveen** komt over een groot oppervlak voor en bestaat uit het oostelijk gelegen **Hoogveenrestant** en randzones van het deelgebied Aamsveen. De best ontwikkelende hoogveennatuurwaarden zijn te vinden in het centrum van het hoogveenrestant waar nog een klein oppervlak aan actief hoogveen aanwezig is met bultvormende veenmossen. Het open veengebied bestaat door de vervening uit een grillige afwisseling van veenruggen en laagten. Dit gradiëntrijke karakter is nog verder versterkt door de aanleg van dammen loodrecht op de veenruggen in het kader van de vernatting. Door de aanleg van

dammen is er een patroon van vierkante en rechthoekige laagten ontstaan. In deze laagten bevindt zich hoogveenvegetaties welke wordt gekenmerkt door een groot oppervlak aan veenmos bestaand uit diverse soorten, waaronder gewoon veenmos, fraai veenmos, waterveenmos, hoogveenveenmos, wrattig veenmos en diverse levermossen. Andere plantensoorten die onderdeel uitmaken van de hoogveenvegetatie zijn pijpenstrootje, dophei en eenarig wollegras. Op de hogere veenruggen komen adelaarsvaren en berkenopslag voor. Het hoogveengebied vormt een belangrijk biotoop voor de adder. Ook is er een relatief hoog aantal van kenmerkende broedvogels aanwezig doordat deze voor hun leefgebied ook gebruik kunnen maken van het Duitse deel van het natuurgebied. Het gaat om soorten als wintertaling, wulp, watersnip, nachtzwaluw, boomleeuwerik, blauwborst, roodborsttapuit en sprinkhaanzanger.

Naar het westen gaat het hoogveen over in een randzone waar plaatselijk ondiep grondwater aan het oppervlak komt. In deze randzone wisselen broekbos, gagelstruweel en natte schrale graslanden elkaar af. Binnen deze randzone van het hoogveen vormen **natte schraallanden** een bijzondere concentratie van, met name floristische-, natuurwaarden. Veel voorkomende kenmerkende schraallandsoorten zijn gewone dophei, blauwe zegge, schapengras en tormentil. Klokjesgentiaan komt plaatselijk in grote aantallen voor, met name op plekken met ondiep keileem. De meer zeldzame kenmerkende plantensoorten zijn gevlekte orchis, welriekende nachtorchis veelbloemige veldbies en liggende vleugeltjesbloem. Op de voedselrijkere gronden in de randzone liggen ruige natte graslanden waarbinnen diverse poelen aanwezig zijn. In de randzone van het Aamsveen komt een kleine populatie kamsalamander voor welke gebruik maakt van deze poelen als voortplantingswateren. De combinatie van graslanden en bosranden vormen geschikt milieu voor vlindersoorten als bont dikkopje, waarvan een geïsoleerde populatie voorkomt.

Dicht langs de Glanerbeek bestaat de begroeiing vooral uit vrij voedselrijk vochtig eiken-beukenbos (met dalkruid, witte klaverzuring, klimop, hulst en bosviooltje) en armer vochtig berken-eikenbos. Op de meest natte plekken komt elzenbroekbos en berkenbroekbos voor. Het elzenbroekbos is hier vrij droog en heeft in de ondergroei soorten als grauwe wilg, bitterzoet, melkeppe, wijfjesvaren en gele lis. De ondergroei van het berkenbroekbos bestaat vaak uit vrij soortenarme pijpenstrootjesvegetatie, met lokaal veenmosbulten, dophei, eenarig wollegras en soms ook wilde gagel. Het beekdal vormt een belangrijk leefgebied voor de boomkikker.

- Witte Veen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveengebied op stuwwalflank
Deelgebied Witte Veen bestaat uit hoogveen, vochtige heide, droge heide, vochtige bossen en natte graslanden. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan de natuurtypen **gevarieerd hoogveen** aanwezig.

In het noordoosten van het deelgebied ligt tegen de grens met Duitsland het **Hoogveenrestant** dat bestaat uit een groot oppervlak met herstellend **hoogveen**. Er is een klein oppervlak met actieve hoogveenvorming aanwezig in een heideveentje ten westen van het hoogveenrestant. Het **actieve hoogveen** bevat kenmerkende soorten als hoogveenveenmos en lavendelhei en is compleet met bulten en slenken. Direct tegen het actieve hoogveen bevindt zich ook een klein oppervlak met hoogveenbos.

De heidevegetatie van het Witte Veen betreft vooral natte heide met soorten als dophei, veenbies en week veenmos. De natte heide komt verspreid in het gebied voor. Van de kenmerkende soorten van natte heide is de aanwezigheid van klokjesgentiaan een bijzonderheid. Door de geïsoleerde ligging is de populatie van het kenmerkende gentiaanblauwtje hier recent uitgestorven. Op plagplekken in de natte heiden bevinden zich pioniervegetaties met witte snavelbies, bruine snavelbies, kleine zonnedaauw en moeraswolfsklauw. In de Natte Weide, Grensvennen en het Oude Basisbiotoop liggen enkele **zure en zwakgebufferde vennen**. De plantensoorten die kenmerkend zijn voor buffering met kwel zijn nagenoeg verdwenen, maar op de venoevers komen plaatselijk nog wel grote matten met moerashertshooi voor. In het noorden en het zuiden van het gebied komen kleine

oppervlakten aan goed ontwikkelde droge heide voor met heideblauwtje en levendbarende hagedis. De heide en veenterreinen vormen samen leefgebied voor kenmerkende soorten als heikikker, en ook een groot aantal broedvogels, waaronder nachtzwaluw, sprinkhaanzanger, boomleeuwerik en roodborsttapuit voelt zich hier thuis. Het Witte Veen vormt ook één van de belangrijkste leefgebieden voor libellen in Nederland. Er komen kenmerkende hoogveensoorten voor als hoogveenglanslibel en noordse glazenmaker.

Lager op de hoogte gradiënt en tegen de agrarische omgeving liggen natte graslanden met diverse poelen. In combinatie met de aanwezige bossen vormen deze een belangrijk onderdeel van het leefgebied van populaties kamsalamander en boomkikker. Waarvan de populatie boomkikker zorgelijk klein is. Een deel van de poelen is recentelijk aangelegd en daar waar bij de aanleg van de poelen keileem is aangesneden komen als gevolg van lokale kwel soorten voor als oeverkruid, pilvaren, waterpostelein en moerashertshooi.

Rondom en ten zuiden van het hoogveenrestant komt een groot oppervlak aan bos voor dat voor een groot deel bestaat uit berk en naaldbomen. Hoewel berk een belangrijke veroorzaker is van verbossing en verdroging in het hoogveen vormt het aanwezige bos een belangrijk leefgebied voor kenmerkende bossoorten. De bossen bieden dekking aan reeën en zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder zwarte specht en wiewaal, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors en boompieper. Langs de Buurserbeek en de Hegebeek liggen beekbegeleidende bossen. In het dal van de Buurserbeek is kwelflora aanwezig met onder meer holpijp, veldrus en bosbies.

- Buurserzand: Uitgestrekt en gevarieerd heidegebied met vennen

Deelgebied Buurserzand bestaat uit vochtige heide, vennen, droge heide, zandverstuivingen en natte graslanden. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan het natuurtypen **vochtige heide en ven**.

Het Buurserzand wordt gekenmerkt door een fijnmazig systeem van droge dekzandkopjes en natte dekzandlaagtes. Op de lagere delen van dit systeem bevindt zich bij **Steenhaar** en **Sekmaatsvlakte** een groot oppervlak aan **vochtige heide en ven**. De vochtige heide bestaat voor het overgrote deel uit goed ontwikkelde vegetaties met dophei, veenbies, beenbreek en veenmossen. Van de kenmerkende soorten van natte heide is ook de aanwezigheid van klokjesgentiaan én het gentiaanblauwtje een bijzonderheid. Op plagplekken in de natte heiden bevinden zich **pioniervegetaties** met witte snavelbies, bruine snavelbies, kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw. Op de hoger gelegen dekzandkoppen in het gebied bevindt zich een groot oppervlak met droge heide en jeneverbesstruwelen. Het Buurserzand is een van de weinige gebieden in Nederland waar nog een groot oppervlak **jeneverbesstruweel** aanwezig is. De struwelen hebben plaatselijk een leeftijd van meer dan 100 jaar oud en er treed ook verjonging op. Het struweel is van goede kwaliteit en bevat ook kenmerkende ondergroei diverse sporenplanten en paddenstoelen.

Binnen de vochtige heide van Buurserzand ligt, met name rondom **Steenhaar**, een groot oppervlak aan **zure vennen**, met soorten als knolrus en klein blaasjeskruid. Plaatselijk komen ook zones voor die onder invloed staan van basenrijk grondwater. Deze **zwakgebufferde vennen** bevatten hier (bijvoorbeeld ten westen van de Molenbelt) vegetaties met kenmerkende soorten als oeverkruid, pilvaren, moerashertshooi, waterpostelein en veelstengelige waterbies. Deze vennen vormen samen met recent aangelegde kwelpoelen voortplantingsbiotoop voor een waardevolle populatie van kamsalamander. Bij de Orchideeënweide, de Kievitsweide, Het Rietschot en rond het Meuijenboersven uiten lokale kwelstromen zich in blauwgraslandachtige vegetatie of orchideeënrijk hooiland met soorten als moerassmele, parnassia en moeraswespenorchis. Naast hoge floristische waarden zijn deze graslanden ook van waarde voor verschillende soorten insecten, waaronder dagvlinders als bont dikkopje en bruine vuurvlieder.

Een groot deel van het bos rondom de heidegebieden bestaat uit berk en grove den. Hoewel berk een belangrijke veroorzaker is van verbossing en verdroging vormt het aanwezige bos

een ook belangrijk leefgebied voor bossoorten. In het oostelijk gelegen Buurserveld ligt een groot oppervlak aan dennen-, eiken- en beukenbos dat relatief meer loofsoorten bevat. Beide bossen bieden dekking aan reeën en zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder zwarte specht en wielewaal, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors en boompieper. In de oudere loofbossen komt ook boommarter voor. Langs de beekdalen van de Buurserbeek en de Hagmolenbeek komen vochtige en voedselrijke bossen voor op plekken die worden gevoed met grondwater en/of deels met overstromend beekwater. De bossen en beekdalen zijn belangrijke schakels in de verbinding van het deelgebied met Haaksbergerveen in het zuiden, en Twickel in het noorden. De meest typerende beekbegeleidende bostypen liggen bij de Harrevelderschans en ten oosten van de Stendermolenweg en bestaan uit het meest natte elzenbroekbos en de iets drogere essenbossen met vogelkers.

Aan de noord- en westzijde van het Buurserzand liggen natuurgraslanden in de vorm van natuurakkers en kruiden en faunarijk grasland. De aanwezige akkers en graslanden zijn met name van waarde voor insecten en kleine aantallen aan weidevogels waaronder veldleeuwerik, wulp en Kievit. Deze percelen zijn grotendeels nog in ontwikkeling en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

- Haaksbergerveen: Gevarieerd grensoverschrijdend hoogveenengebied op stuwwalflank. Deelgebied Haaksbergerveen bestaat uit hoogveen, vochtige heide, droge heide, verschillende typen bossen en natte graslanden. In dit deelgebied zijn bijzonder hoge concentraties van natuurwaarde aanwezig in de vorm van **gevarieerd hoogveen**.

De concentratie **gevarieerd hoogveen** komt over een groot oppervlak voor in kleinere deelsystemen van het **Stobbenveen, Buurser-/Haaksbergerveen** en het **Horsterveen**. In alle deelsystemen zijn de natuurwaarden van gevarieerd hoogveen bijzonder goed ontwikkeld en komen er kleine oppervlakten actief hoogveen voor. Deze hoogveenvegetaties bestaan uit kenmerkende soorten als gewone dophei, eenarig wollegras en een dominante veenmoslaag met in de slenken water veenmos en fraai veenmos, en op de bulten hoogveenveenmos, wrattig veenmos, kleine veenbes en lavendelheide. In alle deelsystemen komen vegetaties voor die kenmerkend zijn voor herstellend hoogveen. Ook het herstellend hoogveen is van groot belang voor karakteristieke hoogveenflora met in de slenken water veenmos en witte snavelbies, en op de dunnere veenlagen vochtige heidevegetaties met soorten als gewone dophei, kleine veenbes, lavendelheide, beenbreek, moeraswolfsklauw en ronde zonnedauw. Bultvormende veensoorten als hoogveenveenmos komen hier minder voor en de bult-slenken structuur van actief hoogveen ontbreekt hier dan ook. Naar de randen van de hoogveenkern neemt het aandeel kenmerkende hoogveensoorten af en is meer pijpenstrootje aanwezig. In het herstellend hoogveen bevinden zich naast veenvegetaties ook vochtige heidevegetaties en hoogveenbossen.

Langs de flanken gaat de hoogveenvegetatie over in goed ontwikkelde en structuurrijke veenmosrijke natte heide bestaand uit dophei, kleine veenbes en veenbies. Aan de noordoostzijde van het hoogveenengebied gaat de vegetatie over in een strook droge heide waar struikhei dominant is. Het open en veelal natte karakter van het (herstellend) hoogveen en de heide is van groot belang voor een groot aantal diersoorten. In het Haaksbergerveen broeden veel vogelsoorten van opengebied waaronder blauwborst, roodborsttapuit en nachtzwaluw. De open vegetatie vormt ook leefgebied voor een rijke reptielenfauna met levendbarende hagedis en een grote populatie adder.

Verspreid in het gebied liggen grotere veenplassen. Deze veenplassen zijn van belang voor diverse vogelsoorten, waaronder geoorde fuut en porseleinhoen, en amfibieën als heikikker en poelkikker. Verspreid door het gebied komt een grote stabiele populatie van kamsalamander voor. De gebufferde wateren in het gebied spelen hierin een belangrijke rol als voortplantingsbiotoop. De plassen vormen ook leefgebied voor een bijzonder grote populatie aan grote modderkruiper, zeer bijzonder voor een hoogveenengebied. Het zwaartepunt van deze populatie ligt in het zuiden van het gebied waar de invloed van grondwater het grootst is.

Lokaal komen er aan de randen van het gebied zwak gebufferde wateren voor die worden gekenmerkt door plantensoorten als duizendknoopfonteinkruid, wateraardbei, kleinste egelskop en moerashertshooi. Het Haaksbergerveen bevat hierdoor een breed ontwikkelde libellenfauna die naast zeldzame hoogveensoorten als gevlekte witsnuitlibel, venwitsnuitlibel, en hoogveenglanslibel, ook uit soorten als speerjuffer en maanwaterjuffer bestaat.

Aan weerszijden van het hoogveengebied ligt bij Siberië en Niekerkerveen hoogveenbos dat veelal bestaat uit verruigde berkenbroekbossen. Ook komen er goed ontwikkelde berkenbroekbossen voor welke in de ondergroei soorten bevatten als dophei en zompzegge. Hoewel soorten als berk een bekende veroorzaker is van verbossing en verdroging in het hoogveen vormt het aanwezige bos ook belangrijk leefgebied voor kenmerkende soorten. De bossen bieden dekking aan reeën en zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder draaihals en kleine bonte specht, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors en boompieper. In het beekdal van de Koffiegoot komen ter hoogte van Krakeelsveld vochtige en voedselrijke bossen voor op plekken die worden gevoed met grondwater en/of deels met overstromend beekwater.

Aan de noord- en westzijde van het Haaksbergerveen liggen natuurgraslanden in de vorm van kruiden en faunarijke grasland. De aanwezige graslanden zijn met name van waarde voor insecten en kleine aantallen aan weidevogels waaronder veldleeuwerik, wulp en Kievit. Deze percelen zijn grotendeels nog in ontwikkeling en de aanwezige natuurwaarden zijn beperkt.

Het NNN-gebied rondom Zuiderzandveld en Harmöle maken ook deel uit van dit deelgebied maar liggen op enige afstand van het Haaksbergerveen. De natuurpercelen zijn relatief klein en liggen geïsoleerd te midden van agrarisch gebied en bevatten daardoor minder bijzondere natuurwaarden. Het karakter bestaat voor het grootste deel uit droog bos met inliggende heideterreinen.

- Het Lankheet: Uitgestrekt bosgebied met inliggende natte heidevelden

Het Landgoed Het Lankheet bestaat voor een groot deel uit een uitgestrekte bosgebied tussen de Buurserbeek en de grens met Overijssel. Daarbinnen liggen diverse droge en vochtige heidegebieden. In dit deelgebied zijn hoge concentraties van natuurwaarde gebonden aan de natuurtypen **vochtige heide en ven**.

De concentratie **vochtige heide en ven** komt voor binnen de heideterreinen van het **Langelosche veld** en **'t Zand** waar vochtige omstandigheden voorkomen door de aanwezigheid van keileem. De natte heidegebieden zijn van belang vanwege hun flora, met soorten als veenbies, beenbreek en klokjesgentiaan. Volgend aan de aanwezigheid van klokjesgentiaan is ook het zeldzame gentiaanblauwtje aanwezig. Binnen de vochtige heide treedt lokaal hoogveenvorming op in de vorm van **heideveentjes**, met wrattig veenmos en hoogveevenmos. Het voorkomen van soorten als levendbarende hagedis, heikikker, heideblauwtje en een aantal sprinkhaan- en libellensoorten, waaronder zeldzaamheden als moerassprinkhaan, heidesabelsprinkhaan en hoogveenglanslibel, is bij uitstek kenmerkend voor goed ontwikkelde natte heideterreinen. In de vochtige heide liggen ook diverse vennen. Hierin bevinden zich kenmerkende plantensoorten voor als klein blaasjeskruid en veelstengelige waterbies. Op de oevers van deze vennen en op plagplekken in de vochtige hei komen pioniervegetaties voor met kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en witte snavelbies.

