

Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Bergvennen en Brecklenkampse Veld

Vastgesteld Gedeputeerde Staten van Overijssel: 31 oktober 2017



Colofon

Adresgegevens Auteurs

5 KWR Watercycle Research Institute
Groningenhaven 7
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
Telefoon 030 60 69 51 1
Fax 030 60 61 16 5

10 Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
15 Telefoon 0570 69 79 11
Fax 0570 69 73 44
info@witteveenbos.nl

20 Royal HaskoningDHV
Laan 1914 nr 35
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Telefoon 088 348 20 00
Fax 088 348 28 01
25 info@rhdhv.com

In opdracht van

Provincie Overijssel

30 Adresgegevens Opdrachtgever

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
35 Fax 038 425 48 88
www.overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----|---|-----------|
| | 1. Samenvatting | 5 |
| | 1.1. Inleiding | 5 |
| | 1.2. Analyse | 5 |
| 5 | 1.3. Conclusie | 7 |
| | 2. Inleiding | 8 |
| | 2.1. Algemene inleiding | 8 |
| | 2.2. Uitgangspunten | 8 |
| | 2.3. Begrenzing | 10 |
| 10 | 2.4. Ontwikkelingsruimte | 10 |
| | 2.5. Procesbeschrijving gebiedsanalyses | 11 |
| | 2.6. Kwaliteitsborging | 11 |
| | 2.7. Doorkijk | 12 |
| | 2.8. Instandhoudingsdoelstellingen | 12 |
| 15 | 2.9. Leeswijzer | 13 |
| | 3. Gebiedsbeschrijving | 14 |
| | 3.1. Analyse op gebiedsniveau | 14 |
| | 3.1.1. Landschapsecologische systeemanalyse (LESA) | 14 |
| | 3.1.2. Instandhoudingsdoelstellingen | 19 |
| 20 | 3.1.3. Knelpunten voor behoud en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen | 20 |
| | 3.1.4. Tussenconclusie overschrijding KDW | 31 |
| | 3.1.5. Leemten in kennis | 31 |
| | 3.2. Analyse op habitattypeniveau | 32 |
| 25 | 3.2.1. Gebiedsanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | 34 |
| | 3.2.2. Gebiedsanalyse H3110 Zeer zwakgebufferde vennen | 35 |
| | 3.2.3. Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen | 36 |
| | 3.2.4. Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 37 |
| | 3.2.5. Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden | 38 |
| 30 | 3.2.6. Gebiedsanalyse H5130 Jeneverbesstruwelen | 39 |
| | 3.2.7. Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden | 40 |
| | 3.2.8. Gebiedsanalyse H6410 Blauwgrasland | 41 |
| | 3.2.9. Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen | 42 |
| | 3.2.10. Gebiedsanalyse H7230 Kalkmoerassen | 43 |
| 35 | 3.2.11. Gebiedsanalyse H91D0 Hoogveenbossen | 44 |
| | 4. Instandhoudingsmaatregelen | 46 |
| | 4.1. Maatregelenpakket PAS | 46 |
| | 4.1.1. Maatregelen op gebiedsniveau | 47 |
| | 4.1.2. Maatregelen op habitattypeniveau | 54 |
| 40 | 4.1.3. Maatregelen voor VHR-soorten | 66 |
| | 4.1.4. Interactie maatregelen met andere habitattypen | 66 |
| | 4.1.5. Overige, niet PAS-gerelateerde maatregelen | 66 |
| | 4.2. Synthese PAS-maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied | 66 |
| | 4.3. Tussenconclusie PAS-maatregelen | 67 |
| 45 | 5. Borging PAS-maatregelen | 68 |
| | 6. Kosten PAS-maatregelen | 69 |
| | 7. Beoordeling PAS-maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid en kansrijkdom in het gebied | 70 |
| | 7.1. Potentiële ontwikkelingsruimte | 70 |
| 50 | 7.2. Effectiviteit en duurzaamheid | 72 |
| | 7.3. Tijdpad doelbereik | 75 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | 7.4. Monitoring effectiviteit PAS-maatregelen | 76 |
| | 8. Conclusie | 78 |
| | 8.1. Onderbouwing | 78 |
| | 8.1.1. Voorkomen verslechtering korte termijn (behoud) | 78 |
| 5 | 8.1.2. Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn | 78 |
| | 8.2. Conclusie | 79 |
| | 9. Literatuurlijst | 81 |

BIJLAGEN

| | | aantal blz. |
|-----|---|-------------|
| I | Overzichtskaart Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld met begrenzing | 1 |
| II | Maatregelenkaart inrichtingsmaatregelen | 1 |
| III | Maatregelenkaart beheermaatregelen | 1 |
| IV | Habitattypenkaart | 1 |

1. SAMENVATTING

1.1. Inleiding

5 In voorliggende gebiedsanalyse is onderbouwd welke maatregelen minimaal noodzakelijk zijn voor het zekerstellen van de Natura 2000-doelen en om ruimte te kunnen bieden aan economische ontwikkelingen. Met deze gebiedsanalyse wordt onderbouwd dat de ontwikkelingsruimte kan worden vergund. Deze gebiedsanalyse is onderdeel van de passende beoordeling van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

10 De gebiedsanalyse is in eerste instantie opgesteld in het kader van de PAS. De inhoud hiervan zal tevens worden opgenomen in de Natura 2000-beheerplannen.

15 In dit document wordt voor het Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld ecologisch onderbouwd welke gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, uitgaande van het aanwijzingsbesluit, noodzakelijk zijn om de gestelde doelen voor stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten te realiseren.

20 Deze geactualiseerde gebiedsanalyse is onderdeel van de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 (AERIUS Monitor 16L (Leefgebieden)).

25 Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 16L. Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS Monitor 16L heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelingsruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitatype. In Bergvennen en Brecklenkampse Veld is op deze punten geen sprake van wijzigingen ten opzichte van AERIUS Monitor 16.

30 Nu de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 16L niet tot wijzigingen hebben geleid, blijft het ecologisch oordeel van Bergvennen en Brecklenkampse Veld ongewijzigd.

35 1.2. Analyse

Minimaal noodzakelijke maatregelen

Het Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld maakt deel uit van een dekzand-landschap dat is gevormd in een diep gletsjerbekken. Aan het begin van de 20e eeuw was het gebied nog niet ontgonnen en bestond grotendeels uit heide. De venen in het gebied de Bergvennen zijn vooral aan het einde van de 19e en begin van de 20e eeuw ontstaan, door afgraving van veen dat zich hier in laagtes had gevormd. De venen staan in contact met het grondwater, onder de venen zijn geen slecht doorlatende leem- of ijzerlagen aangetroffen. Het Brecklenkampse veld had in het verleden het karakter van een afvoerloze moerassige laagte. In de jaren 30 werd het gebied rondom de Bergvennen ontgonnen, waarbij het water deels via de venen naar het noorden werd afgevoerd. Ten behoeve van de afwatering werden tussen de venen verbindingssloten gegraven. Vanwege de eutrofiering door het aangevoerde ontginningswater werd in 1958 een begin gemaakt met de aanleg van een omleidingssloot. In de Bergvennen kwamen rond 1950 goed ontwikkelde venvegetaties voor. Deze venen waren begin jaren '90 sterk verzuurd en geëutrofeerd. In 1993 zijn daarom herstelmaatregelen waarbij venen zijn opgeschoond, verbindingen tussen de venen zijn hersteld, en is een pomp geïnstalleerd waarmee diep, basenrijk grondwater kan worden ingelaten in het zuidelijk gelegen Rietven.

55 Het belangrijkste knelpunt is de ontwatering binnen het Natura 2000 gebied en in de directe omgeving van het gebied. In het Brecklenkampse Veld heeft bosvorming in slenken en slenkranden

in het verleden gezorgd voor een sterke achteruitgang van sommige habitattypen, maar hiervoor zijn deels reeds herstelmaatregelen getroffen. Ten slotte is vergrassing van de vochtige heide genoemd als een beheerknelpunt en is sprake van een te hoge atmosferische depositie voor sommige habitattypen.