Binnen de heidegebieden liggen ook grote oppervlakten met droge hei waar struikhei dominant is. Op de hei komt ook het zeldzame klein warkruid voor dat parasiteert op aanwezige struiksoorten als brem en gaspeldoorn. Vogelsoorten als geelgors, boompieper en roodborsttapuit en nachtzwaluw vinden geschikt broedgebied in de structuurrijke heide en overgangszones naar het bos. De heide en bosranden zijn ook van belang voor hazelworm.

De bossen van Het Lankheet bestaan voor het overgrote deel uit relatief jonge heidebebossingen met een productiedoelstelling. De oudere bossen hebben een meer natuurlijke samenstelling en bestaan voor een groter deel uit loofbomen met ondergroei van

witte klaverzuring, dalkruid en gewone salomonszegel. De bossen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder zwarte specht, bosuil en havik.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit de Natura 2000 beheerplannen voor het Aamsveen, Witte veen, Buurserzand en Haaksbergerveen. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, welke in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen zijn. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door het verondiepen of dempen van sloten en greppels en verdere extensivering van grasland en bermbeheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Er liggen goede kansen om de natuurgebieden in Zuidoost-Twente beter met elkaar te verbinden. In het kader van Natura 2000 zijn er plannen om het Haaksbergerveen en het Buurserzand beter met elkaar te verbinden. Er zijn nog geen uitgewerkte plannen voor verbindingen tussen andere natuurgebieden al liggen deze kansen er wel.
- Voor Heide- en veengebieden Zuid Twente geldt dat het ontwikkelen van natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer kansen biedt voor het behouden en ontwikkelen van natuurwaarden in het NNN-gebied en in de omgeving. Door de grote invloed van de agrarische omgeving op het natuurgebied is het nodig om natuurherstel hand in hand te laten gaan met de introductie van natuurinclusieve landbouw en het agrarisch natuurbeheer. Deze vorm van landbouw biedt kansen om verdroging in natuurgebieden te beperken en biedt ruimte voor o.a. vernatting en een groene dooradering van het landschap (zie beschrijving van potenties in hoofdstuk 7).
- Vrijkomend organisch materiaal uit bijvoorbeeld dunningen of omvormingen van bos naar heide kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Ook kan grasmaaisel als biomassa worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal (vanuit de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door bosaanleg en aanplant van houtige landschapselementen als onderdeel van de groene dooradering rondom deze gebieden (zie hoofdstuk Potenties).
- Door het gebied te vernatzen en veengroei te stimuleren kunnen de veengebieden bijdragen aan vastlegging van CO₂. In het Notterveld en de agrarische omgeving kan CO₂ ook vastgelegd worden in een toename aan bosareaal (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) via de aanplant van bos en houtige landschapselementen. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.
- In verschillende deelgebieden liggen er kansen om de droge productiebossen om te vormen naar een meer gevarieerde bosopstand met een divers aantal (loof)boomsoorten. Aanvullend liggen er kansen in het realiseren van gevarieerde en structuurrijke bosranden (zoom-mantelvegetaties) in de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos.

Knelpunten

- Het allerbelangrijkste knelpunt is dat als gevolg van ontginningen de natuurgebieden niet goed meer met elkaar verbonden zijn. De meeste populaties zijn hierdoor versnipperd geraakt. Deze kleine geïsoleerde populaties zijn extra gevoelig voor uitsterven. Recent verdwenen lokaal soorten als het gentiaanblauwtje (Witte Veen en Haaksbergerveen), de

speerwaterjuffer (Buurserzand) en soorten als de zandhagedis en de zilveren maan zijn zelfs uit alle gebieden verdwenen. Ook kan de klimaatverandering hierdoor grote versterkende effecten hebben op uitsterven van populaties door het verdwijnen van de vegetaties als gevolg van verdroging waar deze soorten afhankelijk is.

- Te hoge stikstofdepositie en de daarmee gepaard gaande onbalans in voedingsstoffen vormen een bedreiging voor onder andere heide, vennen en bos. De overmaat aan stikstof leidt tot verruiging van heideveentjes en vergrassing van heiden, zorgt voor- en versterkt de effecten van verzuring. Met name de hoogvenen, vennen, natte schraallanden en de vochtige en droge heide zijn stikstofgevoelig. De effecten werken ook door in de fauna.
- In veel deelgebieden is de historische productiviteitsgradiënt onderbroken of verkort. De overgang van natte graslanden, struwelen en broekbossen uit de laagtes van deze gradiënt (dekzandlaagtes en beekdalen) naar de hoger gelegen heiden, vennen en bossen zijn grotendeels verdwenen. Dit vormt een knelpunt voor het ondersteunen van vochtige vegetatietypen en de uitwijkmogelijkheden van soorten in de hoger gelegen delen van de gradiënt.
- In de omgeving van de veengebieden wordt het peilbeheer op veel plekken gereguleerd ten behoeve van agrarische activiteiten. Er is lokaal sprake van onderbemaling, (rand)sloten en buisdrainage waardoor opkwellend grondwater wordt afgevangen en afgevoerd. Een groot deel van de aanwezige natuurtypen in het NNN-gebied is afhankelijk van langdurig natte omstandigheden en voor een deel ook afhankelijk van de toestroming van (matig) basenrijk grondwater. De lage peilstanden rondom de natuurgebieden vormen een knelpunt voor het behoud en de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Naast algemene verdroging door wegzijging leiden de lage peilstanden ook tot een beperkte aanrijking van basen- en CO₂ rijk grondwater tot in de veenbasis wat essentieel is voor de ontwikkeling van actief hoogveen.
- Vanuit de aanwezige bossen treden in de hoogveen- en heidegebieden opslag van, met name, berken en grove dennen op wat een grote beheeropgave vormt voor het in stand houden van deze natuurtypen. Ook kunnen bossen delen van open terreindelen van elkaar isoleren.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. De versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit worden door de effecten van klimaatverandering versterkt.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor bijvoorbeeld natte natuurwaarden als hoogveen, vochtige heide, vennen en nat schraalland. Deze natuurwaarden zijn afhankelijk van lokale (grond)watersystemen. Hoewel de verwachte toename van neerslag gunstig is voor de ontwikkeling van hoogveen en vochtige heide, is met name het toenemen van de verdamping in de zomerperiode en het optreden van langere warmere, droge perioden een risico waardoor deze vegetatietypen sterk negatieve effecten kunnen ondervinden.

Een belangrijke maatregel voor Heide- en veengebieden Zuid Twente is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in de directe omgeving van het natuurgebied met name het vroege voorjaar. Door de dunne watervoerende pakketten liggen te nat en te droog van nature al dicht bij elkaar. Maatwerk in het lokale watersysteem is daarom noodzakelijk.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met behoud van heterogeniteit is daarom essentieel. Hiermee worden ook de mogelijkheden voor migratie en uitwisseling tussen populaties van bijvoorbeeld gentiaanblauwtje, speerwaterjuffer en amfibieën als boomkikker en kamsalamander vergroot waarmee deze ook beter bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Om de aanwezige bossen in het NNN beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk) en dienen verdrogingsgevoelige boomsoorten (zoals fijnspar en beuk) zoveel mogelijk vermeden te worden. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen als ook de inzet van soorten die voor een rijke strooisel laag zorgen.

Potenties en streefbeeld

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Heide- en veengebieden zuid Twente

Globale potenties binnen het NNN

Binnen het NNN ligt er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **hoogveen, vochtige heide en ven** en **nat schraalland** te vergroten.

Voor alle hoogveengebieden geldt dat er potentie ligt in het **ontwikkelen en uitbreiden van natuurwaarden gekoppeld aan gevarieerd hoogveen**. Allereerst liggen er kansen voor vernatting om de kwaliteit van herstellende hoogvenen te verbeteren met het oog op het ontwikkelen van actieve hoogvenen. Naast hydrologisch herstel in de hoogveenkern is ook herstel van de toevoer van baserijk grondwater van belang. Om verdamping terug te dringen kan boskap of omvorming van bossen nodig zijn. Voor de veengebieden ligt er ook potentie om op de langere termijn een **overgangszone** (ofwel laggzone) naar minerale gronden te realiseren met o.a. hoogveenbossen, zure vennen en soorten als porseleinhoen, paapje en watersnip. Ook ligt er binnen het NNN potentie om **vochtige heidegebieden onderling te verbinden** en in het **verbeteren van het biotooptype vochtige heide** door optimalisatie van het heidebeheer en verbetering van de structuur, variatie in soorten en

mineralensamenstelling. Daarnaast ligt er voor de heide en veengebieden diverse potenties in het realiseren van complete gradiënten met **overgangen van veen en heidevegetaties naar gevarieerd bos, natte (arme) graslanden en beekdalen** (Hegebeek, Buursebeek en Rutbeek). Hiermee wordt ook bijgedragen aan het opheffen van versnippering en het vergroten van het samenhang binnen het NNN-gebied.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er twee globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer en **groene dooradering van agrarisch gebied**.

- Het NNN-gebied Heide en veengebieden Zuid Twente bestaat uit diverse relatief geïsoleerde natuurgebied die voor een groot deel zijn omgeven door intensief agrarisch cultuurlandschap. Op de percelen direct rondom het NNN ligt potentie voor het ontwikkelen van **natuurinclusieve landbouw en agrarisch natuurbeheer**. Binnen het natuurinclusieve beheer van de landbouwgronden en het agrarisch natuurbeheer ligt prioriteit bij het hanteren van een verhoogd waterpeil om een hydrologische buffer te vormen om het natuurgebied. Met vernatting als primaire aandachtspunt hebben natte vormen van extensieve landbouw (zoals mogelijk paludicultuur) de voorkeur. Hiermee wordt wegzijging vanuit het natuurgebied naar de agrarische omgeving beperkt en wordt verdroging van natte natuurtypen en eutrofiering tegen gegaan. Extensievere vormen van landbouw bieden ook kansen voor minder mestgebruik, algemene versterking van de biodiversiteit en een groene dooradering van het landschap. Deze groene dooradering kan bestaan uit aanleg, herstel en ecologisch (randen)beheer van graslanden, bermen, sloten en oevers. Ook landschapselementen als poelen, houtwallen, bosschages en andere landschapselementen zijn mogelijk van toepassing, waarbij opgaande elementen worden gemeden in de aanwezigheid van graslanden met weidevogeldoelen.
- Niet alleen binnen de Natura 2000 gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen en Witte Veem is het van belang om (vochtige) heidegebieden met elkaar te verbinden. Er liggen ook goede kansen om de (vochtige) heidegebieden van Buurserzand en Witte Veem met elkaar te verbinden door inrichting van een brede zone met heide/heischraal grasland. Dit versterkt het leefgebied en zorgt er voor dat uitwisseling van kenmerkende heidesoorten kan plaatsvinden, waardoor de kans op lokaal uitsterven wordt verkleind.
- Rondom het NNN-gebied liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied**:
 - In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschap de groene dooradering van het agrarisch gebied worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten.
 - Door middel van groene dooradering kunnen de relaties tussen de heide- en veengebieden in het NNN-gebied worden versterkt. Dit geldt ook voor de relatie met de Duitse delen van de grensoverschrijdende natuurgebieden. Binnen het NNN-gebied bevinden zich diverse macro-gradiënt van de hoge, droge stuwwal via veengebieden richting het lager gelegen dekzandlandschap en beekdalen. Met groene dooradering kunnen deze gradiënten worden versterkt. Binnen de groene dooradering van het agrarische gebied ligt er ook potentie voor bosaanleg.
 - Groene dooradering van het agrarisch gebied biedt ook potentie om de aanwezige NNN-gebieden in Twente met elkaar te verbinden. Aan de noordzijde van het NNN-gebied kan met groene dooradering de verbinding tussen Witte Veem, Buurserzand en Aamsveen met het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo worden versterkt. Het versterken van de verbinding met de hier aanwezige beekdalen (Hagmolenbeek en Rutbeek) biedt ook kansen voor een verbeterde samenhang met het verderopgelegen NNN-gebied Twickel.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van

duikers of het verondiepen of dempen van veenputten, sloten en greppels (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.

- Ook geldt dat er potenties liggen in het versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen tussen heide, bos, cultuurlandschap en beekdalen. Dit biedt kansen voor soorten zoals de kleine ijsvogelvlinder.
- Het realiseren van landschappelijke beplantingen, overhoeken en akkerranden op en langs de agrarische percelen binnen het NNN-gebied. Deze bieden stapstenen en verbindingen in het landschap voor soorten als vogels, libellen en vlinders.
- Er ligt potentie om de aanwezige bossen om te vormen naar meer diverse loofbossen. Dit heeft een positief effect op biodiversiteit in de bossen en vermindert verdamping en verdroging van de overige natte natuurtypen in het gebied. Het beperken van verdroging van het natuurgebied en een meer divers en veerkrachtig bos zijn belangrijke eigenschappen in het kader van klimaatrobustheid

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdspad en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Heide en veengebieden Zuid Twente vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Heide- en veengebieden Zuid Twente kenmerkt zich door de aanwezigheid van een verspreid aantal hoogveencomplexen, heideterreinen en bosgebieden op flanken van de stuwwal en in het dekzandlandschap. Robuuste watersystemen voor de aanwezige veenkernen vormen naast heide- en bosbeheer bij uitstek de basis voor behoud en versterking van belangrijke natuurwaarden in deze gebieden. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in het systeem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering.
- In het streefbeeld is het NNN-gebied minder kwetsbaar voor verdroging. Er is sprake van duurzaam hydrologisch herstel op landschapsschaal waarin bufferzones zijn gerealiseerd en de aanwezige landbouwgronden in de omgeving een verhoogd waterpeil hanteren waarmee verdroging wordt beperkt. De dunne watervoerende pakketten zijn hiermee ingebed in een hydrologisch meer robuust systeem dat beter bestand is tegen gevolgen van klimaatverandering, waaronder extremen in droogte en neerslag.
- Als gevolg van vergroening van het agrarisch gebied rondom het NNN-gebied (via natuurinclusieve landbouw en groene dooradering) is de ecologische samenhang met de omgeving versterkt en wordt ook koolstofdioxide vastgelegd via vernatting van veen en de aanleg van houtige landschapselementen. In het streefbeeld is ook nadrukkelijk sprake van een verbeterde samenhang tussen de verschillende natuurgebieden van het NNN-gebied. Kruidenrijke weides en akkers zijn doorontwikkeld naar schralere of natte en meer soortenrijkere typen, en er zijn ook nieuwe kruidenrijke weides en akkers aangelegd om deze verbindingen te ondersteunen. Daarnaast vormen extensief beheerde bermen, oevers en perceelsranden vormen een fijnmazige structuur door het agrarisch gebied. In de omgeving bevinden zich ook kleine bosjes, houtwallen, poelen en andere

landschapselementen die de uitwisseling van fauna verder bevordert en de aanwezige populaties van onder andere vogels, insecten en amfibieën versterkt.

- Kansen voor versterking van biodiversiteit zijn op allerlei (veelal kleinschalige) manieren ingepast bij het beheer van het gebied maar zeker ook in het omringende agrarische landschap. Ook is er sprake van een goede recreatieve zoning, waarbij recreatievormen zo veel mogelijk van elkaar zijn gescheiden, en waarbij de aanleg van nieuwe paden en aanleg van routestructuren in de open heide- en graslandverbindingen is beperkt.

28. Stuwwal Oldenzaal

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	28
Naam gebied	Stuwwal Oldenzaal
Natura 2000 ja/nee	Ja (Landgoederen Oldenzaal)
Gemeenten	Dinkelland, Losser, Oldenzaal
Wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverordening (NNN) • Natura 2000 • Waardevolle kleine wateren • Landgoedzone • Historische Landgoederen • Eeuwenoud bos • Terrein met zeer hoge archeologische waarde • Nationaal Landschap
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	1.702 hectare
Oppervlakte Natura 2000 (ha)	580 hectare
Eigendom / Beheer	Natuurmonumenten, landgoed Bekspring, particulieren, waterschap Vechtstromen

Samenvatting

Stuwwal Oldenzaal kenmerkt zich door het heuvelachtige cultuurlandschap met een kleinschalige afwisseling in oude bossen, heidevelden, bronnen, beekdalen, schraallanden, houtwallen, poelen, kruidenrijke graslanden en akkers. Door deze landschappelijke variatie in combinatie met de bijzondere bodemsamenstelling en waterhuishouding (inzijging en kwel) kent het gebied hoge ecologische waarden. De aanwezige eiken-haagbeukenbossen en beekbegeleidende bossen zijn van Europese betekenis en in het gebied liggen meerdere (herstelde) brongebieden met kenmerkende bronvegetaties met soorten als paarbladig goudveil, ijle zegge en getand vlotgras. De rijke diversiteit aan natuurtypen biedt ook leefgebied aan soorten als middelste bonte specht, zwarte specht, rode wouw, kamsalamander, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder. Stuwwal Oldenzaal vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Everloo en Roderveld: Ontginningslandschap met gemengde bossen en inliggende heidevelden

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide en ven

2) Hakenberg – Egheria – Boerskotten: Stuwwal met uitgestrekte bossen en agrarisch hoevelandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Vochtige heide

Gevarieerd beekdal met bronnen

Loofbos

Historisch parkbos

Brongebieden

3) Duivelshof – Smoddebos: Kleinschalig beekdal- en agrarisch hoevelandschap

Algehele hoge *actuele* natuurwaarden

Droge heide

Vochtige heide en ven

Nat schraalland

Gevarieerd beekdal met bronnen

Loofbos

Brongebieden

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Vergroten van natuurwaarden gekoppeld aan eiken-haagbeukenbos, beekbegeleidend bos (gevarieerd beekdal met bronnen) en droge en vochtige heide en nat schraalland door:
 - Herstel van de hydrologie van de beekdalen en het tegengaan van verdroging
 - Verdere ontwikkeling eiken-haakbeukenbos
 - Uitbreiden van beekbegeleidende bossen
 - Versterken verbinding tussen droge en vochtige heide en nat schraalland

Globale potenties buiten NNN:

- Versterking groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- Het uitgebreide watersysteem als basis voor duurzaam waterbeheer voor landbouw en natuur. Voor kwaliteitsverbetering zijn verder hydrologisch herstel en het terugdringen van de vermessing van belang
- Versterken van de gerealiseerde natuur met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie
- Uitbreiden groene dooradering voor versterken ecologische samenhang en vastleggen CO₂
- Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij gebruik en beheer

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Combinatie voor natuurontwikkeling en -herstel in combinatie met andere ruimtelijke opgaven
- Kringlooplandbouw en natuurinclusief boeren
- Aanplant houtige landschapselementen en beekbegeleidend bos (ook voor CO2-vastlegging) (in het kader van Bossenstrategie en Actieplan Bomen)
- Slim gebruik van biomassa
- Combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe mogelijkheden voor natuurbeheer, -herstel en -ontwikkeling
- Passende recreatievormen

Knelpunten:

- Verdroging van het gebied
- Vermesting en verzuring door stikstofdepositie
- Versnippering en verstoring van leefgebieden
- Schaalvergroting agrarische bedrijven
- Niet optimale bosstructuur in de eiken-haagbeukenbossen

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

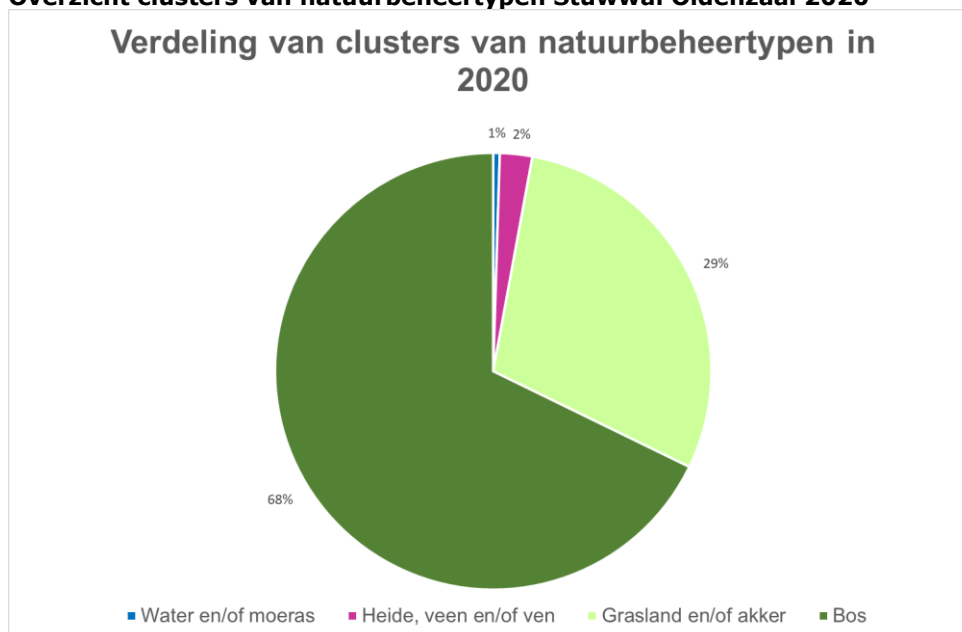
- Verandering in afvoerpatroon, vermindering kwel en droogval vormen bedreiging voor natuurwaarden in beekdalen en op hogere zandgronden
- Met name lokale grondwatersystemen in brongebieden en beekdalen langs bovenlopen zijn gevoelig voor het optreden van grootschalige veranderingen in het grondwaterregime

Kansrijke maatregelen:

- Maaiveldverlaging in brongebieden
- Robuust maken van watersysteem
- Behoud en verdere ontwikkeling van aanwezige gradiënten
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente

Verdeling van clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Stuwwal Oldenzaal 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Stuwwal Oldenzaal in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

		Oppervlak (ha) 2020	%
1 Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	6.6	0.5
	N05.01 Moeras	0.3	0.0*
2 Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	32.0	2.3
	N06.05 Zwakgebufferd ven	0.2	0.0*
	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	0.6	0.0*
	N07.01 Droge heide	1.3	0.1
3 Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	20.9	1.5
	N10.02 Vochtig hooiland	49.8	3.5
	N11.01 Droog schraalland	1.2	0.1
	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	297.9	21.0
	N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	45.6	3.2
	N12.06 Ruigteveld	0.3	0.0*
4 Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	36.4	2.6
	N14.02 Hoog- en laagveenbos	3.0	0.2
	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	27.8	2.0
	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	625.2	44.1
	N16.03 Droog bos met productie	243.7	17.2
	N16.04 Vochtig bos met productie	12.5	0.9
	N17.02 Droog hakhout	3.1	0.2
	N17.03 Park- of stinzenbos	6.4	0.5
N17.06 Vochtig en hellinghakhout	2.5	0.2	

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Stuwwal Oldenzaal ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.05 Knip- of scheerheg, L01.06 Struweelhaag, L01.07 Laan, L01.09 Hoogstamboomgaard, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf

Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Stuwwal Oldenzaal ligt in Noordoos-Twente, nabij de grens met Duitsland. Het gebied ligt grotendeels op de stuwwal van Oldenzaal en heeft een totale oppervlakte van 1.702 hectare. Aan de westzijde ligt de bebouwde kom van Oldenzaal. Aan de overige zijden grenst het gebied aan andere NNN-gebieden. De zone vanaf de Paaschberg via Elfterheurne en Boerskotten tot aan Duivelshof en Smoddebos is aangewezen als Natura 2000-gebied (Landgoederen Oldenzaal). Het Natura 2000-gebied heeft een totale oppervlakte van 580 hectare. Het NNN-gebied bestaat uit verspreid gelegen natuurterreinen, die worden afgewisseld met agrarisch gebied bestaande uit akkers en graslanden. De stuwwal van Oldenzaal behoort, met bijvoorbeeld de Sallandse Heuvelrug en het Vechtdal, tot de bosrijkste gebieden van Overijssel. Het gebied kent grote hoogteverschillen en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een groot aantal bronnen en bronbeken die op de stuwwal ontspringen en in oostelijke richting afwatert naar het Dinkeldal en in westelijke richting naar de Regge.

Stuwwal Oldenzaal vormt zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel in het netwerk van natuurgebieden in Noordoost-Twente. Aan de gehele oost- en noordoostzijde grenst het gebied aan Dinkeldal boven- en middenloop. Aan de zuidwestzijde raakt het gebied aan Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo. Aan de noordzijde vormt het gebied een ruimtelijke verbinding met Volther, Agelerbroek en ligt het op een paar kilometer afstand van Beekdalen Weerselo. Naast deze ruimtelijke verbinding met omliggende NNN-gebieden is er ook sprake van een sterke interne verwevenheid. In het kleinschalige stuwwallandschap wisselen beekdalen met brongebieden, bronbossen en vochtige hooilanden zich af met soortenrijke loofbossen, heideterreinen, poelen, schraallanden en houtwallen, en vormen qua natuur en landschap een samenhangend geheel. Het gebied kent een grote diversiteit aan natuur- en landschapswaarden die voor een groot deel samenhangen met de gelaagdheid van verschillende bodemsoorten, de complexe geologische opbouw en de aanwezigheid van de bronnen en beken op de stuwwal en de flanken.

Dwars door het gebied lopen een aantal provinciale wegen, de spoorlijn Oldenzaal-Bentheim en de rijksweg A1 door het gebied. Door aanleg van een 15 m breed viaduct is de barrièrewerking van de A1 voor zoogdieren aanzienlijk verminderd.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- Everloo en Roderveld
- Hakenberg – Egheria – Boerskotten
- Duivelshof – Smoddebos

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

De ontstaansgeschiedenis van het huidige kleinschalige cultuurlandschap op de Oldenzaalse stuwwal is het resultaat van een eeuwenlange wisselwerking tussen natuurlijke en geomorfologische processen en omstandigheden enerzijds, en het menselijk gebruik anderzijds.

De stuwwal van Oldenzaal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien), circa 150.000 jaar geleden. Het landijs reikte in deze periode tot midden Nederland. Door opstuwing van de

bevroren ondergrond werden in Twente meerdere stuwwallen gevormd, waaronder de stuwwal van Oldenzaal. De afzettingen werden niet alleen verplaatst, maar ook sterk gekneed. Dichtbij de ijstong zijn de bodemlagen dakpansgewijs over elkaar heen geschoven. Verder van het landijs vandaan, waar de druk minder groot was, werden plooien gevormd in de ondergrond. Aan het eind van het Saalien werd de stuwwal geheel overdekt met landijs. Door de druk van het landijs is keileem ontstaan.

In de warmere periode na het Saalien zijn meerdere dalvormige laagten ontstaan. In de laatste ijstijd (Weichselien) zorgt het koude klimaat voor een onbegroeide ondergrond, waardoor de bodem erodeerde en op de stuwwal een dunne laag dekzand werd afgezet op de gestuwde en verspoelde Tertiaire afzettingen. De diep bevroren bodem zorgde ervoor dat regen- en smeltwater oppervlakkig werden afgevoerd, waardoor een groot aantal erosiedalen ontstond. Aan de oostzijde van de stuwwal zijn onderaan gordeldekzanden afgezet, deze kenmerken zich door grote hoogteverschillen. Aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur en smolt het ijs. De vegetatiegroei kwam op gang en er ontstonden uitgestrekte loofbossen.

De eerste bewoners van het gebied vestigden zich op de hoger gelegen stuwwallen. Als gevolg van de menselijke activiteiten maakten de aaneengesloten bossen geleidelijk plaats voor een kleinschalig en gevarieerd landschap met kleinere bossen, heidevelden, houtwallen, akkers, graslanden, hooilanden en boerderijen. Ook werden beken verdiept, nieuw gegraven of verlegd en werden bronnen drooggelegd. Een groot deel van de oude eiken-haagbeukenbossen werd in de 17^e eeuw kapt voor de bouw van handelsschepen van de VOC. Afgelopen 200 jaar zijn meerdere landgoederen aangelegd, doorgaans aangekocht door Twentse textielabrikanten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Geomorfologie

Het noordelijk deel van het gebied bestaat uit een hoge stuwwal bedekt met dekzand. Aan de noordzijde daarvan gaat de stuwwal over in dekzanden (gordeldekzandwellingen). In het centrale deel kenmerkt de stuwwal zich door een stuwwalplateau, met droge dalen die overgaan in dalvormige laagten. Aan de oostzijde van het gebied liggen dekzandvlakten en dekzandruggen (deels ook gordeldekzanden). Bij Hengelerheurne ligt dicht onder het maaiveld een grondmorenevlakte bestaande uit keileem.

Hoogte en reliëf

De hoogste delen van de stuwwal liggen aan de westzijde, waarbij de Tankenberg het hoogste punt vormt (ook van Overijssel) op circa 85 m +NAP. De Paaschberg ligt op circa 70 m +NAP. Bij de overgang naar het beekdal van de Dinkel is de maaiveldhoogte circa 32 m +NAP en het noordelijk deel van het gebied ligt op 24 m +NAP. Het stuwwallandschap kenmerkt zich door veel reliëf. Met name op de gordeldekzanden aan de oostzijde is sprake van veel hoogteverschillen over korte afstanden.

Bodem

Als gevolg van de complexe geologische opbouw en de grote hoogteverschillen is binnen het gebied een sterk gelaagde ondergrond met een grote diversiteit aan bodemtypen aanwezig, waaronder klei, keileem en zand. In het noordelijk deel op de stuwwal bestaat de bovengrond uit lemig fijn zand. Ook komt hier Tertiaire klei aan de oppervlakte en soms restanten keileem. Ten zuiden van de lijn Oldenzaal-De Lutte en op de flanken van de stuwwal gaat dit over in een ondiepe keileemlaag in combinatie met leemarm en zwak lemig fijn zand. Met name aan weerszijde van de Snoeyinksbeek ligt keileem zeer dicht onder het maaiveld. In de beekdalen komen deels venige en deels kleiige beekdalgronden voor. Door eeuwenlang agrarisch gebruik zijn op de oude bouwlandcomplexen enkeerdgronden ontstaan.

Waterhuishouding

Als gevolg van het reliëf en de aanwezigheid van ondiepe slecht doorlatende lagen is het waterbergend vermogen gering en is er sprake van lokale grondwatersystemen. Hierbij treedt

het grondwater of geconcentreerd op één plek uit (puntbronnen), of het stroomt ondiep af over leemlagen. Globaal kunnen twee typen grondwatersystemen/bronnen worden onderscheiden:

- Bronnen langs de Alleeweg, deze worden gevoed vanuit het dikke pakket zandige/grindrijke afzettingen op de Tankenberg. De bronnen zijn permanent watervoerend en water treedt uit in smalle dalen over kleine oppervlaktes. Door de lange stroombaan en de afstroming over Tertiaire kleilagen is het water basenrijk.
- Lager gelegen bronnen die worden gevoed vanuit de dunne dekzandlaag bovenop de Tertiaire klei. De bronnen zijn niet permanent watervoerend. Door de korte stroombaan en geringe aanrijking van mineralen in de bodem is het water basenarmer.

Door de ligging op en nabij de stuwwal is er veel variatie in de aanwezige grondwaterstand. Ook is er sprake van grote fluctuaties, als gevolg van het dunne watervoerende pakket en de stagnatie op klei en leemlagen nabij de oppervlakte. In de winter bevindt het grondwater zich nabij het maaiveld, in de zomer zakt de grondwaterstand meer dan 120 cm weg. De beken op de lagere stuwwalflanken kennen doorgaans hogere waterstanden.

Het oppervlaktewater bestaat uit bronnen, beken en poelen. Een deel van de bronnen is rijk aan mineralen en vormt een groeiplaats voor bijzondere bron(bos)vegetaties, waaronder goudveil-essenbossen op de Tankenberg. Een groot aantal van de bronnen was verdwenen door ontwatering of grondophoging. Afgelopen decennia zijn veel bronnen hersteld. Vanaf de Tankenberg, Paaschberg, Hakenberg, Austieberg, Molterheurne, Grevenmaat, Hoge Venterink en Fleerderhoek ontspringen diverse beken. Het grootste deel stroomt via dalvormige laagten naar de Dinkel. De rest stroomt richting de Regge. Een aantal beken ontspringt uit herkenbare, permanent watervoerende bronnen, het andere deel ontstaat vanuit drassige kwelzones. De grootste bovenloop is de Snoeyinksbeek. In het dal van de Stakenbeek en de Snoeyinksbeek treedt (ijzerrijk) grondwater uit. Veel van de waterlopen zijn door de hoge (piek)afvoer diep ingesneden. Langs de beekdalen staan beekbegeleidende bossen, zowel elzenbroekbos, vogelkers-essenbos als eiken-haagbeukenbos. Hoger in de gradiënt liggen de wintereiken-beukenbossen en de beuken-eikenbossen. Een deel van deze beken heeft een nog grotendeels natuurlijke, meanderende loop. Ook in een ander deel is het natuurlijke karakter de afgelopen decennia (gedeeltelijk) hersteld. De oppervlaktewaterkwaliteit van de beken en bronnen varieert. In een deel van de wateren is er sprake van een overschrijding van de stikstof- en nitraatnormen. Door de relatief voedselrijke bodem en de sterk fluctuerende grondwaterstand is het aandeel vochtige tot natte graslanden groot, plaatselijk met poelen voor de kamsalamander.

Ruimtelijke karakteristiek

Het gebied kenmerkt zich door een heuvelachtig en bosrijk stuwwal- en keileemlandschap dat regionaal deel uit maakt van het omvangrijke stuwwallandschap in oost-Nederland, waaronder ook de stuwwallen van Ootmarsum en de Sallandse Heuvelrug. De karakteristiek van de stuwwalen is heel verschillend. Zo liggen de kwelzones bij de Sallandse Heuvelrug aan de voet van de stuwwal. De stuwwal van Ootmarsum heeft tot hoog in de flank vele bronnen die permanent watervoerend zijn door de dikke zandpakketten en grondmorene afzettingen. De watervoerendheid van de stuwwal Olzenzaal is overwegend beperkt door de ondiepe ligging van de slecht doorlatende basis van klei en keileem. Er is sprake van een grote verwevenheid van natuur en cultuur. Het vroegere landgebruik met heiden, landbouw en bosbouw vormt nog steeds het karakter van het huidige gebied. Grote delen van het historische hoevenlandschap met oude boerenerven, houtwallen, grillige wegen, akkers, weiden en bosjes zijn nog intact. Ook de heidevelden, landgoedvilla's, lanen en parkbossen zijn waardevolle cultuurhistorische elementen. Eén van de belangrijkste cultuurhistorische erfgoederen is het Arboretum Poort Bulten. Hoewel grote delen bos in de loop der eeuwen verdwenen zijn, behoort deze Overijsselse stuwwal nog tot de meest bosrijke gebieden van Overijssel. De overgebleven eiken-haagbeukenbossen, wintereiken-beukenbossen en beukenbossen met ondergroei van hulst en taxus met de bijbehorende flora en fauna vormen de oorspronkelijke natuurwaarden op de stuwwal van na de ijstijd en kennen hoge ecologische waarden. Ook de bron- en beekbroekbossen zijn restanten van de oorspronkelijke natuurwaarden. De abiotische omstandigheden, waaronder de complexe bodemsamenstelling en bijzondere

waterhuishouding met de vele bronnen en beken, vormen de basis voor een grote diversiteit aan flora en fauna.