5

Hydrologische herstelmaatregelen zijn gericht op vermindering van de ontwatering in het gebied en in de omgeving van het gebied. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in 4.1.1. Mogelijk dient het oppompen van grondwater, in combinatie met opschoning van de vennen, opnieuw te worden uitgevoerd. Bekalking van de omgeving van de vennen kan zowel een positief effect hebben op de droge heischrale graslanden die hier voorkomen, als op de buffering van het lokale grondwater dat naar de vennen toestroomt. Het is echter nog onduidelijk wat de risico's van deze maatregel zijn (versterkte afbraak humuspakket), of vennen onder invloed staan van lokaal grondwater vanuit de aangrenzende dekzand/stuifzandruggen, en wat het herkomstgebied is van dat grondwater. Het plaggen van de heide en het opschonen van de vennen vormen onderdeel van het reguliere beheer. Door de frequentie op te voeren kan het teveel aan aangevoerde stikstof worden verwijderd. Door het verwijderen van opslag van struiken en bomen kan vooral de oppervlakte aan droge en vochtige heide worden uitgebreid.

10

15

Ontwikkelingsruimte

20 Een deel van de daling van stikstofdepositie die met de Programmatische Aanpak Stikstof wordt ingezet, wordt ingeboekt als daling ten behoeve van de natuurdoelen. Een ander deel wordt gereserveerd om ruimte toe te kunnen delen aan economische ontwikkelingen: ontwikkelingsruimte. De methodiek/wijze voor berekening van beschikbare ruimte is beschreven in het PAS programma en op hoofdlijnen in hoofdstuk 7. In deze rapportage is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie (inclusief ontwikkelingsruimte), die berekend is met AERIUS Monitor 16L.

25

De gebiedsanalyse richt zich op het maatregelenpakket dat minimaal nodig is voor realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en tegelijkertijd op het bieden van economische ontwikkelingsruimte. De gebiedsanalyse bevat daarvoor de volgende elementen:

30

1. Een analyse van de daling van de stikstofdepositie: voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte.
2. Een ecologische onderbouwing van de ontwikkelingsruimte. Door te onderbouwen dat bij dit depositieniveau de achteruitgang van de instandhoudingsdoelstellingen is uitgesloten en op termijn de instandhoudingsdoelstellingen worden gerealiseerd, kan de ontwikkelingsruimte daadwerkelijk worden uitgegeven via vergunningverlening.

35

Hiermee geeft de gebiedsanalyse de ecologische legitimatie voor benutting van de ontwikkelingsruimte. In de gebiedsanalyses wordt niet ingegaan op de vraag of de ontwikkelingsruimte voldoende is voor de te voorziene ontwikkelingsbehoefte.

40

De ecologische maatregelen legitimeren de benutting van de ontwikkelingsruimte, maar zijn niet bepalend voor de omvang van de ontwikkelingsruimte.

Tijdpad en doelbereik

45 Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten.

50

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. In de tweede en derde beheerplanperiode worden de noodzakelijke maatregelen genomen voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Er is geen aanwijzing dat de uitvoering van maatregelen in de tweede en derde beheerperiode wordt belemmerd.

55

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in tabel 1.1 voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit Natura 2000-gebied samengevat.

5 **Tabel 1.1: overzichtstabel verwachte effecten van het maatregelenpakket op de instandhoudingsdoelstellingen**

| Habitattype/leefgebied | Trend ** | | Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode | Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode |
|---|----------|------------------|---|---|
| H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | onb | | = | = |
| H3110 Zeer zwakgebufferde vennen | = | expert judgement | = | + |
| H3130 Zwakgebufferde vennen | +/= | expert judgement | = | + |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) | +/= | expert judgement | = | + |
| H4030 Droge heiden | = | expert judgement | = | + |
| H5130 Jeneverbesstruwelen | = | expert judgement | = | = |
| H6230 Heischrale graslanden | +/= | expert judgement | = | + |
| H6410 Blauwgraslanden | +/= | expert judgement | = | + |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen | onb | | = | = |
| H7230 Kalkmoerassen | onb | | = | = |
| H91D0 Hoogveenbossen | = | expert judgement | = | = |

10 Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. (*Indien achteruitgang wordt aangegeven, wordt in de tekst nader toegelicht in hoeverre dit plaatsvindt of heeft gevonden.* In de formulering van doelstellingen in het aanwijzingsbesluit is rekening gehouden met de trend vanaf 2004.

n.v.t. dit habitattype komt niet voor binnen het Natura 2000-gebied omdat de heidevegetaties zich niet kwalificeren (komen niet voor op vaaggronden)

15 ** Deze trend is gebaseerd op zowel de trend in areaal als de trend in kwaliteit. De meest negatieve trend is in deze tabel weergegeven.

1.3. Conclusie

20 Het Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld kan op basis van deze gebiedsanalyse worden ingedeeld in de **categorie 1b**: wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is

25 in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen. Volgens de landelijke systematiek wordt dit gebied dan ingedeeld in de categorie 1b (uitleg categorisering: zie inleiding, paragraaf 2.2). Het bereiken van doelen voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit kunnen op dit moment nog niet worden gegarandeerd, omdat het effect van maatregelen op lange termijn nog onzeker is. Dit zal de eerste PAS-periode verder moeten worden onderzocht, zodat daarna het

30 tijdspad voor doelbereik kan worden geschetst.

Wanneer de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse opgenomen maatregelen is zeker gesteld, kan de ontwikkelingsruimte, die inbegrepen is in de daling die met de PAS wordt ingezet, vergund worden

2. INLEIDING

2.1. Algemene inleiding

5

Doel gebiedsanalyse

In deze gebiedsanalyse is onderbouwd welke maatregelen minimaal noodzakelijk zijn voor het zekerstellen van de Natura 2000-doelen¹ en om ruimte te kunnen bieden aan economische ontwikkelingen. Deze gebiedsanalyse is daarmee onderdeel van de passende beoordeling van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

10

De gebiedsanalyse is in eerste instantie opgesteld in het kader van de PAS. De inhoud zal tevens worden opgenomen in de Natura 2000-beheerplannen.

15 Werking PAS

De PAS bestaat uit twee pijlers, die er gezamenlijk voor zorgen dat zowel de Natura 2000-doelen als ruimte voor economische ontwikkelingen zeker worden gesteld:

20

- 1) maatregelen om de stikstofdepositie te laten dalen. Dit is voornamelijk een verantwoordelijkheid van het Rijk.
- 2) maatregelen die gebieden minder gevoelig maken voor de uitstoot van stikstof door de kwaliteit en omvang van de natuur in deze gebieden actief te verbeteren. Deze maatregelen worden vooral door provincies uitgewerkt.

2.2. Uitgangspunten

25

In het kader van de PAS moet worden aangetoond dat het toedelen van ruimte aan economische ontwikkelingen niet leidt tot (verdere) achteruitgang van de kwaliteit en omvang van de natuur en dat op termijn de Natura 2000-doelen kunnen worden gerealiseerd. Het treffen van maatregelen is noodzakelijk. De in voorliggend document genoemde maatregelenpakketten zijn op grond van de volgende uitgangspunten opgesteld:

30

1. In dit document is opgenomen welke maatregelen minimaal noodzakelijk en technisch mogelijk zijn om de Natura 2000-doelen zeker te stellen en economische ontwikkelingen mogelijk te maken.
2. Er wordt gedaan wat noodzakelijk is voor het zeker stellen van de Natura 2000-doelen, om maximaal ruimte te kunnen bieden aan economische ontwikkelingen. Op korte termijn (1^e periode van 6 jaar) zijn de herstelmaatregelen gericht op het voorkomen van verslechtering van de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. Op de lange termijn (2^e en 3^e periode, 12-18 jaar) worden oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering (indien tot doel gesteld voor de aangewezen habitattypen) gerealiseerd.
3. Bij het formuleren van de maatregelen is uitgegaan van de instandhoudingsdoelstellingen die in het aanwijzingsbesluit worden genoemd.

35

40

Uitkomst van de gebiedsanalyse

Op basis van de in dit document uitgewerkte mogelijkheden om de negatieve effecten van stikstofdepositie middels herstelmaatregelen te verlichten, wordt het voorliggende Natura 2000-gebied in één van de volgende categorieën ingedeeld (zie H8):

45

50

1a. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.

¹ Daarmee wordt in deze gebiedsanalyse bedoeld op de instandhoudingsdoelstellingen.

1b. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

2. Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

Dit oordeel is gebaseerd op de landelijk vastgestelde wetenschappelijke documenten, waarop de in dit document uitgewerkte maatregelen zijn te herleiden: de PAS herstelstrategieën. Omdat het effect van herstelmaatregelen moeilijk te kwantificeren is, blijft een deskundig oordeel erover van beslissend belang (het ecologisch oordeel). Het ecologisch oordeel betreft de combinatie van herstelstrategieën, en de dalende stikstofdepositie. Daarmee wordt het gebied ingedeeld in één van drie categorieën in: 1a, 1b en 2.