Op de noordwestelijke flank van de stuwwal liggen Everloo, Roderveld en landgoed Bekspring. *Everloo* is 200 jaar geleden ingericht en sinds die tijd als landgoed beheerd. Het landgoed kenmerkt zich door agrarisch cultuurlandschap met graslanden, bossen, akkers, houtwallen, beken en lanen. Het landgoed is vernoemd naar de vroegere havezate Everloo, welke in de 19^e eeuw is afgebroken. Het bijbehorende opvallende bouwhuys is nog wel intact. Het *Roderveld* bestaat uit gemengd bos, heide en vennen. Vroeger liep door het gebied een stoomtramlijn tussen Oldenzaal en Denekamp. Restanten hiervan zijn het wachthuisje en een stuk oude rails aan de Palthendijk. Direct ten noordoosten van Oldenzaal ligt landgoed Bekspring, dat begin 20^e eeuw is gekocht door een textielabrikant. Het bestaat uit een kleinschalig landschap met oude bossen, eikenhoutwallen en weides. Ook is er nieuwe natuur gerealiseerd voor waterretentie en natuurontwikkeling. De naam Bekspring wordt ontleend aan de op het landgoed gelegen bron (nu de vijver bij het landhuis).

Het noordelijk deel van het gebied bestaat uit de *Hakenberg*. Dit landgoed werd in 1902 gekocht door een textielabrikant. Eerdere eigenaren hadden het gebied ontgonnen en omgevormd naar een landgoed met bossen, landbouwgronden en een parkbos en vijvers rondom de villa. Na 1902 is een landschapstuin aangelegd in Engelse stijl. Het eerder afgebroken theehuis is recent herbouwd en ook de aanwezige ijs- en aardappelkelder zijn gerestaureerd.

Op het hoogste deel van de stuwwal ligt landgoed *Egheria*, dat is aangelegd in 1908 door een Twentse textielabrikant. De oorspronkelijke villa van het landgoed is in de Tweede Wereldoorlog verwoest. Het oude koetshuis bleef wel gespaard. Het landgoed de Paaschberg en Tankenberg bestaat uit een afwisseling van loof- en naaldbossen op, beekdalen, bronnen en agrarisch gebied dat als natuurgebied wordt beheerd.

Ten westen van Egheria liggen de oude bosrelicten en historische graanakkers van *Molterheurne*. Het gebied werd eerder ook wel het dal van de Bloemenbeek genoemd. Ten zuiden van de N735 ligt *Elfterheurne*, een oud eikenbeukenbos dat wordt afgewisseld met agrarische grond met houtwallen, graanakkers en vochtige hooilanden. Het gebied vormt het deels het brongebied van de Stakenbeek. Ten zuiden van Elterheurne liggen de landgoederen *de Wilmersberg* en het *Beerninkholt*, gekenmerkt door kleinschalig cultuurlandschap met bossen, graslanden, akkers, houtwallen, poelen en beken.

Tussen de spoorlijn en de rijksweg A1 ligt de voormalige heideontginning *Boerskotten*. Het gebied in 1851 als landgoed aangekocht en later grotendeels met bos beplant. Hierdoor ontwikkelde zich een groot, aaneengesloten bosgebied met naald- en loofhout. In het gebied liggen nog enkele oude beukenlanen. Eind 20^e eeuw is het gebied doorsneden met de rijksweg A1. Hierbij is ook het ecoduct Boerskotten aangelegd, één van de eerste ecoducten van Nederland.

Direct tegen de bebouwde komt van Oldenzaal ligt Hoge Venterink, een oude heideontginning die in de 19^e eeuw als landgoed werd aangelegd. Het gebied bevat ook het brongebied van de Dellenbeek, deze wordt omgeven door een oude loofboskern.

Ten zuiden van de rijksweg A1 ligt het uitgestrekte gebied van de Duivelshof met het beekdal van de Snoeyinksbeek en het bosreservaat Smoddebos. Het boerenerf Duivelshof dateert al van vóór 1500. Op het erf liggen enkele oude grachten en rond het hof is een klein hoevenlandschap ontstaan met bossen, akkers, graslanden en heide. Aan de oostzijde van het gebied ligt in het brongebied van de Lutterbeek het parkachtige landgoed Arboretum Poort Bulten. Het is vanaf circa 1910 ontstaan door ontginning van heide en bossen. Naar het ontwerp van tuin- en landschapsarchitect L. Springer werd in het gebied een villa met bomentuin aangelegd in Engelse landschapsstijl, met slingerende paden, vijverpartijen en open ruimtes. Van over de hele wereld zijn honderden planten en bomen aangeplant en het arboretum behoort tot de drie belangrijkste arboreta van Nederland. Het park is in 1974 uitgebreid met een overpark in de vorm van een poelenlandschap. Door de bijzondere

vegetaties heeft het gebied zich ontwikkeld tot een ecologisch waardevol gebied met hoge natuurwaarden.

Net ten westen van het Arboretum ligt *Grevenmaat*, een oud loofbosgebied.

Recente ontwikkelingen

Afgelopen paar decennia zijn meerdere herstelprojecten uitgevoerd aan de bronnen en beken waardoor bijzondere beekdalflora weer is teruggekeerd en versterkt. Onder meer met het project 'Terug naar de bron' zijn diverse brongebieden, die door ontwateren of het storten van puin en zand waren drooggelegd, weer hersteld. Aan de rand van de Daminkesch in Elfterheurne is eind 20^e eeuw een dichtgeschoven slenk weer afgeplagd en afgegraven, waardoor typische plantensoorten van weidebronnen zijn teruggekeerd. Verder is onder leiding van het waterschap de natuurlijke meandering van de Snoeyinksbeek hersteld en zijn voormalige agrarische gronden langs de beek omgevormd tot hooilanden en beekbegeleidende bossen. Ook in andere beken zijn herstelmaatregelen uitgevoerd, waaronder het ophogen van beekbeddingen zodat meer water kan worden vastgehouden. Vanuit het Natura 2000-beheerplan is het brongebied van de Stakenbeek hersteld en zijn op landgoed Egheria diverse maatregelen getroffen waaronder verondieping van waterlopen, de aanleg van een opvangbassin en het verwijderen van drainage in aanliggende percelen.

Huidig gebruik

Een groot deel van het gebied is in eigendom van terreinbeherende natuurorganisaties. Een nader deel is in bezit bij particuliere eigenaren. Het agrarisch cultuurlandschap, dat als een dooradering in het gebied aanwezig is, is voornamelijk in gebruik door melkveehouders. Naast de landbouw- en natuurfunctie heeft Stuwwal Oldenzaal een grote recreatieve waarde. Het glooiende en afwisselende Twentse landschap, met een rijke cultuurhistorie en hoge natuurwaarden, wordt bezocht door zowel lokale bewoners als toeristen. Voor inwoners van Oldenzaal, Denekamp, De Lutte en Losse is het een gewilde plek om te wandelen, hardlopen, fietsen, mountainbiken of klootschieten. Ook komen er bezoekers voor een dagtocht of langere vakantie uit andere delen van Twente, de rest van Nederland en uit Duitsland. Het gebied kent een dicht netwerk aan wandel-, fiets-, ruiter- en mountainbikepaden. Ook zijn er diverse dag- en verblijfsaccommodaties en veel horecagelegenheden. Belangrijke recreatieve hoogtepunten zijn het uitzichtpunt en de theekoepel op de Tankenberg (het hoogste punt van Overijssel), de Paaschberg en het Arboretum Poort Bulten. In het deel dat is begrensd als Natura 2000 zijn, afgezien van enkele rustpunten, geen gefaciliteerde voorzieningen voor dagrecreatie of verblijfsaccommodatie aanwezig in het Natura 2000-gebied. Buiten de openbare wegen en paden is het Natura 2000-gebied niet toegankelijk en er gelden openstellingsregels (onder andere geen toegang na zonsondergang).

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Stuwwal Oldenzaal een drietal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de drie aangewezen deelgebieden in Stuwwal Oldenzaal (zie Oppervlakte en samenhang):

- 1) Everloo en Roderveld: Ontginningslandschap met gemengde bossen en inliggende heidevelden
- 2) Hakenberg – Egheria – Boerskotten: Stuwwal met uitgestrekte bossen en agrarisch hoevenlandschap
- 3) Duivelshof – Smoddebos: Kleinschalig beekdal- en agrarisch hoevenlandschap

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten,

diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Everloo en Roderveld: Ontginningslandschap met gemengde bossen en inliggende heidevelden

Het noordelijk deel van het deelgebied, gelegen rondom de vroegere havezate Everloo, bestaat uit een kleinschalig mozaïek van eeuwenoude bossen, kruidenrijke graslanden en akkers.

Ten zuiden daarvan liggen het **Roderveld** en landgoed Bekspring, een uitgestrekt gebied met gevarieerd loofbos, oude eiken op de Hondeborges, poelen, kruidenrijke graslanden en enkele goed ontwikkelde **vochtige heideterreinen met vennen** en poelen. Deze bieden biotoop aan een soortenrijke herpetofauna, waaronder heikikker, kamsalamander, knoflookpad, boomkikker en levendbarende hagedis, en insecten als heideblauwtje en venwitsnuitlibel. Er groeien soorten als bruine snavelbies, witte snavelbies, valkruid, kleine valeriaan, moeraswolfsklauw, kleine zonnedaauw, ronde zonnedaauw en veenmosgrauwkop. Langs de bosranden leeft de hazelworm en komt ook bijzondere vlindersoorten als bont dikkopje en kleine ijsvogelvlinder voor. In de bossen broeden naast vogels van oude bossen zoals boomklever en zwarte specht, ook houtsnippen. De bossen kennen een rijke ondergroei met dubbelloof, hengel, grote keverorchis en witte klaverzuring.

- Hakenberg – Egheria – Boerskotten: Stuwwal met uitgestrekte bossen en agrarisch hoevenlandschap

Aan de noordzijde van het deelgebied ligt het kleinschalig cultuurlandschap van de **Hakenberg**, bestaande uit loofbossen, graanakkers, hooilanden, houtwallen, poelen, vijvers en solitaire bomen. Deze maken deel uit van het oorspronkelijk landschapspark van het hier gestichte landgoed. Direct rondom het landhuis is een **parkbos** aangelegd met een grote diversiteit aan bomen, struiken en planten. Verspreid over het gebied liggen meerdere recent herstellende bronnen, onder meer direct rondom de villa en de vijver. Hier groeien kenmerkende soorten als paarbladig goudveil en groot bronkruid. Vanaf de Hakenberg ontspringen diverse beekjes, zoals de Hakenbergerbeek en Roelinksbeek. Langs de beken groeien delen met soortenrijk **loofbos**, waaronder vogelkers-essenbos, eiken-haagbeukenbos en eiken-beukenbos, met soorten als boszegge, mispel, wilde peer, daslook en prachtframboos. De vogelkers-essenbossen kenmerken zich door een weelderige struik- en kruidlaag met soorten die zowel tijdelijke overstroming als tijdelijke uitdroging verdragen. De bossen komen voor waar grondwater zich, als gevolg van de ondoorlatende keileemlaag, in de winter tot boven het maaiveld en in de zomer tot meer dan een meter onder het maaiveld bevindt. De Hakenberg is onderdeel van het leefgebied van de rode wouw, die sinds enkele jaren op het noordelijk deel van de stuwwal broedt. In de poelen op het landgoed komt de kamsalamander voor. Door de aanwezigheid van het grote aantal poelen in combinatie met geschikt landhabitat in bossen en kleine landschapselementen, vormt de gehele Oldenzaalse stuwwal één van belangrijkste leefgebieden van de soort in Nederland. Langs de bosranden leven bijzondere vlindersoorten als bont dikkopje en kleine ijsvogelvlinder.

Aan de oostzijde ligt het kleinschalige landschap van Roorderheerde en Molterheerne, met akkers en weiden die worden afgewisseld met kleine bosjes, houtwallen en beekloopjes. Rondom het oude bouwlandcomplex van de **Molthover esch** liggen enkele oude boskernen met een **natuurlijke inheemse bosgemeenschap**. In het beekdal van de Bloemenbeek groeit beekbegeleidend bos, met ondergroei van boswederik, paarbladig goudveil en bittere veldkers. Het zuidelijk deel van de Molthover esch liggen enkele kruidenrijke akkers met bleekgele hennepnetel, korensla en ruige klaproos. Ten oosten daarvan, in de Lage Hoek ligt een nat schraallandperceel.

Centraal in het gebied ligt het uitgestrekte, heuvelachtige en bosrijke gebied van landgoed **Egheria** met de toppen van de **Paaschberg** en de **Tankenber**g. Op de hogere delen van het landgoed liggen goed ontwikkelde **beuken-eikenbossen** met een rijke ondergroei. Op het landgoed zijn in 2004 de eerste broedparen vastgesteld van de middelste bonte specht, een soort die uit Nederland was verdwenen maar door het natuurlijk bosbeheer weer in Twente is teruggekeerd. Met name de bossen met veel liggend en verticaal dood hout bieden geschikt leefgebied. Momenteel broeden er op de stuwwal circa 140 middelste bonte spechten en zijn ook alle andere Nederlandse spechtsoorten in het gebied vertegenwoordigd. Landgoed Egheria biedt ook leefgebied andere bosvogels als appelvink, boomkleven en vuurgoudhaan.

Het gebied kent naast beuken-eikenbossen ook delen goed ontwikkeld **eiken-haakbeukenbos**. Dit bostype is internationaal zeldzaam en kenmerkt zich door de rijke voorjaarsflora. Het aanwezige (micro)reliëf zorgt voor diversiteit in standplaatsen en voorkomt strooiselophoping, wat ten gunste komt aan kieming van varens. Kenmerkende aanwezige soorten zijn onder meer boszegge, donkersporig bosviooltje en lievevrouwebedstro. Zowel op de Paaschberg als de Tankenberg liggen meerdere (herstelde) brongebieden met kenmerkende bronvegetaties met soorten als paarbladig goudveil, ijle zegge en getand vlotgras. Door de zeer specifieke plantengroei behoren de bronmilieus tot één van de meest zeldzame natuurtypen van Nederland.

Met name de Dalhuisbron en de Ticheler bron en ook de bronnen op de Tankenberg kennen een rijke macrofaunagemeenschap. Langs de erosiedalen op de hoge delen van de stuwwal en langs de lager gelegen beekdalen op de flanken groeien beekbegeleidende bossen (vogelkersessenbos en elzenbroekbos) met ondergroei van boswederik, muskuskruid en paarbladig goudveil (concentratie **gevarieerd beekdal met brongebieden**). Het gebied kent nog een hoge rijkdom aan typische landschapselementen zoals struweelhagen, hoogstamboomgaarden en houtwallen, met soorten als groenling, kneu en putter. De gerealiseerde mantelzoomvegetaties langs de bosranden vormen geschikt leefgebied voor kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder. Op de voormalige agrarische weilanden heeft zich een mozaïek aan soortenrijke graslandvegetaties ontwikkeld, deze vormen belangrijk leefgebied voor vogels en insecten. De poelen in de graslanden vormen leefgebied voor amfibieën als kamsalamander en libellen. Het halfopen landschap met afwisseling van bossen, beekdalen, oude landschapselementen en hooilanden biedt ook geschikt leefgebied voor de rode wouw.

Ten zuiden van de weg Oldenzaal-de Lutte ligt Elfterheurne, een goed ontwikkeld eiken-beukenbos met ondergroei van muskuskruid, schaafstro en maarts viooltje. In het bos broedt de kortsnavelboomkruiper. Aan de randen van dergelijke eiken-beukenbossen komen in Twente een aantal bijzondere braamsoorten voor en het bostype kenmerkt zich door bijzondere paddenstoelen. Door het gebied loopt een netwerk van eikenhakhoutwallen, met daarin mispel en wilde rozen. De houtwallen vormen geschikte broedgelegenheid voor vogelsoorten als de steenuil en grasmus. In de vochtige hooilanden langs de Stakenbeek groeien slanke sleutelbloem, veldrus, holpijp en gewone dotterbloem. De akkers herbergen een grote kruidenrijkdom met onder meer slofhak en korenbloem. De poelen en vijvers bieden geschikt biotoop voor kamsalamander en poelkikker. Ten zuiden van Elfterheurne ligt landgoed de Wilmersberg, met een afwisseling van bossen, poelen en soortenrijke graslanden langs de beek.

Tussen landgoed Wilmersberg en de Lutte ligt het Beerninkholt, een typisch voorbeeld van het kleinschalige agrarische landschap op de stuwwal, met graanakkers, weides, houtwallen en kleinere bossen. De oude boskernen bieden broedgelegenheid voor soorten als boomklever, appelvink, grote bonte specht en wielewaal.

Direct aan de westzijde van de Lutte loopt het beekdal van de Luttermolenbeek met daarlangs een brongebied, hooilanden en kleine loofbossen. In de hooilanden langs de beek groeien soorten als waterkruiskruid, bosbies en veldrus. In de poelen nabij de beek leeft de kamsalamander.

Ten zuiden van de rijksweg A1 en de spoorlijn ligt in de bovenloop van de Luttermolenbeek het bos van de **Grevenmaat**. De ligging langs de bovenloop in combinatie met de aanwezigheid van tertiaire klei biedt een geschikte standplaats voor soortenrijke **loofbossen** (eiken-haagbeukenbos en elzen-essenbos) met een rijke bosflora, waaronder boswederik, slanke sleutelbloem, gulden boterbloem en groot heksenkruid. De elzen-essenbossen kenmerken zich door aanwezigheid van bronvegetaties. Langs het talud van de rijksweg A1 liggen plaatselijk vochtige graslanden met kwel, hier groeien orchideeënsoorten als rietorchis, bijenorchis en gevlekte orchis.

In de driehoek tussen Oldenzaal, de spoorlijn en de rijksweg A1 ligt het uitgestrekte bosgebied van **Boerskotten**. De bossen kenmerken zich door goed ontwikkeld **loofbos** (beuken-eikenbos) met variatie in leeftijd en ondergroei en geleidelijke overgangen naar omliggende agrarische gronden. Er leven veel bosvogels als appelvink, boomklever, groene specht en vuurgoudhaan, en ook vormt het gebied een belangrijk broedgebied voor houtsnip. Nabij de bebouwing van Oldenzaal liggen een strook met goed ontwikkeld eiken-haagbeukenbos en kruidenrijke akkers met slofhak. In het gebied zijn waarnemingen bekend van de das. De afwisseling van bossen en open foerageergebied biedt optimaal leefgebied. Op de gehele stuwwal zijn meerdere dassenburchten aanwezig. De bosranden vormen biotoop voor grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. In de verspreid liggende poelen komen grote aantallen kamsalamanders voor. Centraal in het gebied ligt een langgerekte strook met **vochtige heide** met veel stekelbrem. In het gebied komen ook zeldzame zoogdieren voor als grote bosmuis en vale vleermuis.

Direct ten oosten van Oldenzaal bevindt zich **Hoge Venterink**, een soortenrijk **loofbos** met op kleine schaal meerdere bostypen in en rondom een erosiedal, waarin de Dellenbeek ontspringt. Er groeien boomsoorten als mispel, winterlinde, ruwe iep en zoete kers. Het bos bevat één van de groeiplaatsen van bergbeemdgras in Nederland. Langs de beek groeien paarbladig en verspreidbladig goudveil.

- Duivelshof – Smoddebos: Kleinschalig beekdal- en agrarisch hoevenlandschap

Ten zuiden van de rijksweg A1 ligt het aaneengesloten historische, kleinschalige hoevenlandschap van Duivelshof, Fleerderhoek en het Smoddebos met centraal het beekdal van de Snoeyinksbeek. Door de verscheidenheid in bossen, roggeakkers, houtwallen, heide, hooilanden, schraallanden poelen en kent het gebied een grote ecologische en landschappelijke waarde. Het afwisselende landschap biedt geschikt leefgebied voor de recent teruggekeerde das. Ook vormt de Duivelshof het Twentse kerngebied van de kleine ijsvogelvlinder. Het **Smoddebos** en het zuidelijk deel van **Duivelshof** omvatten natuurlijk inheems **loofbos** met enkele oude boskernen. Met name in het Smoddebos liggen goed ontwikkelde eiken-haagbeukenbossen, met kenmerkende plantensoorten als boszegge, heelkruid, muskuskruid en gulden boterbloem. Bijzonder is dat het bos wordt gevoed door stagnerend regenwater, het gebied is daarom aangewezen als bosreservaat. De appelvink, een kenmerkende vogelsoort van dit bostype, heeft broedgelegenheden in het gebied. Direct langs de Snoeyinksbeek, een natuurlijk meanderende houtwalbeek, groeien beekbegeleidende bossen (concentratie **gevarieerd beekdal met brongebieden**) met ondergroei van reuzenpaardenstaart en grote aantallen slanke sleutelbloem. Het noordelijk deel van Duivelshof bevat een terrein met **vochtige heide** met soorten als beenbreek, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en welriekende nachtorchis, en een groeiende populatie heideblauwtjes. Iets zuidelijk ligt enkele **nat schraallanden** met geelgroene zegge, kleine valeriaan, moerasstreepzaad en diverse soorten orchideeën. De poelen op beide terreinen vormen leefgebied voor kamsalamander.

Naast de cultuurhistorische waarde biedt het **Arboretum Poort Bulten** door de bijzondere waterhuishouding, bodemsamenstelling en het langdurige beheer ook hoge ecologische waarden. Het kent een hoge soortenrijkdom aan vogels, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, vlinders, sprinkhanen en libellen. Het aangelegde poelenlandschap vormt leefgebied voor kamsalamander en poelkikker. Naast het **parkbos** en de bomenweide kent het gebied ook bijzondere **nat schraalland**vegetaties, met onder meer addertong, bleke

zegge, brede orchis, gevlekte orchis, rietorchis en zeldzame graslandpaddenstoelen zoals satijnzwammen en wasplaten.

Tussen Duivelshof en het Dinkeldal ligt het kleinschalige landschap met **Hengelerheurne**, bestaande uit enkele oude boskernen, het brongebied en beekdal van de Hengelheurnebeek, nat schraallanden, vochtige en droge heide, en kruidenrijke akkers en graslanden. De **droge en vochtige heideterreinen** en **nat schraallanden** vormen biotoop voor levendbarende hagedis en er komen grote aantallen heideblauwtjes voor. Op de vochtige heide groeien kenmerkende plantensoorten als beenbreek, kleine zonnedauw, bruine snavelbies, klokjesgentiaan en veenbies. Ook vogels van structuurrijke heide, zoals nachtzwaluw, boompieper, en geelgors broeden in het gebied. Het ven naast het vochtige heideterrein biedt geschikte broedgelegenheid voor dodaars en er groeien plantensoorten als oeverkruid en stijve moerasweegbree. Het nat schraalland herbergt typische soorten als bleke zegge, blauwe knoop, gevlekte orchis, klokjesgentiaan en liggende vleugeltjesbloem.

Kansen en knelpunten

Een belangrijk deel van onderstaande kansen en knelpunten komt voort uit het Natura 2000 beheerplan. Deze kansen en knelpunten zijn daarmee ook richtinggevend ook voor het NNN. Ook zijn enkele aanvullende kansen en knelpunten opgenomen, deze zijn in alle gevallen complementair aan de Natura 2000-doelstellingen. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven, verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, aanleg van poelen en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- In het gebied liggen kansen voor natuurontwikkeling en -herstel in combinatie met andere (integrale) ruimtelijke opgaven, waaronder de realisatie van strategisch waterbeheer in het kader van klimaatadaptatie en waterkwaliteitsverbetering en het natuurlijk herstel van de beekdalen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Bij een groot aantal van de reeds uitgevoerde en nog geplande KRW-maatregelen vallen doelen voor natuurherstel (ook vanuit Natura 2000) vaak direct samen met waterbeheerdoelen, zoals het vasthouden van water, waardoor projecten door diverse partijen gezamenlijk worden opgepakt.
- Kringlooplandbouw, natuurinclusief boeren en het agrarisch natuurbeheer kunnen bijdragen aan herstel van houtwallen, kruidenrijke graanakkers en bloemrijke weides. Uitbreiding van het areaal extensieve (natuurinclusieve) landbouw en agrarisch natuurbeheer in het gebied en de nabije omgeving biedt kansen om de grondwaterstand te verhogen en kruidenrijke graslanden, akkerflora en vogeldoelen te bevorderen. Hierbij is de opgave te zoeken naar vormen van agrarische activiteiten die complementair zijn aan natuurdoelen en behoud van cultuurhistorie. Ook liggen er kansen om agrariërs meer te betrekken bij het beheer van het landschap, de landschapselementen en het natuurbeheer. De samenwerking tussen beheerders, particulieren en agrariërs kan nader worden vormgegeven in een gebiedsproces.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor vastlegging van CO₂ (zie ook de SOLG, Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan worden ingevuld door aanplant van bos en houtige landschapselementen, bijvoorbeeld door uitbreiding van beekbegeleidende bossen en herstel van landschapselementen. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.

- Vrijkomend organisch materiaal (gras, hout) kan ingezet worden voor gebruik als biomassa (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG)). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassabrandstof. Daarnaast kan organisch materiaal ingezet worden als bodemverbeteraar op agrarische gronden.
- Een economisch vitale bedrijfsvoering van de aanwezige landgoederen en landbouwbedrijven is een belangrijke randvoorwaarde, ook voor het natuur- en landschapsbehoud. Voor een goede balans tussen natuur en economie is het van belang te zoeken naar een combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe (technische en financiële) mogelijkheden voor natuurbeheer, -herstel en -ontwikkeling. Natuur- en landschapsherstel en -behoud in combinatie met het economisch gezond houden van landbouwbedrijven is lokaal of regionaal soms lastig realiseerbaar. Op de stuwwal wordt wel gezocht naar oplossingen op kleine schaal, waaronder aankoop en ruil van landbouwgronden, en het verpachten van natuurgronden zoals vochtige hooilanden of kruidenrijke graanakkers aan agrarische ondernemers.
- Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en participatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied). Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. Daarnaast kan door lokale omwonenden meer te betrekken, het draagvlak voor natuurbehoud worden vergroot. Lokale vrijwilligers kunnen meehelpen in toezicht houden, het geven van excursies en het signaleren van behoeften van omwonenden.

Knelpunten

- Ondanks diverse maatregelen voor herstel van natuurlijke bronnen en beken vormt **verdroging** een belangrijk knelpunt op de stuwwal. Daling van de grondwaterstand en drainagebasis leidt tot negatieve effecten op grondwaterafhankelijke natuurtypen, waaronder eiken-haagbeukenbossen en beekbegeleidende bossen. Verdroging zorgt in eiken-haagbeukenbossen voor oppervlakkige verzuring en ophoping van strooisel en het areaal wordt teruggedrongen naar de smalle zone langs beken. Ook de zone met vogelkers-essenbossen direct langs de beek is door verdroging smaller geworden, en diverse beken, vennen en poelen vallen in de zomer droog, wat nadelig is voor behoud en herstel van bijbehorende flora en fauna. Zowel ontwatering in omliggend landbouwgebied (in intrekgebieden en op de beekdalflanken), de aanwezigheid van afwateringssloten in het beekdal zelf, de drainerende werking van de rijksweg A1, en grondwateronttrekkingen voor drink- en industriewatervoorziening zorgen voor verlaging van de grondwaterstand in de beekdalen en leiden tot terugschrijdende erosie. Ook de verdiepte ligging van de beek als gevolg van beeknormalisaties, piekafvoeren en intensieve schoning, en de bebossing van inziggebieden zorgen voor verlaging van de regionale drainagebasis, vermindering van kwel en versnelde afvoer van water in de winterperiode. Daling van de grondwaterstand zorgt ook voor minder toestroming van baserijk grondwater. Hierdoor is er sprake van meer regenwaterinvloed en daarmee zuurdere omstandigheden. Dit heeft negatieve effecten op de kwaliteit van de loofbossen.
- **Vermesting** door oppervlakte- en grondwater en door stikstofdepositie vormt een knelpunt voor zowel grondwaterafhankelijke natuurtypen als ook de bossen en heidevelden op de hogere gronden. De overmaat aan stikstof leidt tot vergrassing en bosopslag op heideterreinen en verruiging van eiken-haagbeukenbossen met grote brandnetel en braam. Als gevolg van verdroging is er ook sprake van interne eutrofiëring door mineralisatie van de humusrijke bodem. Uitspoeling van nitraat uit bossen (door stikstofdepositie) en overbemesting van landbouwgronden in intrekgebieden leidt in de beekdalen tot verandering van de grondwaterkwaliteit en overstromingen met nutriëntrijk beekwater, waardoor verruiging met brandnetel optreedt en vermestingsgevoelige soorten achteruit gaan. Door intensieve drainage in intrekgebieden ontstaan piekafvoeren richting de beek. Hiermee komen grote hoeveelheden nutriënten in de beek terecht. Dit leidt tot verruiging van (oever)begroeiingen. Stikstofdepositie versterkt bovendien de effecten van **verzuring**, wat nadelig is voor kwetsbare natuurtypen als heide, vennen en schraalgraslanden.

- De dichte en soms intensief gebruikte infrastructuur zorgt voor **versnippering** en **verstoring** van leefgebieden. Deze wordt deels ondervangen door aanleg van ecopassages. Ook is de toegankelijkheid van een deel van de wegen in het gebied voor gemotoriseerd verkeer gereduceerd. Versnippering vormt echter nog steeds een knelpunt. Daarnaast kennen sommige natuurtypen, waaronder de vochtige heiden, een geïsoleerde ligging, waardoor uitwisseling van populaties worden beperkt. Zeker relatief kleine terreinen zijn daardoor kwetsbaar. Voor kamsalamander zijn er ten zuiden van de A1 en rond de N735 niet voldoende poelen aanwezig, waardoor dispersie wordt vermoeilijkt. Ook de verbinding tussen de aanwezige poelen in het gebied en met populaties buiten het gebied is niet optimaal.
- Door de **schaalvergroting** van agrarische bedrijven, met grotere percelen en een meer efficiënte bedrijfsvoering, verkleint de kleinschaligheid van het landschap en neemt de soortenrijkdom in agrarisch gebied af. Met name boerenlandvogels worden hierdoor sterk bedreigd.
- In de eiken-haagbeukenbossen is de **bosstructuur** niet optimaal. Daar waar de struiklaag ontbreekt, breiden ruigtekruiden zich uit, met name in geëutrofiëerde omstandigheden.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering vormt een bedreiging voor zowel de natte, lokale grondwatersystemen op de stuwwal en de flanken, als de bossen, houtwallen en heiden op de droge zandgronden. In beekdalen zorgt klimaatverandering voor een verandering in het afvoerpatroon, vermindering van kwel en droogval. In de brongebieden en kleine bovenloopjes op de stuwwal van Oldenzaal is sprake van kleine hydrologische systemen, waarin lokale kwelstromen een belangrijke rol spelen. Hierdoor zijn deze brongebieden en beekdalen langs bovenlopen gevoelig voor het optreden van grootschalige veranderingen in het grondwaterregime. Deze kunnen vervolgens ook moeilijk met lokale maatregelen worden opgevangen. Klimaatverandering kan daardoor tot forse negatieve effecten leiden, die slechts deels met maatregelen kunnen worden tegengegaan. In algemene zin kan op de zandgronden klimaatverandering leiden tot lagere grondwaterstanden en vermindering van kwel aan de randzones.

In brongebieden kan maaiveldverlaging worden ingezet als effectgerichte maatregel. Of dit een duurzame oplossing is, hangt af van de specifieke lokale situatie en het totale maatregelenpakket. Een belangrijke gebiedsgerichte maatregel is het verder robuust maken van het totale watersysteem in Twente, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem te creëren dat in staat is om weersextremen op te vangen en tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar.

Daarnaast zijn gradiëntrijke gebieden en gebieden met een grote heterogeniteit beter in staat om weersextremen op te vangen. Behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige gradiënten in combinatie met herstel van de dynamiek is daarom essentieel.

Om de bossen en landschapselementen droogtebestendiger te maken kan worden ingezet op aanplant van meer droogte tolerante boomsoorten (denk aan esdoorn, linde, populier, tamme

kastanje, haagbeuk), waardoor de droogtegevoeligheid vermindert. Soorten met een goed verterend strooisel (zoals hazelaar, esdoorn, haagbeuk) dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Om de landschapskarakteristiek zo veel mogelijk te behouden kan gekozen worden voor zo veel mogelijk streekeigen en ten minste autochtone soorten.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart. Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Stuwwal Oldenzaal

Globale potenties binnen het NNN

Binnen (en ook deels buiten) het NNN is er potentie om de natuurwaarden gekoppeld aan **eiken-haagbeukenbos, beekbegeleidend bos (gevarieerd beekdal met bronnen)**, en **droge en vochtige heide** en **nat schraalland** te vergroten.

- Op de stuwwal van Oldenzaal zijn al diverse maatregelen genomen rondom het herstel van bronnen en beken, onder meer in het project 'Terug naar de bron'. De resultaten laten zien dat met lokale inrichtingsmaatregelen hydrologisch herstel mogelijk is. Potenties zijn aanwezig voor verder **herstel van de hydrologie van de beekdalen en het tegengaan van** verdroging. Hierbij gaat het om verbetering van de watercondities met betrekking tot natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit. Dit komt ten gunste aan de kwaliteit van alle aanwezige natuurtypen op de stuwwal. Door het uitvoeren van hydrologisch herstel wordt het gebied ook meer robuust tegen de nadelige invloeden van hoge stikstofdepositie. Concrete maatregelen (zoals ook beschreven in het Natura 2000 beheerplan) zijn onder meer:
 - Herinrichting van beken: herstel natuurlijke meandering, verondieping van de beek
 - Verwijderen drainage en dichten van greppels in de bufferzone
 - Verwerven, nieuw inrichten en/of beheren van daartoe aangewezen (landbouw)gronden (buiten NNN) om inspoeling van meststoffen vanuit landbouw te verminderen
 - Detailontwatering in omringende landbouw verondiepen of dempen
 - Op landgoederen en percelen waar al extensieve landbouw plaatsvindt: hydrologische verbeteringen (demping greppels, verondiepen kleinere sloten en kleinschalige retentie) in combinatie met natschadevergoedingen.
- Op de stuwwal is potentie aanwezig voor verdere ontwikkeling van **eiken-haagbeukenbos** met stagnerend regenwater. Dit bostype komt nu al voor in het Smoddebos. Ook liggen er kansen voor het uitbreiden van **beekbegeleidende bossen**

(met name vogelkers-essenbos) in de laagste, natte delen van de beekdalen door omvorming van naaldbos naar natuurlijker loof- of gemengd bos en door uitbreiding van de bestaande bossen.