Maatregelen gebaseerd op best beschikbare kennis

De in dit document voorgestelde maatregelen zijn vastgesteld op basis van best beschikbare wetenschappelijke kennis, waaronder de landelijke PAS-Herstelstrategieën. De kwaliteit van de landelijke herstelstrategieën is door een commissie van onafhankelijke internationale wetenschappers beoordeeld (review). Dat er nog kennislacunes bestaan, betekent niet dat er onzekerheid bestaat over welke maatregelen getroffen moeten worden. De onzekerheid richt zich niet op de effectiviteit van de maatregelen, maar wel op de precieze effecten op de habitattypen en -soorten. Het is daarom dan ook belangrijk dat middels monitoring (zie §7.4) de effecten van de maatregelen in beeld worden gebracht en, indien noodzakelijk, bijsturing mogelijk is ("hand-aan-de-kraan-principe"). Er bestaat geen twijfel dat met de beschreven maatregelen behoud van de habitattypen gewaarborgd is.

Doorkijk Uitvoering

Op 29 mei 2013 hebben vertegenwoordigers van 16 organisaties en bestuursorganen met verantwoordelijkheid voor natuur, water, landschap, cultuurhistorie en economie in Overijssel, waaronder de provincie Overijssel het Akkoord 'Samen werkt beter' gesloten. Daarin staan o.a. bestuurlijke (proces) afspraken om, vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid, bij te dragen aan de realisatie van de EHS en Natura2000/PAS opgave. In het verlengde daarvan hebben Provinciale Staten op 3 juli 2013 het statenvoorstel 'Samen verder aan de slag met de EHS' vastgesteld. Daarin hebben zij een visie op de aanpak van de uitvoering van de EHS en Natura2000/PAS opgave vastgesteld. Provinciale Staten hebben tevens besloten de Uitvoeringsreserve EHS in te stellen waarin de provinciale middelen voor de uitvoering worden opgenomen. Op 3 juli 2013 hebben Provinciale Staten ook besloten over de actualisatie van de Omgevingsvisie. Door het vaststellen van de actualisatie van de omgevingsvisie zijn de begrenzing van de EHS en de gebieden met een PAS-opgave vastgesteld. Bij de uitvoering is er per gebied binnen de kaders van het besluit van Provinciale Staten van 3 juli 2013 nog ruimte om meer in detail de juiste aanpak en instrumenten te bepalen. Hierin zullen elementen terugkomen uit het vigerende instrumentarium zoals zelfrealisatie, verwerving/ontpachting, volledige schadeloosstelling en bedrijfsverplaatsing. Per gebied wordt bekeken welke instrumenten en varianten geschikt zijn. Daarbij is de inzet niet meer te doen dan nodig is en waar mogelijk flexibel om te gaan met de toekomstige functies van te vernatten gebieden.

Diverse gebiedspartijen (zie paragraaf 2.5) zijn actief betrokken geweest bij het opstellen van deze gebiedsanalyse en onderschrijven de inhoudelijke onderbouwing van de maatregelen, die in deze gebiedsanalyse zijn opgenomen. Daarmee is een eerste belangrijke stap gezet in de borging van de uitvoering van maatregelen.

Een tweede belangrijke stap voor de borging van de uitvoering van maatregelen is gezet door de hiervoor genoemde besluiten van Provinciale Staten van Overijssel van 3 juli 2013.

In de eerste periode wordt een doorkijk gegeven hoe in de 2^{de} en 3^{de} periode de instandhoudingsdoelstellingen worden gerealiseerd.

2.3. Begrenzing

- 5 Er zijn twee basisprincipes waarop de begrenzing van de maatregelen is gebaseerd:
1. Voor de 1^e periode doen we wat minimaal nodig is om achteruitgang van de instandhoudingsdoelstellingen (kwaliteit en omvang) te voorkomen (behoud).
 2. Voor de langere termijn (2^e en 3^e periode) doen we wat minimaal nodig is voor behoud alsmede realisatie van eventuele kwaliteitsverbeterdoelen en uitbreidingsdoelen.

10 Bovenstaande werkt door in de begrenzing van de EHS, zodat alleen (delen van) percelen begrensd worden als dat nodig is om de achteruitgang van natuur te voorkomen, of voor doelrealisatie op langere termijn. Er wordt begrensd op basis van kennis, die voortkomt uit reeds uitgevoerde, betrouwbare analyses. Gebouwen zijn in de regel buiten de begrenzing gelaten, omdat het effect van huidig gebruik van gronden is beoordeeld. De gebouwen veroorzaken geen verdroging en staan hydrologisch herstel niet in de weg. Dit staat los van de uitvoeringsstrategie / beleid voor aankoop van bedrijven. Bij het uitwerken van de uitvoeringsstrategie wordt bepaald hoe de provincie omgaat met de aankoop van bedrijven. Eén van de vigerende uitgangspunten bij de realisatie van de EHS is het gehele bedrijf inclusief de gebouwen wordt aangekocht wanneer een substantieel deel van de gronden van een bedrijf verworven moet worden. In de huidige praktijk blijkt dat vaak rond een percentage van 70% van de gronden te liggen

25 De doorlopen methodiek leidt er niet toe dat de begrenzing per definitie op perceelsniveau is gelegd. Het effect van maatregelen hangt vaak wel (hydro)logischerwijs samen met de perceelsgrens (bijvoorbeeld door fysieke barrières voor grondwaterstromen, zoals sloten). Dit verklaart dat de begrenzing desondanks vaak wel samenvalt met de perceelsgrens.

2.4. Ontwikkelingsruimte

30 Een deel van de daling van stikstofdepositie die met de Programmatische Aanpak Stikstof wordt ingezet, wordt ingeboekt als daling ten behoeve van de natuurdoelen. Een ander deel wordt gereserveerd om ruimte toe te kunnen delen aan economische ontwikkelingen: ontwikkelingsruimte.

35 De methodiek/wijze voor berekening van beschikbare ruimte is beschreven in het PAS programma en op hoofdlijnen in hoofdstuk 7. In deze rapportage is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie (inclusief ontwikkelingsruimte), die berekend is met AERIUS Monitor 16L.

40 De gebiedsanalyse richt zich op het maatregelenpakket dat minimaal nodig is voor realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en tegelijkertijd op het bieden van economische ontwikkelingsruimte. De gebiedsanalyse bevat daarvoor de volgende elementen:

1. Een analyse van de daling van de stikstofdepositie: voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte.
2. Een ecologische onderbouwing van de ontwikkelingsruimte. Door te onderbouwen dat bij dit depositieniveau de achteruitgang van de instandhoudingsdoelstellingen is uitgesloten en op termijn de instandhoudingsdoelstellingen worden gerealiseerd, kan de ontwikkelingsruimte daadwerkelijk worden uitgegeven via vergunningverlening.

45 Hiermee geeft de gebiedsanalyse de ecologische legitimatie voor benutting van de ontwikkelingsruimte. In de gebiedsanalyses wordt niet ingegaan op de vraag of de ontwikkelingsruimte voldoende is voor de te voorziene ontwikkelingsbehoefte.

50 De ecologische maatregelen legitimeren wel de benutting van de ontwikkelingsruimte, maar zijn niet bepalend voor de omvang van de ontwikkelingsruimte.

55

2.5. Procesbeschrijving gebiedsanalyses

Het voorliggende document is het resultaat van een zorgvuldig doorlopen proces, waarbij experts en belangenpartijen input hebben geleverd. In 2011 en 2012 zijn de PAS gebiedsanalyses opgesteld in samenspraak met werk- en stuurgroepen waarin de volgende partijen vertegenwoordigd waren:

- Gemeente Dinkelland;
- Dienst Landelijk Gebied;
- Kamer van Koophandel;
- Landschap Overijssel;
- Ministerie van EZ (destijds EL&I);
- LTO Noord;
- Overijssels Agrarisch Jongeren Kontakt;
- Overijssels Particulier Grondbezit;
- Recron;
- Waterschap Regge en Dinkel;
- Stichting Twickel.

De gebiedsanalyses zijn in december 2012 door Gedeputeerde Staten vastgesteld als basis voor de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur in de Omgevingsvisie, die op 3 juli 2013 door Provinciale Staten is vastgesteld. In 2013 en 2014 zijn gebiedsanalyses door het ministerie van EZ ecologisch en juridisch getoetst. Uitkomsten van deze toetsing zijn verwerkt. Begin 2015 heeft de ontwerp-PAS ter inzage gelegen. Waar nodig zijn in de gebiedsanalyse aanpassingen doorgevoerd als gevolg van zienswijzen op de ontwerp-PAS. Op 1 juli 2015 is de PAS in werking getreden.