- Op de stuwwal liggen potenties voor het versterking van de verbinding tussen de geïsoleerde gebieden met **droge en vochtige heide en nat schraalland**, door het creëren van meer hooilanden en heide en door verbindingen te maken via kruiden- en faunarijke graslanden en akkers en heidecorridors en brede bermen door het bos. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna zoals heideblauwtje bespoedigd en worden de natuurtypen over het geheel meer robuust. Kansen hiervoor zijn aanwezig onder meer in Roderveld, Tankenberg, Elfterheurne, Duivelshof en Hengelerheurne.

Globale potenties buiten het NNN

- Op en rondom de stuwwal van Oldenzaal liggen op meerdere plekken kansen voor versterking van de **groene dooradering van het agrarisch gebied** middels aanleg van droge en natte verbindingen, door grondwerving van intensief agrarische percelen in de brongebieden en door omvorming van de agrarische bedrijfsvoering naar natuurinclusieve landbouw en meer agrarisch natuurbeheer. Hiermee kan de samenhang tussen de verschillende deelgebieden binnen het NNN-gebied worden versterkt. De ecologisch kwaliteit wordt verbeterd als gevolg van verminderde bemesting, het beter vasthouden en bergen van water in het gebied, en uitbreiding van natuur in agrarisch gebied. Door versterking van de groene dooradering kan ook de samenhang met omliggende NNN-gebieden, waaronder Dinkeldal boven- en middenloop, Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo, Volther, Agelerbroek en Achter de Voort en Beekdalen Weerselo worden verbeterd.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Realisatie van poelen ten zuiden van de A1 en optimalisatie van verbindingen met nabijgelegen leefgebieden in onder meer de Dinkel, Snippert en Haagse Bos bieden kansen voor uitbreiding van leefgebied en uitwisseling van populaties van kamsalamander.
- Naast het verbinden van heideterrein is optimalisatie het heidebeheer van belang. Met Door kleinschalige beheermaatregelen (periodiek maaien, kleinschalig plaggen, verwijderen van de opslag van bomen en struiken) en begrazing kan de structuur en ontwikkeling van de heide worden behouden en verbeterd. Dit komt ten gunste aan de populatie heideblauwtjes en kenmerkende plantensoorten als klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies.
- Natuurlijke bosontwikkeling, passend bij de standplaats, met focus op 1) omvormen naar de natuurlijke loofbostypen die oorspronkelijk op de stuwwal, 2) ruimte voor natuurlijke processen, 3) het achterlaten van liggend en staand dood hout, 3) diversiteit in leeftijdsstadia, 4) verbetering van de bosstructuur door het realiseren van meer gelaagdheid en permanente open plekken, en 5) meer geleidelijke overgangen van bos naar heide en graslanden door hoge opgaande bomen te verwijderen en lage bomen, struweel en kruiden te laten staan. De soortenrijkdom aan vogels, planten paddenstoelen, mossen en insecten wordt hiermee versterkt. Daarnaast kan door soorten met slecht verterend en verzurend blad te vervangen door rijkstrooiselsoorten, de verzuring van de bodem afnemen de mineralenhuishouding verbeteren.
- Op veel van de akkers wordt de in Twente eeuwenoude roggeteelt voortgezet. Deze is van belang voor een groot aantal planten en dieren die kenmerkend zijn voor het Twentse boerenland. Verdere ontwikkeling van faunarijke akkers (door het deels laten over laten staan van graan) biedt voedselgelegenheid voor muizen en vogelsoorten als patrijs, gele kwikstaart, geelgors en in de wintermaanden voor onder meer vinken, putters en ringmussen. Een hogere muizenstand zorgt voor meer voedsel voor uilen en andere roofvogels. Door geen chemische bestrijdingsmiddelen of kunstmest te gebruiken kunnen ook de botanische waarden worden vergroot.

- Herstel en versterking van gevarieerde bosranden (met goed ontwikkelde zoom-mantelvegetaties) en geleidelijke overgangen tussen bos en open terrein. Deze zijn van grote betekenis voor onder meer vogels, vlinders en andere insecten.
- Aanleg en herstel van cultuurhistorische landschapselementen zoals lanen, houtsingels, struweelhagen, houtwallen en parkbossen biedt potenties voor uitbreiding van biotoop en/of verbetering van de migratiemogelijkheden van onder meer vogels, vleermuizen, paddenstoelen en amfibieën. Bij uitbreiding kan gekozen worden voor oorspronkelijk gebruikte soorten zoals meidoorn en sleedoorn.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie (met uitzondering van Natura 2000-opgaven), maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Stuwwal Oldenzaal vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeelden, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Stuwwal Oldenzaal kenmerkt zich door het heuvelachtige cultuurlandschap met een kleinschalige afwisseling in oude bossen, heidevelden, bronnen, beekdalen, schraallanden, houtwallen, poelen, kruidenrijke graslanden en akkers. Door deze landschappelijke variatie in combinatie met de bijzondere bodemsamenstelling en waterhuishouding kent het gebied hoge ecologische waarden. De aanwezige eiken-haagbeukenbossen en beekbegeleidende bossen zijn van Europese betekenis. Door de grote mate van verweving van natuur en cultuur in het authentieke Twentse landschap wordt het gebied hoog gewaardeerd en kent een belangrijke recreatieve functie.
- Het uitgebreide watersysteem met beken en bronnen vormt in potentie een goede basis voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur. Het zoveel mogelijk vasthouden van schoon regen- en kwelwater in een zo natuurlijk mogelijk beekdalsysteem is hiervoor essentieel en van toenemend belang in relatie tot klimaatverandering. Op de stuwwal hebben lokale hydrologische maatregelen grote positieve effecten op herstel van grondwaterafhankelijke systemen. Voor kwaliteitsverbetering van de beken en bronmilieus is verder hydrologisch herstel en het terugdringen de vermesting van beek- en grondwater van belang. Voortzetting van intensief agrarisch gebruik en de daarmee gepaard gaande hoge voedselrijkdom belemmert de kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de stikstofgevoelige natuurtypen.
- Het instandhouden en versterken van de aanwezige natuur in combinatie met het inspelen op nieuwe ontwikkelingen zoals klimaatverandering, vormt de opgave richting de toekomst. De zoektocht naar goede verdienmodellen voor landgoederen en agrarische bedrijven, met een goede balans tussen natuur(ontwikkeling) en economie, staat hierbij ook centraal.
- In het gebied is sprake van een grote landschappelijke verwevenheid (zowel regionaal als lokaal). De instandhouding van het kleinschalige karakter en verder herstel van het heidelandschap, cultuurhistorisch landschap en beekdallandschap biedt kansen voor zowel natuur, recreatie als natuurinclusieve landbouw. Uitbreiding van de groene dooradering van het stuwwallandschap, met samenhangende structuren van kleine bosjes en lijnvormige opgaande landschapselementen, versterkt de ecologische samenhang en biedt kansen voor het vastleggen van CO₂.
- De combinatie van de complexe bodemopbouw, de gradiënt van de stuwwal, de vele beken bronssystemen en de aanwezigheid van natuurlijke bossen zorgt voor hoge natuurwaarden in het gebied. Kansen voor verdere versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal

kleinschalige) manieren worden ingepast bij het gebruik en beheer van het landschap. Het toepassen van de juiste boomsoorten, herstel en instandhouding van oude landschapselementen, onderling verbinden van heideterreinen en poelen, akkerbeheer, en gevarieerd bosrandbeheer zijn daarvan goede voorbeelden.

29. Twickel

Algemene gegevens (dashboard)

Algemeen

Nummer	29
Naam gebied	Twickel
Natura 2000 ja/nee	nee
Gemeenten	Borne, Hof van Twente, Hengelo, Haaksbergen, Enschede
Wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none">• Omgevingsverordening (NNN)• Kader Richtlijn Water / Waardevolle kleine wateren• Landgoedzone• Historische landgoederen• Eeuwenoud bos• Natuurlijke inheemse bosgemeenschappen• Terrein met zeer hoge archeologische waarde
Gebruik / Functie	Natuur, bosbouw, landbouw, recreatie
Oppervlakte NNN (ha)	2.100 hectare
Eigendom / Beheer	Landgoed Twickel / Stichting Twickel, pachters, Waterschap Vechtstromen, particulieren

Samenvatting

Twickel kenmerkt zich door een kleinschalige afwisseling van natuur en agrarisch gebied met enkele grotere bos- en natuurgebieden. Enkele stuwwallen en vooral een kenmerkend stelsel van beekdalen liggen te midden van kleinschalige zandgebieden, waar als gevolg van keileem in de ondergrond relatief veel natte situaties aanwezig zijn. Deze natte voedselarme gebieden vormen, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, de belangrijkste basis voor de aanwezige natuurwaarden en natuurpotenties. Een robuust watersysteem, gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water en het benutten van lokale kwelsystemen is daarom essentieel voor dit gebied. De uitgestrekte bosgebieden, natte heidevelden en vennen vormen habitat voor onder meer diverse vleermuissoorten, middelste bonte specht, beenbreek, klokjesgentiaan en hoogveenglanslibel. Twickel is zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel tussen het NNN in het westen, oosten en zuiden van Twente.

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

1) Deldeneresch: Stuwwal met open essenlandschap

Algehele hoge actuele natuurwaarden

2) Buitenplaats Twickel: Landgoed en park(bos)

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Ijskelders voor vleermuizen

Historisch parkbos

3) Twickel-noord: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Gevarieerd loofbos

Vochtige heide en ven

4) Bentelo & Beckum: Kleinschalig beekdal- /bos- en heidelandschap

Huidige natuurkwaliteiten (kernkwaliteiten incl. huidige natuurwaarden)

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Vochtige heide en ven

5) Oele & Azelo: Gevarieerd beekdallandschap

Algehele hoge actuele natuurwaarden

Gevarieerd beekdal

Gevarieerd loofbos

Potenties

Globale potenties binnen NNN:

- Beekdalnatuurwaarden
- Versterken van de samenhang binnen bestaande beekdalen en laagtes
- Realiseren van overgangen van vochtige heide en ven met gevarieerd beekdal en bos

Globale potenties buiten NNN:

- Gevarieerd beekdal
- Vochtige heide en ven
- Groene poorten (stedelijk uitloopgebied)
- Groene dooradering van het agrarisch gebied

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeelden voor natuur

- De kleinschaligheid en het watersysteem als basis voor een samenhangend waterrijk natuurlandschap en voor duurzaam waterbeheer voor landbouw als natuur.
- Verdere kwaliteitsverbetering en een vergrote interne samenhang door optimalisatie van beheer (en functiecombinaties, en de aanpak van ontbrekende schakels tussen natuurtypen, en versterking van de hydrologische samenhang.
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ in samenhang vormgeven door het versterken van de groenblauwe dooradering.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit (kleinschalig) inpassen bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap.

Kansen en knelpunten

Kansen:

- Interne kwaliteitsverbetering ten behoeve van algemene biodiversiteit
- Natuurinclusieve landbouw (bijv. Boeren voor natuur)
- Slim gebruik van biomassa
- Passende recreatievormen
- Aanplant bos en andere houtige landschapselementen (ook voor CO₂-vastlegging)

Knelpunten:

- Aanwezigheid van exoten
- Continuering van handhaving

Ontwikkelingen m.b.t. klimaatverandering

Effecten op natuur:

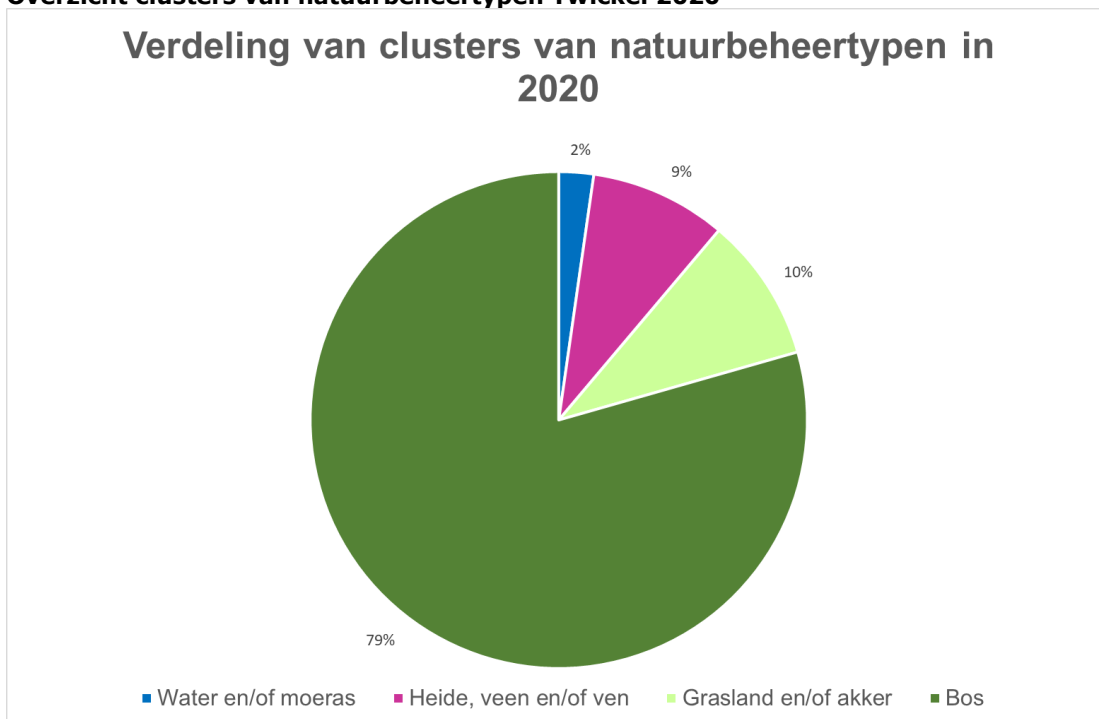
- Bedreiging voor natte natuurwaarden in lokale watersystemen

Kansrijke maatregelen:

- Robuust maken van watersysteem
- Diversiteit in boomsoorten en aanplant van droogteresistente, goed strooisel verterende soorten

Verdeling clusters van natuurbeheertypen

Overzicht clusters van natuurbeheertypen Twickel 2020



Figuur 1. Overzicht verdeling clusters van natuurbeheertypen Twickel in 2020. N.B. In de cirkeldiagram zijn aanwezige landschapselementen (L-typen) niet meegenomen.

Oppervlakte per natuurbeheertype in 2020

	Cluster	Natuurbeheertype	Oppervlak (ha) 2020	%
1	Water en/of moeras	N04.02 Zoete Plas	39,5	1,9
		N05.01 Moeras	7,5	0,4
2	Heide, veen en/of ven	N06.04 Vochtige heide	174,7	8,4
		N06.05 Zwakgebufferd ven	5,2	0,3
		N07.01 Droge heide	4,6	0,2
3	Grasland en/of akker	N10.01 Nat schraalland	3	0,1
		N10.02 Vochtig hooiland	9,2	0,4
		N11.01 Droog schraalland	0,4	0,0*
		N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	159,3	7,7
		N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	23,5	1,1
4	Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	12,7	0,6
		N14.02 Hoog- en laagveenbos	11,8	0,6
		N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	540,3	26,0
		N16.03 Droog bos met productie	1052,8	50,8
		N16.04 Vochtig bos met productie	13,8	0,7
		N17.03 Park- of stinzenbos	2,1	0,1
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	13,9	0,7

* betreft oppervlakte kleiner dan 0,05 hectare

Naast bovengenoemde natuurbeheertypen heeft Twickel ook een aantal landschapselementen, vallend onder de volgende landschapstypen: L01.01 Poel en kleine historische wateren, L01.02 Houtwal en houtsingel, L01.03 Elzensingel, L01.07 Laan, L01.08 Knotboom, L01.11 Hakhoutbosje, L01.13 Bomenrij en solitaire boom, L01.16 Bossingel, L02.02 Historisch bouwwerk en erf.

Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoed Twickel is een particulier beheerd landgoed van 4.300 hectare bestaande uit bossen, natuurgebieden en landbouwgronden. In totaal is bijna de helft van het landgoed aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het NNN-gebied Twickel beslaat een oppervlakte van circa 2100 ha en strekt zich uit van de zuidkant van Almelo (knooppunt Azelo A1/A35) tot bijna aan Haaksbergen. Binnen dit gebied is geen Natura 2000 begrensd. Twickel is gelegen in en nabij de gemeenten Delden, Hengelo en Borne. Er is sprake van een grote interne samenhang, maar daarnaast vormt Twickel zowel landschappelijk als ecologisch ook een belangrijke schakel tussen het NNN in het westen, oosten en zuiden van Twente. Het gaat hier met name om de NNN-gebieden Reggedal, Landgoederen en beekdalen rond Hengelo en Enschede en ook de grote heide- en veengebieden in Zuid-Twente.

De ruimtelijke verbinding met het Reggedal wordt gevormd door de Azelerbeek die aansluit op de Doorbraak. Daarnaast vormen de Hagmolenbeek en de natuurontwikkeling in het Deldenerbroek ook belangrijke schakels tussen het Reggedal en Twickel, waarbij de zijtak Twentekanaal als grens tussen beide NNN-gebieden wordt gehanteerd en het Deldenerbroek dus grotendeels tot het Reggedal wordt gerekend.

De ruimtelijke verbinding met de landgoederen en beekdalen rond Hengelo en Enschede is aan de orde aan zowel de oost- als zuidzijde van Twickel. De grens wordt daarbij in de eerste

plaats aan de oostzijde gevormd door de Haaksbergerstraat (N739). Aan de zuidzijde ligt de grens nabij Bad Boekelo, waarbij de omgeving van het Rutbeek grenst aan de heide- en veengebieden zoals het Buurserzand.