In het bovenstaande proces hebben de experts van de volgende adviesbureaus de gebiedsanalyses PAS opgesteld of een bijdrage geleverd aan de inhoud:

- Witteveen + Bos;
- KWR Watercycle Research Institute;
- B-WARE;
- Royal HaskoningDHV;
- Tauw.

2.6. Kwaliteitsborging

Voorliggend document is gebaseerd op:

- Werkdocument Bergvennen en Brecklenkampse Veld, versie juni 2009;
- Definitief aanwijzingsbesluit (23 mei 2013);
- Wijzigingsbesluit m.b.t. aanwijzingsbesluit van o.a. Bergvennen & Brecklenkampse Veld (15 juni 2015);
- Achtergronddocument GGOR, versie mei 2010 (Zonderwijk, 2010);
- Habitattypenkaart opgenomen in bijlage IV;
- Deskundigenbijeenkomst met waterschappen, terreinbeherende organisaties, LTO en leden van de ambtelijke begeleidingsgroep PAS in februari 2012;
- Deskundigenbijeenkomst met Landschap Overijssel en Provincie Overijssel (14 april 2015)
- Gegevens uit AERIUS Monitor 16L (mei 2017);
- PAS herstelstrategieën (versie november 2012);
- Profielendocumenten van het Ministerie van EZ, 2008;
- Overige documenten van de landelijke PAS-organisatie.

2.7. Doorkijk

5 De PAS gebiedsanalyses zijn onderdeel van de Programmatische Aanpak Stikstof. Door het vaststellen van de PAS worden de maatregelen die in deze gebiedsanalyse zijn beschreven definitief vastgesteld,

10 Op basis van een vastgestelde PAS kan bij vergunningverlening een beroep worden gedaan op de ontwikkelingsruimte. In het PAS programma zijn afspraken opgenomen over uitvoering, borging, kosten en monitoring. Hier is in de gebiedsanalyses op hoofdlijnen naar verwezen. Voor Overijssel geldt dat er een akkoord is gesloten met provinciale partners over de uitvoering van PAS maatregelen.

15 Op 23 april 2014 hebben Provinciale Staten een besluit genomen over de totale financiering van de Ontwikkelopgave Ecologische Hoofdstructuur met daarin alle Natura 2000/PAS-maatregelen en daarbij de conclusie getrokken dat de totale opgave haalbaar en betaalbaar is inclusief beheer.

2.8. Instandhoudingsdoelstellingen

20 Onderstaande tabel geeft een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor het Natura 2000-gebied Bergvennen & Brecklenkampse Veld is aangewezen.

Tabel 2.1 Overzicht van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en wijzigingen als gevolg van het definitief aanwijzingsbesluit ten opzichte van het ontwerpbesluit (weergegeven in kolom 'Opmerking').

| | | Doel | | Opmerking |
|---------------------|------------------------------------|-------------|-----------|--|
| | | Oppervlakte | Kwaliteit | |
| Habitattypen | | | | |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt voor tussen de twee vennen direct ten zuiden van de Brekkelveldweg. |
| H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | > | = | |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | > | > | uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit is wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni 2009] |
| H4010 | Vochtige heiden, subtype A | > | = | uitbreiding oppervlakte is wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni 2009] |
| H4030 | Droge heiden | > | = | |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | = | = | |
| H6230 | *Heischrale graslanden | > | > | |
| H6410 | Blauwgraslanden | > | > | |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype is onder meer aanwezig in de laagten in vochtige heiden (H4010) in het deelgebied Bergvennen. |
| H7230 | Kalkmoerassen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt met een beperkte oppervlakte voor in het Brecklenkampse Veld. |
| H91D0 | Hoogveenbossen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt met een beperkte oppervlakte voor in de Bergvennen. |

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling
- * Prioritair habitatype

5

Toelichting tabel 2.1:

10 In deze gebiedsanalyse zijn de instandhoudingsdoelstellingen uit het definitief aanwijzingsbesluit (AWB) leidend. De wijzigingen t.o.v. het ontwerp AWB zijn hierboven inzichtelijk gemaakt. In Hoofdstuk 4 wordt vermeld welke consequenties deze wijzigingen mogelijk hebben voor het pakket aan herstelmaatregelen.

15 Ten opzichte van de ontwerp-aanwijzing in 2007 zijn in het definitief aanwijzingsbesluit drie habitattypen toegevoegd. Bij Kraaiheibegroeiingen (H2320) en Kalkmoerassen (H2730) gaat het om habitattypen die zeer lokaal op een kleine oppervlakte voorkomen. Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) komen algemener voor, vooral in de randzone van vennen.

20 Het habitatype Stuifzandheiden met struikhei (H2310) komt niet voor binnen het Natura 2000-gebied. Het aanwijzingsbesluit is hierop aangepast, waardoor de instandhoudingsdoelen voor Stuifzandheiden met struikhei uit het aanwijzingsbesluit zijn verwijderd (MinEZ, 15 juni 2015). Dit habitatype zal daarom niet worden behandeld in deze gebiedsanalyse.

Bergvennen & Brecklenkampse Veld is niet aangewezen voor soorten op bijlage II van de Habitatrictlijn.

25 Het habitatype Hoogveenbossen (H91D0) is toegevoegd aan de lijst van instandhoudingsdoelstellingen, op basis van bovengenoemde wijziging van het aanwijzingsbesluit (MinEZ, 15 juni 2015). Dit habitatype komt voor in het gebied en wordt in deze PAS-gebiedsanalyse verder uitgewerkt.

30

2.9. Leeswijzer

35 In hoofdstuk 3 wordt eerst een landschapsecologische systeemanalyse op gebiedsniveau beschreven. Vervolgens wordt per habitatype een kwaliteitsanalyse gegeven waarbij wordt ingegaan op de (trend in) kwaliteit, de plek van het habitatype in de landschapsecologische context, knelpunten en eventuele kennisleemten. In dit hoofdstuk wordt ook de omvang van het stikstofdepositie knelpunt beschreven op basis van de meest recente AERIUS gegevens (Monitor 16L). Op basis van deze informatie worden vervolgens in hoofdstuk 4 de PAS herstelmaatregelen beschreven en uitgewerkt in ruimte en tijd. Hoofdstuk 5 en 6 beslaan de borging en kosten van deze PAS-maatregelen. Vervolgens worden in hoofdstuk 7 de PAS-maatregelen beoordeeld op effectiviteit, duurzaamheid en kansrijkdom en wordt de potentiële ontwikkelingsruimte besproken. Hoofdstuk 8 betreft de juridische onderbouwing van de categorie indeling van het Natura 2000-gebied, als ook de conclusie. Tot slot wordt in hoofdstuk 9 de literatuurlijst vermeld.

3. GEBIEDSBESCHRIJVING

3.1. Analyse op gebiedsniveau

5 In het definitief aanwijzingsbesluit is de begrenzing van het gebied aangepast doordat het deel-
gebied Vetpot uit de begrenzing is gehaald. Dit wordt door de minister in een brief aan de Twee-
de Kamer d.d. 26 januari 2010 als volgt gemotiveerd:

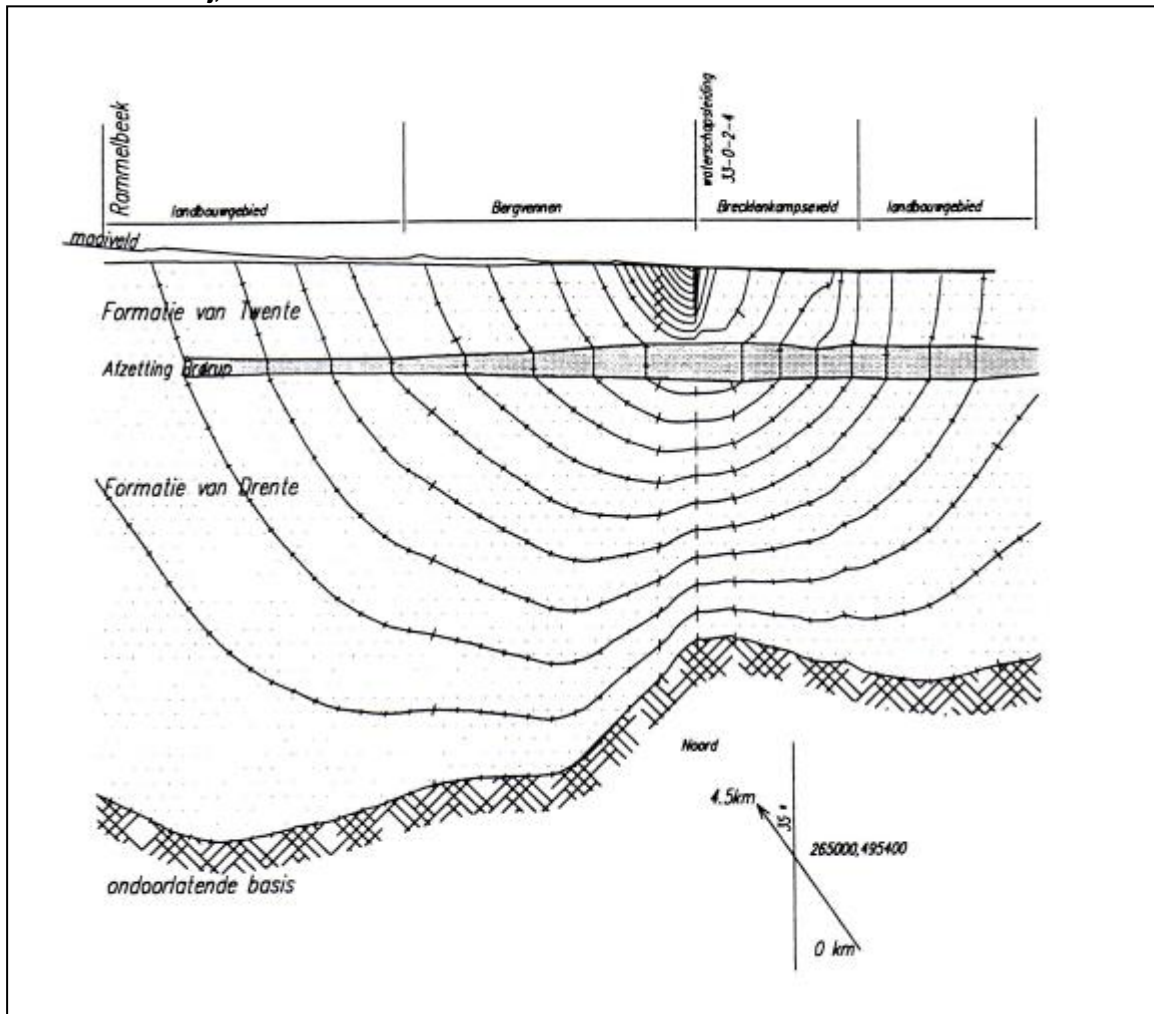
10 *“De Vetpot (ca. 12 ha) wordt omgeven door agrarisch gebied, waardoor bescherming van dit
deelgebied grote gevolgen heeft voor de omgeving. Dit vanwege de hoge eisen die het habi-
tattype vochtige heiden stelt aan de luchtkwaliteit en de hydrologie. Er is daarom veel weer-
stand in de omgeving. De provincie stelt voor om in plaats van de Vetpot de noordoostelijk
15 gelegen enclave aan het gebied toe te voegen, waar de verwerving voor realisatie van nieuwe
natuur al is gestart. Deze enclave is van grote betekenis voor het hydrologisch herstel van het
Natura 2000-gebied én biedt goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van onder andere
vochtige heiden. De doelstelling voor dat type kan dan zelfs beter worden gerealiseerd. Ik heb
veel waardering voor het feit dat dit alternatief, dat beter is voor de doelrealisatie, is voorge-
steld en draagvlak bij alle betrokkenen heeft. Ik acht het verdedigbaar om ook voor dit gebied
20 een uitzondering te maken op de gehanteerde lijn. Het is dan ook mijn voornemen om het
deelgebied Vetpot uit de begrenzing te halen en tegelijkertijd de doelstelling voor vochtige
heiden van behoud te veranderen in uitbreiding.”*

3.1.1. Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

25 Kennis over de historie en de geohydrologische opbouw van het gebied zijn vooral afkomstig uit
de studie van de Grontmij uit 1993. Aanvullende informatie over de ecohydrologie is afkomstig
uit Aggenbach (2004) en Jansen et al. (1997). Door Aggenbach en Van Loon (2012) is een ad-
vies opgesteld ten aanzien van de mogelijkheden om de zeer zwakgebufferde vennen in de zuid-
oosthoek van het Natura 2000 gebied te herstellen. Dit advies is verwerkt in dit gebiedsdocu-
ment.

30

Figuur 3.1 Zuidoost-noordwest geologische doorsnede van het gebied met berekende grondwaterstromen. Uit: Grontmij, 1993.



5 Het gebied maakt deel uit van een dekzandlandschap dat is gevormd in een diep gletsjerbekken. Het bekken ontstond in de voorlaatste ijstijd (Saalien), de ondergrond van het bekken bestaat uit tertiaire kleien. In het Natura 2000 gebied varieert de diepte van het bekken van ca 40 m – NAP in het Brecklenkampse Veld tot meer dan 90 m –NAP in de zuidoostpunt van de Bergvennen. Het diepste deel van het bekken (meer dan 110 m –NAP) ligt enkele kilometers ten oosten van Bergvennen bij Nordhorn. Het bekken is geheel opgevuld met fluvioglaciale afzettingen en dekzand, onderbroken door een kleiige laag die is gevormd in het Brørup interstadiaal (figuur 3.1). Deze kleiige laag begint op ca 20 m diepte.

15 De grondwaterstroming is overwegend ZO-NW. Als gevolg van het aflopen van het maaiveld in noordelijke richting in combinatie met een opduiking van de tertiaire basis ter hoogte van het Brecklenkampse Veld ontstaat een stromingspatroon waarbij water dat in de Bergvennen infiltrert in het Brecklenkampse Veld weer opkwelt. Verder ligt ook een inzijsgebied in Duitsland. De verblijftijd van het grondwater varieert van enkele tientallen jaren tot ca 200 jaar. Een gedeelte van het opkwellende grondwater heeft het diepe watervoerende pakket doorstroomd. Een groot deel van het opkwellende grondwater wordt afgevangen door de waterloop die het Brecklenkampse veld doorsnijdt.

25 Het grondwater dat in het Brecklenkampse veld opkwelt is van een calciumbicarbonaatype, en lijkt qua chemische samenstelling veel op het grondwater dat op 23 m diepte in de Bergvennen is aangetroffen. De oorzaak van de kalkrijkdom is naar alle waarschijnlijkheid het voorkomen van kalkhoudende en kalkrijke zanden in de ondergrond. Op grond van een analyse van geologische

boorstaten en hydrochemische gegevens concludeert Aggenbach (2004) dat in het gebied en omgeving kalk ontbreekt in de eerste 4 m, zeker aanwezig is vanaf ca 11 à 3 m diepte, en mogelijk ook aanwezig is in de laag tussen 4 en 13 m.

- 5 De bodems in het gebied bestaan voornamelijk uit veldpodzolen, met in de laagten in het Brecklenkampse Veld ook associaties van venige beekdalgronden en in het zuidoostelijke deel van de Bergvennen haarpodzolen. Het is onduidelijk of en over welke oppervlakte in het deelgebied Bergvennen ook duinvaaggronden voorkomen.