Op basis van de landschapsecologische kenmerken (zoals beschreven onder Landschapsecologische karakteristiek) is het gebied opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- 1) Deldeneresch
- 2) Buitenplaats Twickel
- 3) Twickel-Noord
- 4) Bentelo & Beckum
- 5) Oele & Azelo

Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis van het landschap

Circa vanaf Almelo oostwaarts wordt het Twentse landschap gekarakteriseerd door een zeer gevarieerde bodemopbouw, waaronder een groot aantal stuwwallen. Ook binnen Twickel liggen stuwwallen, waarvan de Deldener stuwwal, met daarop de Twickelersesch en de bebouwde kom van Delden, het meest duidelijke voorbeeld is. De stuwwallen zijn gevormd in de voorlaatste ijstijd (Saalien), waarbij het landijs deze regio bereikte. Door een aantal bijzondere kenmerken van de regio, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van oude tertiaire klei of zandsteen (Bentheim) verliep de opstuwing hier echter niet zo overzichtelijk zoals bij grote stuwwalcomplexen als de Veluwe of Sallandse Heuvelrug. In verschillende opeenvolgende fasen werden stuwwallen gevormd maar deels ook weer doorbroken of 'overlopen', waardoor een veel grilliger en kleinschaliger patroon van zowel hogere als lagere stuwwallen is ontstaan tot in de aangrenzende Achterhoek. Naast de stuwwallen is in oost-Twente in deze periode ook op grote schaal een grondmorene ontstaan die bestaat uit keileem. Deze laag varieert sterk in samenstelling, dikte en doorlatendheid en kent koppen, ruggen en welvingen. Soms ontbreekt deze laag juist geheel of loopt deze door over een stuwwal die op haar beurt ook uit ondoorlatende tertiaire klei kan bestaan.

In de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Wel zorgde het koude klimaat voor een onbegroeide en vaak bevroren ondergrond waardoor water en vooral de wind vrij spel hadden. In deze periode is het zogenaamde dekzand afgezet over de oudere afzettingen zoals de keileem. Ook bij het dekzand is sprake van variatie in dikte, samenstelling en hoogteligging, waardoor de variatie in bodem en waterhuishouding nog verder toenam. Ten slotte nam na de ijstijden, in het holoceen, de temperatuur weer toe waardoor de ontwikkeling van bossen en vennen op gang kwam.

Voor Twickel betekent het voorgaande dat er een zeer kleinschalige afwisseling is ontstaan van hoge en droge gronden afgewisseld met laaggelegen natte gebieden, waaronder een fijnmazig patroon van beekdalen. Daarnaast betekent de complexe opbouw van de bodem ook dat er sprake is van een fijnmazig grondwatersysteem, dat veelal bestaat uit een samenspel van vrij lokale deelsystemen. Behalve reliëf draagt ook de aan- of afwezigheid van keileemlagen op verschillende dieptes hieraan sterk bij.

Al gedurende de prehistorie (vroegste steentijd) kwam de landbouw in Twente op gang. Dit had ook invloed op het landschap. Bossen werden bijvoorbeeld gekapt voor de aanleg van akkers. Ook verdwenen bossen ten koste van zogenaamde woeste gronden (veelal heide) of voor de aanleg van hooi- en weilanden in de voedselrijkere beekdalen. De akkers lagen doorgaans dicht bij de bebouwing en bij gezamenlijk gebruik ontstonden lokaal grote akkercomplexen (essen) zoals op de Deldense stuwwal. Buiten de escomplexen en uitgestrekte woeste gronden was sprake van een grotere afwisseling in de vorm van het zogenaamde kampenlandschap. In het gebied van Twickel zijn al deze landschapsvormen nog goed herkenbaar, hoewel een deel van het kampenlandschap door schaalvergroting en intensivering van de landbouw minder

kleinschalig is dan vroeger en een belangrijk deel van de woeste gronden in latere tijden is ontgonnen (jonge landbouwontginningen) of is bebost voor de houtproductie.

Vanaf circa de tiende eeuw ontstonden in Twente kastelen en havezaten, die in beginsel een militaire functie hadden. Toen deze functie verviel werden sommige, waaronder het huidige kasteel Twickel, verbouwd tot chique buitenplaatsen, met bijbehorende tuinen, parken, pachtboerderijen en landerijen. Op 27 mei 1347 kocht Herman van Twickelo het 'Huis to Eijsinc' in Delden, waar Twickel uiteindelijk zijn naam aan dankt. Sindsdien, in eerste instantie in de late middeleeuwen, werd verder ingegrepen in het gebied, bijvoorbeeld door de aanleg van ontwateringskanalen. Zo konden ook de nattere delen in het landschap gebruikt gaan worden voor de landbouw. De broekgebieden werden van sloten voorzien en konden zo gebruikt worden als weiland of hooiland. De Twickelervaart is van later datum, deze is gegraven aan het eind van de 18e eeuw. Van nog veel recenter datum zijn het Twentekanaal en de zijtak daarvan en de grote weginfrastructuur zoals de A1/A35. Hoewel bij het ontwerp van de A1 nadrukkelijk het omliggende landschap als basis is gebruikt, hebben zowel de weg als het kanaal qua schaal weinig of geen relatie met het gevarieerde en kleinschalige landschap dat zij doorsnijden. Van vergaande verstedelijking is in dit gebied verder geen sprake.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Op hoofdlijnen is in dit deel van Twente sprake van een geleidelijk aflopend maaiveld in oostelijke/noordoostelijke richting, van circa 25 m +NAP naar 10 m +NAP. De Deldense stuwwal doorbreekt dit patroon met een hoogte van circa 30 m +NAP en daarnaast is er sprake van een veel kleinschaliger dekzand- en beekdalpatroon binnen het hoofdpatroon. De stromingsrichting van de vele beken volgt tot circa aan het Twentekanaal de oostelijke/noordoostelijke richting, maar de Deldense stuwwal 'dwingt' vervolgens de Hagmolenbeek en haar zijbeken in meer westelijke richting en de Oelerbeek/Azelerbeek in meer noordelijke richting.

In het noordelijke deel van Twickel is de Deldense stuwwal zeer prominent aanwezig ten opzichte van de omliggende lagere gronden. De hooggelegen akkers worden gekenmerkt door hoge zwarte enkeerdgronden. De lager gelegen gebieden worden gedomineerd door veldpodzolbodems, afgewisseld met vooral beekerdgronden in de beekdalen. Er is verder sprake van een kleinschalig patroon van inzigings- en kwelgebieden. Kwel treedt vooral op in de beekdalen en andere laagtes, maar ook in de natte heideterreinen is op kleine schaal sprake van grondwaterinvloeden. In enkele gevallen, zoals in het Boddenbroek, is zelfs sprake van uitgesproken basenrijke kwel in een overigens door regenwater gedomineerde omgeving.

Huidig gebruik

Voor landgoed Twickel is het streven al zeer langdurig gericht op behoud van landschap, cultuurhistorie en natuur op economisch duurzame wijze. Het grondgebied van Twickel bestaat circa voor de helft uit (verpachte) landbouwgronden. Van het overige grondgebied bestaat circa de helft uit bossen met (naast natuur) een productiedoelstelling, een kwart uit bos met een primaire natuurdoelstelling en een kwart uit overige natuur zoals heide. Met name landbouw, bosbouw en recreatie vormen belangrijke economische dragers voor het landgoed. Er is ook nadrukkelijk sprake van verweving van functies. In het gebied ligt een drietal voorbeeldbedrijven van 'Boeren voor Natuur' waarin de agrarische bedrijfsvoering nadrukkelijk is afgestemd op landschaps- en natuurbehoud. Daarmee vormt Twickel landelijk gezien een proeftuin en voorbeeld voor duurzame (kringloop)landbouw die bij uitstek past in dit oeroude cultuurlandschap. In grote delen van Twickel is recreatief medegebruik mogelijk en het gebied is in dit opzicht bekend tot ver buiten de regio. Naast een uitgebreid netwerk van wegen en paden zijn er ook specifieke voorzieningen zoals een paalkampeerplaats, een natuurbalkon en een vlonderpad door de natte hei. Naast natuur vormt ook cultuurhistorie een belangrijke kwaliteit voor de beleving van het gebied.

Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Ecologische kernkwaliteiten per deelgebied

Op basis van het voorgaande wordt in het NNN-gebied Twickel een vijftal samenhangende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden die de basis vormen voor het behoud van (inter)nationaal en regionaal belangrijke biodiversiteit. Deze ecologische kernkwaliteiten geven een duiding aan en worden bepaald door de ecologische karakteristiek van het deelgebied inclusief de aanwezige natuurwaarden. De kernkwaliteiten overlappen met de vijf aangewezen deelgebieden in Twickel (zie Oppervlakte en samenhang):

- Deldeneresch: Stuwwal met open essenlandschap
- Buitenplaats Twickel: Landgoed en park(bos)
- Twickel-Noord: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden
- Bentelo & Beckum: Kleinschalig beekdal- / bos- en heidelandschap
- Oele & Azelo: Gevarieerd beekdallandschap

De kernkwaliteiten inclusief aanwezige natuurwaarden worden hieronder per deelgebied nader toegelicht. Op plekken waar de natuurwaarden bijzonder hoog zijn (in aantal soorten, diversiteit in soorten of combinatie van kenmerkende soorten) spreken we van concentraties van hoge natuurwaarden. Deze zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en de bijbehorende veldnamen zijn **paars** gearceerd. Ook onderdelen van een concentratie van natuurwaarden zijn **dikgedrukt** weergegeven. De locaties/zones met een concentratie van natuurwaarden zijn aangegeven op kaart. Ook specifieke landschapselementen met hoge natuurwaarden worden apart uitgelicht op kaart en deze zijn in de tekst onderstreept.

Huidige natuurwaarden per deelgebied

- Deldeneresch: Stuwwal met open essenlandschap

De Deldeneresch vormt door de relatieve openheid een fraai contrast met de omliggende bosgebieden. Ruimtelijk sluit het verder aan op de buitenplaats Twickel. Zowel in de tuinen en parken rond het kasteel als op de es zijn veel eeuwenoude monumentale bomen aanwezig, vooral zomereiken. Deze accentueren, samen met verspreide bosjes, houtsingels en lanen de openheid van het akkercomplex. Dit gebied is ecologisch gezien met name van belang voor vogels van het kleinschalig cultuurlandschap zoals de geelgors en verder ook voor de das en een groot aantal vleermuissoorten.

- Buitenplaats Twickel: Landgoed en park(bos)

De **landgoedbossen, parken en tuinen van Twickel** zijn fraai vormgegeven en een gewilde wandelbestemming. Naast de hier aanwezige monumentale bomen is ook sprake van belangrijke natuurwaarden. De oude ijskelders van Twickel zijn een winterverblijfplaats voor vleermuizen, maar ook het omringende landschap wordt door meer dan tien vleermuissoorten gebruikt, waaronder zeldzame soorten als bosvleermuis, vale vleermuis en baardvleermuis. De **Breeriet** is een park dat niet vrij toegankelijk is en daardoor een belangrijk rustgebied is voor fauna. Met name watervogels en bosvogels (o.a. vijf spechtsoorten) maken veelvuldig gebruik van dit gebied.

- Twickel-noord: Uitgestrekt boslandschap met inliggende heidevelden

Rond de Deldeneresch ligt een uitgestrekte gordel van bosgebieden aan weerszijden van de Twickelervaart. Behalve bossen met een productiedoelstelling liggen hier ook **boskernen met een natuurlijke soortensamenstelling** en bijvoorbeeld veel hulst (**Elbertsbosch, Ruwe Braak** en bos rondom Bokdammerveld) en een aantal verspreide heideterreinen (**Bornseveld, Bokdammerveld, Schijvenveld en Braamhaarsveld**). De bossen zijn van groot belang voor bosvogels, waaronder de middelste bonte specht, en voor vogelsoorten van overgangen tussen bos en open gebied zoals de geelgors en boompieper. De steenmarter en ook kleine marterachtigen (hermelijn, wezel en bunzing) zijn ook kenmerkend voor deze bosgebieden. De **natte heidegebieden** zijn, net als de heidevelden ten zuiden van het Twentekanaal, van belang vanwege hun flora, met soorten als veenbies, beenbreek en

klokjesgentiaan. Dit geldt met name voor plantensoorten van natte heide en **zure tot zwakgebufferde vennen**. Daarnaast zijn levendbarende hagedis, heideblauwtje en een aantal sprinkhaan- en libellensoorten, waaronder zeldzaamheden als gevlekte witsnuitlibel en hoogveenglanslibel, bij uitstek kenmerkend voor de goed ontwikkelde natte heideterreinen.

- Bentelo & Beckum: Kleinschalig beekdal- / bos- en heidelandschap

Dit uitgestrekte deelgebied wordt allereerst gekenmerkt door de beekdalen van de **Hagmolen- en Wolfkaterbeek** en hun zijbeken. Tussen en langs dit bekenstelsel ligt een samenhangende structuur van afwisselende bossen, heidevelden en vennen. Concentraties van natuurwaarden zijn te vinden op **kwelplekken in de beekdalen** met bijvoorbeeld dotterbloemhooiland en veldrushooiland en in de vele **natte heide- en vengebiedjes**. Op diverse locaties is in de heide en de vennen sprake van grondwaterinvloed, waardoor ecologisch zeer belangrijke gradiëntsituaties aanwezig zijn. Naast de op zichzelf al goed ontwikkelde natte heiden, met lokaal bijvoorbeeld veel beenbreek of zelfs hoogveenvorming (heideveentjes), komen daardoor ook overgangen naar kwelafhankelijke schraallandvegetaties en zwakgebufferde vennen voor met veel bijzondere plantensoorten (o.a. moerashertshooi, oeverkruid, drijvende waterweegbree en veelstengelige waterbies). Het **Vörgerfeld / Deldenerzijde** en **Boddenbroek** zijn exponenten van dergelijke bijzondere situaties, maar ook gebieden als **Grote Plaii, Steenveld, Rietgat, Beundersveld, Bentelerheide, Keizersveld, Asbroek, Veldsnijdersven** en **Het Slagsveld** zijn noemenswaardig. Ook hier zijn levendbarende hagedis, heideblauwtje en een aantal sprinkhaan- en libellensoorten, waaronder zeldzaamheden als gevlekte witsnuitlibel, gevlekte glanslibel en hoogveenglanslibel, bij uitstek kenmerkend voor de goed ontwikkelde natte heideterreinen. Een vlindersoort als de kleine ijsvogelvlinder is daarentegen juist kenmerkend voor de aanwezige goed ontwikkelde bosjes en bosranden.

- Oele & Azelo: Gevarieerd beekdallandschap

Dit deelgebied bestaat uit Oele (het zuidelijke deel) en Azelo (het noordelijke deel) welke worden opgedeeld door het tussengelegen deelgebied Twickel-noord. In Oele loopt de bovenloop van de Oelerbeek, welke als Boekelerbeek de verbinding vormt met het NNN-gebied Landgoederen en beekdalen Enschede/Hengelo. De **Oelerbeek** vormt een afzonderlijk beekstelsel en stroomt, in tegenstelling tot de Hagmolenbeek, langs de oostzijde van de Deldener stuwwal naar het noorden. Daar doorsnijdt deze de bosgordel ten noorden van Delden om vervolgens als **Azelerbeek** ten noorden van de A1 aan te sluiten op de Doorbraak (NNN-gebied Reggedal). Langs deze beek liggen vooral **natte bossen en bosjes** (met o.a. tweestijlige meidoorn en wilde gagele), die deels ook uit **oud bos** (concentratie **loofbos**) bestaan (**Beltmansbos, 't Genseler, Azelermeen**). Een vlindersoort als de kleine ijsvogelvlinder is bij uitstek kenmerkend voor de aanwezige bosjes en bosranden.

Kansen en knelpunten

Onderstaande paragraaf beschrijft de kansen en knelpunten voor de kwalitatieve natuurontwikkeling binnen het NNN. Het gaat hier om kansen en knelpunten die een verbetering of belemmering van de natuurkwaliteit zijn maar geen directe (verplichte) opgaven of verplichtingen of beleidsambities.

Kansen

- Buiten het reguliere natuurbeheer liggen ook kansen voor herstel en versterking van de algemene biodiversiteit, bijvoorbeeld door omvorming van productiebos naar meer natuurlijk bos, het versterken van gevarieerde bosranden, het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, en verdere extensivering van grasland-, berm- en akker(randen)beheer. Zie ook de beschrijving van concrete potenties in hoofdstuk 7.
- Het economisch gezond houden van het landgoed is een belangrijke randvoorwaarde, ook voor het natuur- en landschapsbehoud. Voor een goede balans tussen natuur en economie is het van belang te zoeken naar een combinatie van duurzame economische dragers en nieuwe (technische en financiële) mogelijkheden voor natuurbeheer, -herstel en -

ontwikkeling. Natuur- en landschapsherstel en -behoud in combinatie met het economisch gezond houden van landgoederen en landbouwbedrijven is lokaal of regionaal soms lastig realiseerbaar. Vooruitstrevende projecten zoals 'Boeren voor Natuur' geven zowel voor Twickel als voor Nederland bij uitstek het goede voorbeeld. Wellicht kunnen dergelijke initiatieven in de toekomst verder worden uitgebouwd.

- Het slimme gebruik van vrijkomende biomassa kan kansen bieden (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie). Grasmaaisel kan bijvoorbeeld worden geleverd aan vergisters en kartonindustrie en hout kan worden versnipperd en gebruikt als biomassa-brandstof.
- Ook 'passende' recreatievormen met respect voor de omgeving zijn kansrijk (zie ook de Strategie Ontwikkeling Landelijk Gebied (SOLG) en de Bossenstrategie). Uitbreiding of versterking van extensieve vormen van recreatie en participatie kan kansen bieden voor zowel recreatie als natuur. Voorbeelden zijn de verkoop van streekproducten, waarvan de opbrengsten deels terugvloeien naar natuur- en landschapsbeheer. Daarnaast kan door lokale omwonenden meer te betrekken, het draagvlak voor natuurbehoud worden vergroot. Lokale vrijwilligers kunnen meehelpen in toezicht houden, het geven van excursies en het signaleren van behoeften van omwonenden.
- De noodzaak voor een toename aan bosareaal voor CO₂ vastlegging (zie ook de SOLG, de Bossenstrategie en het Actieplan Bomen) kan in Twickel mogelijk worden vormgegeven met het realiseren van nieuwe houtige landschapselementen en andere groenstructuren. Kansen voor CO₂-vastlegging kunnen daarnaast worden gezocht in duurzaam gebruik van productiehout en ook in de landbouw. Door verdere extensivering en door bijvoorbeeld gras niet te scheuren kunnen bodem en grasland meer CO₂ opslaan.

Knelpunten

- In de bossen op Twickel zijn diverse exotische plantensoorten aanwezig. Rhododendron is als cultuurhistorische beplanting van waarde in de parkbossen, maar is nu over grote oppervlakten aanwezig (zoals in Ruwe Braak) wat een probleem vormt voor biodiversiteit, verjonging en de bosbodem in oude loofbossen. In het beekdal van de Azelerbeek is in samenwerking met de provincie al een project gestart voor het versterken van landschapselementen waarbij rhododendron wordt verwijderd uit houtwallen. Ook is er in de bossen veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Omdat het niet lukt om deze soort te bestrijden is huidig beheer van de Amerikaanse vogelkers gericht op het beheersing en het voorkomen van uitbreiding.
- Door de huidige aanwezigheid van handhavers treden er nagenoeg geen ongeregelheden op in Twickel. Continuering van handhaving is een knelpunt door het gebrek aan opgeleide BOA's.

Effecten van klimaatverandering

Klimaatverandering heeft grote effecten op de natuur, omdat het klimaat een belangrijke sturende factor is in ecologische processen. Ook ligt het tempo van de klimaatverandering hoog, waardoor de natuur weinig tijd heeft voor adaptatie. De verspreiding van soorten verschuift en het frequenter voorkomen van weersextremen in relatie tot temperatuur, neerslag en waterhuishouding zorgt voor grotere schommelingen van populaties. Effecten van klimaatverandering worden versterkt door versnippering van leefgebieden en de achteruitgang van de natuurkwaliteit door andere factoren.

Klimaatverandering is een wezenlijke bedreiging voor bijvoorbeeld de natte natuurwaarden. Lokale watersystemen, zoals die voor Twickel bij uitstek kenmerkend zijn, zijn bij uitstek gevoelig voor bijvoorbeeld langdurige droogtes en kunnen sterk negatieve effecten hebben voor zowel land- en bosbouw als voor natte natuur. Kansrijk zijn met name maatregelen die positief uitpakken voor zowel de economische functies als de natuur.

Een belangrijke maatregel is het robuuster maken van het watersysteem, dat wil zeggen het creëren van een watersysteem te creëren dat in staat is om weersextremen op te vangen en

tegelijk alle (toekomst)functies van water met elkaar kan verbinden. Een watersysteem met voldoende berging kan water opslaan in de natte perioden en zorgt voor een betere droogtebestendigheid in warme zomers. Dit betekent wel dat concessies nodig zijn bij (landbouwkundige) ontwatering in met name het vroege voorjaar.

Om de bossen beter bestand te maken tegen droogte kan worden ingezet op de aanplant van meer droogteresistente autochtone soorten (zoals esdoorn, linde, populier, tamme kastanje, haagbeuk) en dienen verdrogingsgevoelige boomsoorten (zoals fijnspar en beuk) zoveel mogelijk vermeden te worden. Soorten met goed verterend strooisel dragen daarnaast bij aan verbetering van de bosbodem en het tegengaan van verzuring. Naast aanplant liggen er ook kansen in de natuurlijke doorontwikkeling van bossen richting een meer gevarieerde bosopstand. Diversiteit in boomsoorten, gekoppeld aan variatie in groeiplaatsomstandigheden, kan ook sterk bijdragen aan de droogtebestendigheid en veerkracht van de bossen.

Potenties voor natuur

Inleiding

De potenties voor natuur worden ingegeven door de belangrijke actuele natuurwaarden in samenhang met de abiotische en ruimtelijke kenmerken van het gebied en de geconstateerde kansen en knelpunten. Onderstaande beschrijving en bijbehorend kaartbeeld zijn nadrukkelijk geen vastgestelde beleidsambitie, maar een zo objectief en feitelijk mogelijke inschatting van op overzienbare termijn ecologisch haalbare potenties. In de basis betreft het een ecologisch oordeel, maar er is waar mogelijk (op hoofdlijnen) rekening gehouden met beheer, het samenspel met andere functies en vooral ook actuele ontwikkelingen in het landelijk gebied die kansen voor meekoppeling/integrale oplossingen kunnen bieden. De aangegeven potenties kunnen op verschillende manieren worden benut. Natuurontwikkeling (van agrarisch naar natuur of doorontwikkeling van bestaande natuur) is één van de mogelijkheden, waarbij gedacht kan worden aan herinrichting van gebieden maar soms ook aan kleinschaligere vormen van natuurontwikkeling zoals het ontwikkelen van corridors. Naast natuurontwikkeling kan ook gedacht worden aan slimme functiecombinaties, bijvoorbeeld van natuur met land- of bosbouw. De potenties zijn mede om deze reden in de kaart als zoekgebied weergegeven. De globale potenties binnen en buiten NNN zijn **dikgedrukt** weergegeven in de tekst en als zoekgebied aangegeven op kaart.

Onderstaande beschrijving betreffen de potenties die op dit moment inzichtelijk zijn en zijn niet uitputtend, voortschrijdende inzichten of ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op deze potenties kunnen in de toekomst leiden tot aanpassing.

Potenties voor Twickel

Globale potenties binnen het NNN

De grootste ecologische potenties binnen het NNN van Twickel liggen in het uitbreiden van het areaal en het versterken van de samenhang tussen natte natuur in zowel beekdalen (inclusief natte bosjes, hooilanden, poelen en dergelijke) als in de natte heidelandschappen (inclusief vennen, natte schraallanden en dergelijke). In beide gevallen zijn oppervlakte en samenhang mede bepalend voor zowel het behoud als de versterking van belangrijke (concentraties van) natuurwaarden, ook in relatie tot de bedreigingen als gevolg van klimaatverandering. Rondom de huidige- en vroegere waterlopen van de Hagmolen-, Azeler- en Oelerbeek liggen rivierkommen en overstromingsvlakten. Deze laagten in het landschap kunnen op basis van geomorfologische eigenschappen worden benut om **beekdalnatuurwaarden** te realiseren of verder te versterken. Ook liggen er hier kansen in het **versterken van de samenhang binnen bestaande beekdalen en laagtes** door potenties in de gradiëntrijke zones tussen beide landschappen te benutten. Voor het type **vochtige heide en ven** ligt er potentie in het **onderling verbinden van gebieden**. Hiermee worden deze gebieden minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust. Stabiele gradiëntzones bieden bij uitstek mogelijkheden voor hoge biodiversiteit, omdat de variatie in milieucondities hier het hoogst is. Daarnaast kunnen soorten zich in gradiëntrijke gebieden ook makkelijker aanpassen

aan tijdelijke fluctuaties, zoals uitzonderlijk droge of natte weersomstandigheden. Bij het bepalen van concrete wensen is het van belang om daarbij zowel de ruimtelijke als abiotische samenhang als leidend principe te hanteren. Bij abiotische samenhang moet dan vooral gedacht worden aan robuustheid van het watersysteem en benutting van kwelpotenties.

Globale potenties buiten het NNN

Buiten het NNN worden er vier globale zoekgebieden voor potenties onderscheiden:

gevarieerd beekdal, vochtige heide en ven, groene poortgebieden (stedelijke uitloopgebieden), en groene dooradering agrarisch gebied.

- Aan de noordzijde van het NNN-gebied Twickel liggen er potenties voor het versterken van de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** en **vochtige heide en ven**. Er zijn goede mogelijkheden om de robuustheid en samenhang van het NNN te versterken door het creëren van een natte beekdal- en heidecorridor richting de Doorbraak, als extra verbinding met het NNN-gebied Reggedal. Voor zowel een beekdalcorridor (via Azelerbeek en Tusvelderleiding) als een heidecorridor (via heiderestanten bij het Krikkenhaar en langs de Bornsestraat) is ontsnippering rondom het knooppunt Azelo een aandachtspunt. De heidecorridor kan verder worden versterkt door enkele natuurontwikkelingsenclaves rond en tussen het Braamhaarsveld en Schijvenveld toe te voegen. Hiermee valt een samenhangend heide- en boslandschap van enkele honderden hectaren te realiseren aan de noordkant van Twickel dat zich qua schaal ook kan lenen voor integrale begrazing. De aanwezige keileemrug kan hier zorgen voor een grote variatie in standplaatsen (nat en droog) en het benutten van lokale kwelsituaties.
- In de ruime omgeving van Bentelo, Beckum en de noordkant van Haaksbergen liggen potenties voor het ontwikkelen van een samenhangend landschap bestaande uit **gevarieerd beekdal** en **vochtige heide en ven**. Zowel in agrarische enclaves als in diverse randzones liggen kansen om de oppervlakte en samenhang binnen het NNN te vergroten, gradiënten tussen beekdal- en heidelandschappen te benutten en de robuustheid van het watersysteem te vergroten waarbij voldoende water kan worden opgeslagen en tevens wateroverlast wordt voorkomen. In theorie is een samenhangend waterrijk natuurlandschap mogelijk van meer dan 1000 ha.
- In het hele stroomgebied van de Azeler- en Oelerbeek kunnen de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** én de robuustheid (waterbergende functie) van het NNN worden versterkt door optimalisatie van het beeksysteem ter voorkoming van droogteschade voor zowel natuur als landbouw. Kwel en de gradiënten tussen het natte voedselrijke beekdal en de arme zandgronden ter weerszijden ervan bieden uitgelezen mogelijkheden voor onder meer natte soortenrijke bosjes, houtsingels en hooilanden. Zuidwaarts kan het beekdal als natte corridor worden ontwikkeld ter versterking van de samenhang tussen Twickel en de landgoederenzone tussen Hengelo en Boekelo.
- Ook in het stroomgebied van de Hagmolen- (met daarin uitkomende Drekkersstrang) en de Nieuwlandsbeek kunnen potenties voor **gevarieerd beekdal** op vergelijkbare wijze als hiervoor beschreven bij de Azeler- en Oelerbeek worden versterkt voor natuur en landbouw. Als natte corridors kunnen zij, in samenhang met een deel van de Zijtak Twentekanaal, worden ontwikkeld om de relatie met het dal van de Regge te versterken.
- In de omgeving van 't Flier zijn kwelpotenties aanwezig langs de stuwwal die de natuurwaarden van **gevarieerd beekdal** kunnen versterken. Door deze kwelpotenties te benutten kan een natte corridor ontstaan die de beekdalsystemen van de Oelerbeek en de Nieuwlandsbeek verbindt.

- Tussen het NNN en de stedelijke gebieden liggen potenties om natuur te ontwikkelen of te versterken. Met deze groene poorten worden er verbindingen gelegd tussen buitengebied en stadsnatuur én wordt stedelijk uitloopgebied gerealiseerd. Er ligt potentie voor het ontwikkelen/versterken van **groene poorten (stedelijk uitloopgebied)** passend bij de lokale natuurwaarden. Dit is het geval bij Borne, tussen Borne en Hengelo, en bij Almelo.
- In algemene zin kan in aan het NNN grenzende agrarische cultuurlandschappen de **groene dooradering van het agrarisch gebied** worden bevorderd door onder andere aanleg, opschaling, herstel en ecologisch (randen)beheer van akkers, lanen, houtwallen, (meidoorn)hagen, bermen en sloten. Hiervoor ligt potentie aan weerszijden van het beekdal van de Azeler- en Oelerbeek, langs de oostkant van de Hagmolen- en Nieuwlandsbeek, ten zuidwesten van Delden en ten noordoosten van Beckum.

Concrete en/of lokale potenties binnen het NNN

- Met het leggen van heideverbindingen tussen o.a. Braamhaarveld en Schijvenveld, Vörgersveld en Deldenerzijde, Grote Plaa en Steenveld worden de natuurwaarden van vochtige heide en ven minder kwetsbaar voor schommelingen in abiotische en ruimtelijke factoren, wordt de uitwisseling van flora en fauna bespoedigd en wordt het type over het geheel meer robuust.
- Ook ligt er potentie in het realiseren van overgangen van vochtige heide en ven met gevarieerd beekdal en bos. Hier is sprake van voor o.a. 't Rietgat, Beundersveld en Asbroek (met de Hagmolenbeek), en het Bokdammerveld (met de Oelerbeek).
- Beter bestand en veerkrachtiger maken van het watersysteem door kleinschalige anti-verdrogingsmaatregelen in relatie tot klimaatverandering. Denk aan het verkleinen van duikers of het verondiepen van sloten (afvoer van kwel verminderen). Deze maatregelen kunnen idealiter zowel ten goede komen aan de landbouw als de natte natuur.
- Versterken van gevarieerde bosranden (zoom-mantelvegetaties) bijvoorbeeld langs paden, bermen en waterlopen, en langs de overgangen van heide naar bos en cultuurlandschap naar bos. Dit biedt kansen voor uitbreiding van o.a. kleine ijsvogelvlinder
- Het ontwikkelen van soortenrijke schrale graslanden, zowel op droge plekken (bermen) of op hydrologisch gezien kansrijke plekken (kwelsituaties).
- Het kleinschalig inrichten van één of enkele natuurkokers in overhoeken en/of het beheren van akkerranden voor insecten.
- Het toepassen van (genetisch inheems/authentiek) plantmateriaal bij de aanleg of het vervangen van landschappelijke beplantingen.
- Aandacht voor de monumentale bomen van de toekomst, bijvoorbeeld reeds aanwezige gave exemplaren van zomer- en wintereiken, winter- of zomerlinde, en aanplant van "boomboeketten".
- Meer variatie in bossen door het onderplanten van loofbossen met divers plantgoed (esdoorn, linde etc.). Dit kan zowel de biodiversiteit als de robuustheid en veerkracht van bossen vergroten.

Handvatten voor het bepalen van concrete ambities/streefbeeld voor natuur

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de natuurpotenties gebaseerd op de verwachte meerwaarde voor het bestaande NNN en de bijbehorende hoge natuurwaarden en op een inschatting van de ecologische haalbaarheid op overzienbare termijn. Deze potenties zijn ruimtelijk in de vorm van zoekgebieden op kaart weergegeven. Er is een grote mate van flexibiliteit in de wijze waarop potenties kunnen worden ingevuld. Dit betreft zowel de omvang, het tijdsplan en de wijze waarop.

De beschreven potenties zijn dus geen vastgestelde beleidsambitie, maar bedoeld als bouwsteen bij het evalueren van bestaand beleid en bij het vaststellen van toekomstige beleidsambities.

Voor het NNN-gebied Twickel vormen de volgende aspecten een goed uitgangspunt voor het bepalen van concrete ambities en streefbeeld, zowel in het kader van sectoraal natuurbeleid als voor integrale ruimtelijke afwegingen:

- Twickel kenmerkt zich naast enkele grotere bos- en natuurgebieden, vooral door een kleinschalige afwisseling van natuur en agrarisch gebied. Enkele stuwwallen en vooral een kenmerkend stelsel van beekdalen liggen te midden van kleinschalige zandgebieden, waar als gevolg van keileem in de ondergrond relatief veel natte situaties aanwezig zijn.
- De kleinschaligheid en het watersysteem vormen in potentie een goede basis voor een samenhangend waterrijk natuurlandschap en voor duurzaam waterbeheer voor zowel landbouw als natuur, waarbij de robuustheid van het watersysteem wordt vergroot zodat voldoende water kan worden opgeslagen en tevens wateroverlast wordt voorkomen
- Verdere kwaliteitsverbetering en een vergrote interne samenhang binnen het NNN kan worden gerealiseerd door optimalisatie van beheer (bijvoorbeeld versterking van gevarieerde bosranden en meer onderbegroeiing) en functiecombinaties, en de aanpak van ontbrekende schakels tussen natuurtypen, bijvoorbeeld door het creëren van corridors. Naast de ruimtelijke samenhang gaat het echter ook om de hydrologische samenhang, omdat grote delen van het gebied kwetsbaar zijn voor verdroging.
- Het versterken van de ecologische samenhang met de omgeving en het vastleggen van CO₂ kunnen in en rond het gebied in samenhang worden vormgegeven door het versterken van de groenblauwe dooradering. Naast samenhangende structuren van bijvoorbeeld kleine bosjes, houtwallen en beekbegeleidende beplanting kan daarbij ook worden gedacht aan schrale overhoeken en natuurvriendelijke oevers.
- Kansen voor versterking van biodiversiteit kunnen op allerlei (veelal kleinschalige) manieren worden ingepast bij het beheer van het natuurrijke en cultuurhistorische landschap, en ook in het omringende agrarische landschap. Bosrandenbeheer, het onderplanten van loofbos en kleinschalig beheer van natuurakkers zijn daarvan goede voorbeelden.