10 **Figuur 3.2 Topografische kaart Brecklenkamp en Lattrop uit 1905.**



- 15 Aan het begin van de 20e eeuw was het gebied nog niet ontgonnen en bestond grotendeels uit heide. De vennen in het gebied de Bergvennen zijn vooral aan het einde van de 19e en begin van de 20 eeuw ontstaan, door afgraving van veen dat zich hier in laagtes had gevormd. Of deze laagtes al of niet zijn ontstaan door uitblazing is onduidelijk. De vennen staan in contact met het grondwater, onder de vennen zijn geen slecht doorlatende leem- of ijzerlagen aangetroffen. Het Brecklenkampse veld had in het verleden het karakter van een afvoerloze moerassige laagte. Op

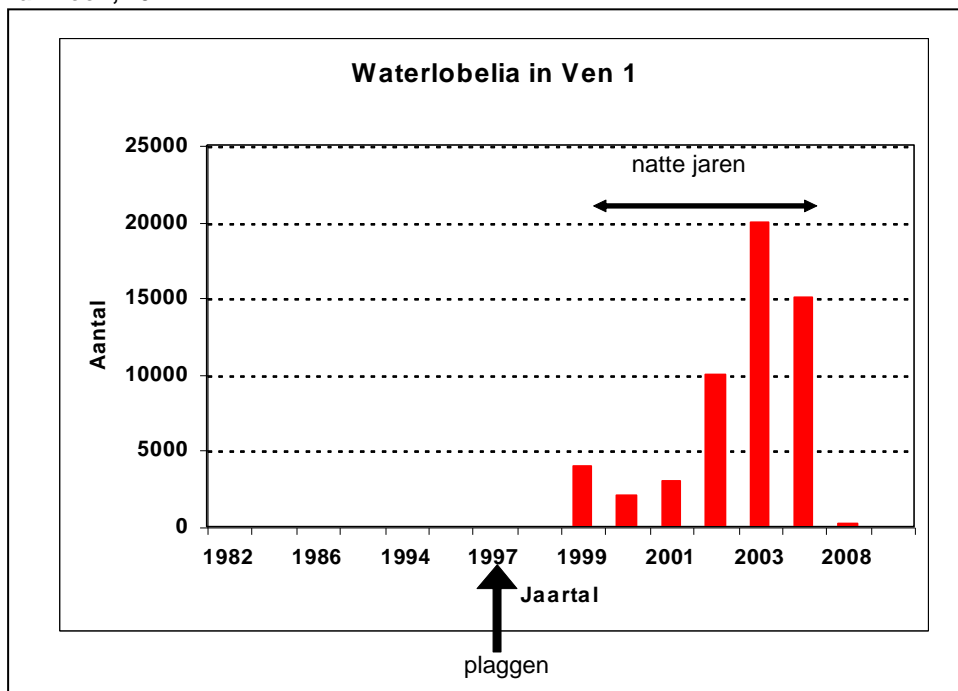
de kaart van 1905 staat de huidige waterleiding (leiding 33000204) die het gebied naar het noorden ontwaterd reeds aangegeven (figuur 3.2).

5 In de jaren 30 werd het gebied rondom de Bergvennen ontgonnen, waarbij het water deels via de vennen naar het noorden werd afgevoerd. Ten behoeve van de afwatering werden tussen de vennen verbindingssloten gegraven. Vanwege de eutrofiering door het aangevoerde ontginningswater werd in 1958 een begin gemaakt met de aanleg van een omleidingssloot.

10 In de Bergvennen kwamen rond 1950 goed ontwikkelde venvegetaties voor, deels behorend tot het *Isoeto-Lobelietum* en deels (in vennen die aan weilanden grensden) voedselrijkere en meer gebufferde vennen met een vegetatie behorend tot het *Hydrocotylo-Baldellion*. Naast waterlobelia kwamen hier ook soorten voor als veelstengelige waterbies, moerashertshooi, duizendknoopfonteinkruid, drijvende waterweegbree, moerassmele, plat blaasjeskruid, vlottende bies, waterpostelein, stijve moerasweegbree en ondergedoken moerasscherm. Deze vennen waren begin
15 jaren '90 sterk verzuurd en geëutrofeerd. Om verzuring tegen te gaan en zwakgebufferde omstandigheden te handhaven wordt sinds 1993 gedurende ca twee weken in de winter (januari-maart), afhankelijk van de zuurgraad van het ven, basenrijk grondwater opgepompt en aan de zuidoostkant van het Rietven ingelaten (ca 500 m³ per week). Door een verbindingseul met een stuw vlak voor het Eilandven, stroomt bij voldoende hoog peil water van het Rietven naar het
20 Eilandven. Dit gebeurde de afgelopen jaren maar incidenteel. Van het Eilandven loop eveneens een verbindingssloot naar het Pluzenvan, maar de stuw in deze sloot ligt zo hoog dat er nauwelijks uitwisseling is tussen deze vennen. Aan de kant van het Pluzenvan staat bovendien veel vegetatie voor de stuw. De sterke schommelingen van de pH in met name het Rietven door het oppompen van grondwater heeft geen natuurlijk equivalent. Immers in de winter verzuurt het ven
25 door de accumulatie van regenwater. De kwel en daarmee de buffering en de stijging van de pH zou optreden in het voorjaar als het grondwater zakt. Het oppompen van grondwater is daarmee zeer kunstmatig (Landschap Overijssel, 2010).

30 Het effect van opschonen van de vennen Ronde Ven (ven 4), Rietven (ven 3), Pluzenvan (ven 7) en Eilandven (ven 6) in 1993/1994 is dat de waterlobelia's en oeverkruid weer massaal in aantal en in oppervlakte (bijlage VIII) zijn teruggekomen, met name in het Eilandven en het Rietven. Ook bruine snavelbies, kleine zonnedauw, klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw, veelstengelige waterbies, witte snavelbies zijn toegenomen. In 2008 is het totale aantal waterlobelia's weer sterk toegenomen en is zelfs weer groter dan in 2003. Deze toename is met name te danken
35 aan de aantallen in het Eilandven (Landschap Overijssel, 2010).

Figuur 3.3 Ontwikkeling van de het aantal waterlobelia's in Ven 1 tussen 1997 en 2008. Uit: Aggenbach en van Loon, 2012.



5 In het zuidoosten van het gebied Bergvennen liggen een tweetal vennen (ven1Z en ven1N) die momenteel sterk verdroogd en verzuurd zijn. Door het plaggen van de lage delen en de randen van de vennen in de winter van 1997/1998, in combinatie met een reeks natte jaren in de periode 1999-2003, heeft zich hier tijdelijk een grote populatie waterlobelia's kunnen ontwikkelen, waarschijnlijk ontstaan uit kieming van door plaggen blootgelegde zaadbank (Figuur 3.3). Na het plaggen nam de soort gedurende enkele jaren snel toe met een maximum van ca. 20.000 exemplaren in 2003. Als gevolg van lagere grondwaterstanden, en de daarmee gepaarde verdroging en verzuring, nam de populatie in de daaropvolgende jaren snel af en is het habitattype H3110 (Zeer zwakgebufferde vennen) verdwenen en vervangen door soortenarme begroeiingen van waterveenmos en pijpenstrootje en Pioniersbegroeiingen met snavelbiezen (H7150). Ten tijde van het ijkpunt voor de behoudsdoelstelling (december 2004) was er echter nog sprake van een aanzienlijke oppervlakte aan goed ontwikkelde zwakgebufferde vennen. Behoud van de situatie in 2004 mag echter worden geïnterpreteerd als 'behoud van een langjarig gemiddelde' (mond. med. medewerkers EZ tijdens expertmeeting juni 2012). Op basis van de beschikbare informatie zoals hierboven omschreven is het duidelijk dat het in de periode 2002-2004 ging om een tijdelijke opleving van het habitattype, als gevolg van herstelmaatregelen in winter 1997/1998 en een aantal vrij natte jaren in de periode 1998-2002. In 2003-2004 was de grondwaterstand al gedaald, maar omdat de vegetatie vertraagd reageert op de abiotische condities was het habitattype juist toen optimaal ontwikkeld. Voor de behoudsopgave wordt daarom gekeken naar het langjarig gemiddelde en niet naar de specifieke situatie in 2004.

25 Het Brecklenkampse Veld is zeer gradiëntrijk door de geleidelijke overgangen tussen langdurig geïnundeerde en door grondwateraanvoer gebufferde laagten naar de dekzandruggen met vochtige tot droge, regenwatergevoede heidevegetaties. Op de laagste delen komen ven- en moerasvegetaties voor met onder meer veelstengelige waterbies, oeverkruid, moerassmele, draadrus, moeraszoutgras en snavelzegge. Daarop volgt een blauwgraslandzone, die via vochtige heischrale graslanden en orchideeënrijke heide overgaat in droge heide. Soorten die hier voorkomen zijn onder meer vlozegge, gevlekte orchis, vleeskleurige orchis, welriekende nachtorchis en heidekartelblad. Op geplagde plekken komt ook vetblad voor. Tussen 1950 en 1990 is een groot deel van het gebied begroeid geraakt met struiken en bomen, met op de dekzandruggen berken en dennen en in de niet gemaaide delen van de moerassige laagtes wilgen en berken.

Vanaf begin jaren 90 is een groot deel van deze opslag verwijderd, vooral rond de meest zuidelijke laagte.

- 5 Sinds de jaren '50 van de vorige eeuw zijn een aantal soorten uit het gebied verdwenen, waaronder de meest basenminnende soorten parnassia, groenknolorchis en moeraswespenorchis (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Soorten die sinds de jaren 40 uit het gebied zijn verdwenen. Uit: Grontmij 1993, aangevuld met KWR/EGG 2007.

| Biotoop | Soort | Biotoop | Soort |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|
| (zwak) gebufferde vennen | Duizendknoopfonteinkruid | blauwgrasland/ | Parnassia |
| | Drijvende waterweegbree | Kalkmoeras | Groenknolorchis |
| | Plat blaasjeskruid | zure vennen en hoogveen | Moeraswespenorchis |
| | Bleekgeel blaasjeskruid | | Eenarig wollegras |
| | Vlottende bies* | | Hoogveenveenmos |
| | Kleine egelskop | | Wrattig veenmos |
| | Drijvende egelskop* | Droge heide en heischrale | Klein blaasjeskruid |
| | Holpijp | | Wolverlei |
| voedselrijk moeras | Adderwortel | Graslanden | Rozenkransje** |
| | Grote boterbloem | | IJslands mos |

10 * na 1993 teruggekeerd?

** op basis van Knelpunten en kansanalyse, bron onbekend

3.1.2. Instandhoudingsdoelstellingen

15

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor het Natura 2000-gebied Bergvennen & Brecklenkampse Veld is aangewezen (zie voor een eventuele nadere toelichting paragraaf 2.8).

Tabel 3.2. Overzicht van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en wijzigingen als gevolg van het definitief aanwijzingsbesluit ten opzichte van het ontwerpbesluit (weergegeven in kolom 'Opmerking').

| | | Doel | | Opmerking |
|---------------------|------------------------------------|-------------|-----------|--|
| | | Oppervlakte | Kwaliteit | |
| Habitattypen | | | | |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt voor tussen de twee vennen direct ten zuiden van de Brekkelerveldweg. |
| H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | > | = | |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | > | > | uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit is wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni 2009] |
| H4010 | Vochtige heiden, subtype A | > | = | uitbreiding oppervlakte is wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni 2009] |
| H4030 | Droge heiden | > | = | |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | = | = | |
| H6230 | *Heischrale graslanden | > | > | |
| H6410 | Blauwgraslanden | > | > | |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype is onder meer aanwezig in de laagten in vochtige heiden (H4010) in het deelgebied Bergvennen. |
| H7230 | Kalkmoerassen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt met een beperkte oppervlakte voor in het Brecklenkampse Veld. |
| H91D0 | Hoogveenbossen | = | = | nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en werkdocument [juni, 2009]. Het habitatype komt met een beperkte oppervlakte voor in de Bergvennen. |

5 Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling
- * Prioritair habitatype

10

3.1.3. Knelpunten voor behoud en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen

Hydrologie en beheer

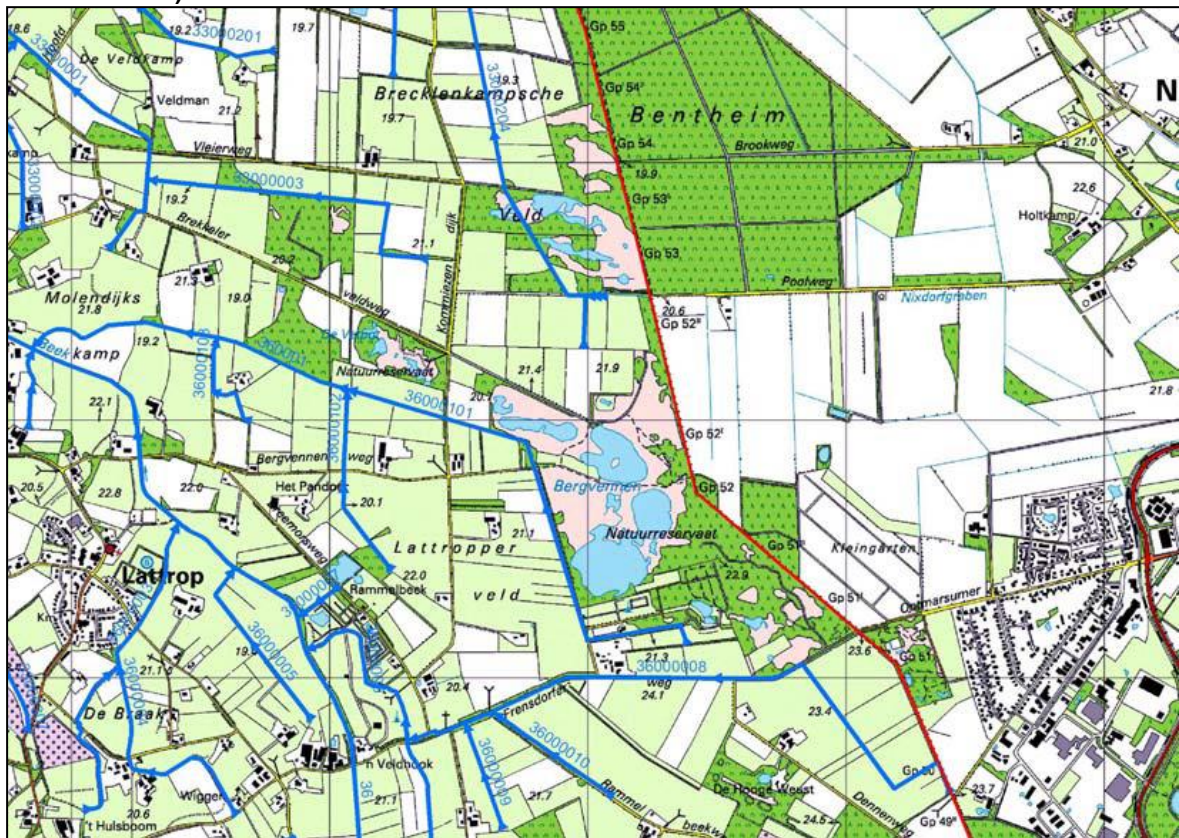
Hydrologie

- 15 Als belangrijkste knelpunt (k1) wordt in de geraadpleegde documenten (zie paragraaf kwaliteitsborging in hoofdstuk 2) de ontwatering binnen het Natura 2000 gebied en in de directe omgeving van het gebied genoemd. De grootste invloed hebben waterloop 36000101, direct grenzend aan de Bergvennen en de Vetpot, en waterloop 33000204, die zorgt voor de ontwatering van het Brecklenkampse Veld en het zuidelijk van het Brecklenkampse Veld gelegen natuurontwikkelingsgebied (Figuur 3.4). Ook een noordelijk van de Vetpot gelegen waterloop (33000003) wordt
- 20 genoemd als zijnde van invloed op de grondwaterstanden in het Natura-2000-gebied. Volgens modelberekeningen door de Grontmij (1993) is de invloed van lokale ontwatering binnen en buiten het gebied groot: verhogen van de drainagebasis in het gebied en de directe omgeving leidt tot een stijging van de grondwaterstanden met enkele decimeters tot een halve meter. Volgens
- 25 de GGOR-studie (Zonderwijk, 2010) treedt de grootste verandering (toename grondwaterstand

met meer dan 3 dm) op in het Brecklenkampse Veld. Ook watergang 36000008 heeft een ontwateren effect. Deze watergang is eind jaren 90 verondiept maar is daarna weer verdiept.

Figuur 3.4 Huidige slotenpatroon in en om Natura 2000-gebied (Bron: werkdocument, Oudejans en Bruinsma 2009).

5



In het werkdocument (Oudejans en Bruinsma, 2009) wordt aangegeven dat ontwatering en toe-
genomen verdamping door verbossing hebben geleid tot een voorjaarsgrondwaterstand die 25
10 cm te laag is en een zomergrondwaterstand die tot 50 cm te laag is. Daarbij wordt verwezen
naar de uitkomsten van de GGOR-studie. In de GGOR-aanpak wordt echter niet gekeken naar
verlagingen van de grondwaterstand, maar naar verschillen ten opzichte van gewenste situatie
zoals aangegeven op een doeltypenkaart. Onderzocht wordt in welke mate binnen een doeltipe-
15 vlak wordt voldaan aan de vereisten van het doeltipe. Te lage grondwaterstanden zijn in de
GGOR-benadering niet noodzakelijkerwijs een gevolg van verdroging. Ze kunnen ook een ge-
volg zijn van heterogeniteit (meenemen droge bulten in vlak met grondwaterafhankelijk type) of
van een verkeerde toewijzing van het doeltipe (toedelen van grondwaterafhankelijke doelen aan
relatief hooggelegen droge terreindelen). Qua orde van grootte stemmen de hier genoemde af-
20 wijkingen tussen actuele en gewenste grondwaterstand echter redelijk overeen met de bereken-
de verlagingen op basis van modelberekeningen.

In de GGOR-analyse wordt slechts beperkt aandacht besteed aan de verdroging van de vennen
in het zuidoostelijke deel van de Bergvennen. Volgens de GGOR-studie is er een licht verdro-
25 gend effect van de waterloop die hier ten zuiden van de Bergvennen langs de Frensdorfer Weg
loopt. Volgens een meer recente studie (Aggenbach en Van Loon, 2012) heeft echter ook de on-
derbemaling van het landbouwgebied ten zuiden van de Frensdorfer Weg een aanzienlijke ver-
drogende invloed op de vennen.

In de knelpunten- en kansanalyse (KWR & EGG, 2007) worden aanvullend de volgende hy-
30 drologische knelpunten genoemd:

- k2 Verlaging en vergroten fluctuatie grondwaterstand door buisdrainage binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- k3 Verlaging en vergroten fluctuatie grondwaterstand door verdiepen en kanaliseren Geele Beek en Rammelbeek;
- 5 - k4 Verlaging en vergroten fluctuatie grondwaterstand door aanleg Dinkelkanaal;
- k5 Verlaging grondwaterstand als gevolg van toename verdamping door bosvorming.

10 Uit de berekeningen van de Grontmij (1993) blijkt dat de invloed van het waterpeil in de Rammelbeek (k3) beperkt is. Opzetten van het peil met 0,5 m leidt tot een verhoging van de GLG met ca. 2 cm net buiten het Natura 2000-gebied, in het Natura 2000-gebied zelf is de berekende stijging minder dan 2 cm. Er wordt geen effect op de GVG in het gebied voorspeld. Volgens de modelberekeningen is er geen invloed op de grondwaterstanden van de peilen in het Dinkelkanaal (k4) en de Geele Beek. In de Knelpunten- en kansanalyse worden daar vragen bij gesteld ('mogelijk zijn de werkelijke peilverlagingen als gevolg van deze maatregel niet gemodelleerd').

15 Echter ook in GGOR-studie (Zonderwijk, 2010) blijkt dat de peilverhogingen verder van het gebied (buiten straal van ruim 500 meter) weinig toevoegen aan de effecten van maatregelen in en in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied.

20 In het landbouwgebied ten zuidoosten van de Bergvennen ligt volgens Aggenbach en van Loon (2012) een aantal percelen met buisdrainage (K2). Door Overijssels Landschap wordt aangegeven dat ook in het landbouwgebied tussen Bergvennen en Brecklenkampse Veld drainage ligt. In de hydrologische modelstudies is niet gekeken naar de invloed van extra verdamping door de bebossing van voormalige heidegebieden (Forst Bentheim ten oosten Brecklenkampse Veld, bosjes ten zuidoosten van Bergvennen en ten oosten van Brecklenkampse Veld)(k5).

25 In het zuidoostelijke deel van de Bergvennen zijn de hier aanwezige vennen (Ven1N en Ven1Z) sterk verdroogd en verzuurd. In de referentieperiode kwam het habitatype H3110 (zeer zwak gebufferd ven) hier echter tijdelijk goed ontwikkeld voor als gevolg plaggen van de venbodem in combinatie met een aantal natte jaren.

30 In de Bergvennen is het belangrijkste effect van de ontwatering van de omgeving de daling van de grondwaterstand. Zowel in de knelpuntenanalyse (KWR & EGG, 2007) als in de GGOR-studie (Zonderwijk, 2010) wordt genoemd dat in de Bergvennen de waterstanden in de zomer te ver wegzakken. Dat wordt genoemd als beperkende factor voor het voorkomen van de associatie van Vlottende bies (*Scirpetum fluitantis*, onderdeel habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen, verdraagt droogval slecht) en natte vormen van habitatype H4010A (Vochtige heiden met veenmosrijke Dophei-vegetatie). Ook speelt verzuring door pyrietoxidatie m.n. in blauwgraslanden een rol. Evenals verzuring door het stoppen van toestroom van basenrijk grondwater.

40 In het Brecklenkampse Veld heeft de toegenomen wegzijging naar sloten in de omgeving niet alleen geleid tot daling van de grondwaterstand maar ook tot een afname van de hoeveelheid kwel. Vooral de sloot 33000204 die het Brecklenkampse Veld ontwatert, heeft een sterk drainerende functie (zie figuur 3.3). De aanleg en verdieping van deze sloot zal naar verwachting hebben geleid tot een afname van het oppervlakte dat onder de invloed staat van basenrijk grondwater en daarmee tot verzuring. Hoe groot dat effect is geweest is onduidelijk omdat effecten van verminderde grondwateraanvoer moeilijk te scheiden zijn van effecten van beheer (dichtgroeien van delen van het gebied door verminderd maaibeheer, zie volgende paragraaf).

50 Uit chemisch onderzoek blijkt dat het blauwgrasland in een droog jaar door het wegvallen van aanvoer van basenrijk grondwater kan verzuren (De Graaf et al. 2000). Uit onderzoek in Punthuizen, dat veel overeenkomsten vertoont met het Brecklenkampse veld blijkt dat na zo'n tijdelijke verzuring in nattere perioden weer herstel van een hoge zuurgraad optreedt (gegevens C. Aggenbach). Gezien het actuele voorkomen van basenminnende vegetatie in het Brecklenkampse Veld kan worden aangenomen dat na het onderzoek van De Graaf geen permanente verzuring is opgetreden. Wel is de door De Graaf waargenomen pH-daling in het Brecklenkamp-

5 se Veld een aanwijzing dat de buffering van een hoge pH gevoelig is voor veranderingen in de waterhuishouding. Een afname van de ontwatering in de omgeving zal het terrein minder gevoelig maken voor (tijdelijke) verzuring in droge jaren met minder of geen toevoer van baserijk grondwater. Aan de noordzijde van de Bergvennen is verder een beperkte oppervlakte blauwgrasland aanwezig die wordt gekenmerkt door een matige kwaliteit vanwege het ontbreken van kwelinvloed (Oudejans en Bruinsma, 2009).

Beheer

10 In het Brecklenkampse Veld heeft bosvorming in slenken en slenkranden in het verleden gezorgd voor een sterke achteruitgang van het areaal heischrale graslanden (H6230) en blauwgraslanden (H6410). Vanaf de vroege jaren 90 zijn herstelmaatregelen (kappen bos, plaggen) genomen om areaal heischrale graslanden en blauwgraslanden uit te breiden. Dit heeft geleid tot een sterke toename in het areaal heischrale graslanden en blauwgraslanden, maar niet in een terugkeer van alle voor deze vegetaties kenmerkende soorten.

15 In de Knelpunten- en kansenanalyse wordt ook vergrassing van de vochtige heide genoemd als beheerknelpunt. In de huidige situatie komen volgen het werkdocument soortenarme rompgemeenschappen met bochtige smele, pijpenstrootje en wilde gagel slechts verspreid voor en beslaan ze een relatief klein oppervlakte binnen aanwezige vochtige en droge heiden (H4030, H4010). Bij vochtige heide wordt vermeld dat door natuurontwikkeling en herstelbeheer vanaf de vroege jaren negentig een forse uitbreiding en kwaliteitsherstel is bereikt, zowel in het Brecklenkampse veld als in de Bergvennen.

20 *Samenvatting*

25 Onderstaande tabel vat de knelpunten in hydrologie en beheer op habitattypeniveau samen. Aangegeven wordt op welke habitattypen deze knelpunten effect hebben. Eventuele verschillen tussen het definitief aanwijzingsbesluit en het ontwerpbesluit worden onderscheiden.

Tabel 3.3. Overzichtstabel van knelpunten in hydrologie, beheer en inrichting. Aangegeven wordt op welke habitattypen deze knelpunten effect hebben.

| Knelpunt | H3110 Zeer zwakgebufferde vennen | H3130 Zwakgebufferde vennen | H4010 Vochtige heiden, subtype A | H4030 Droge heiden | H5130 Jeneverbesstruwelen | H6230 Heischrale graslanden vochtig | H6230 Heischrale graslanden droog | H6410 Blauwgraslanden | H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen | H7230 Kalkmoerassen | H91D0 Hoogveenbossen | Opmerkingen | |
|----------|--|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--|---------------------|----------------------|-------------|--|
| K1 | Ontwatering door waterlopen in en nabij Natura 2000 gebied | G | G | G | nvt | nvt | G | G | G | nvt | G | G | nvt | Leidt tot te lage waterstanden in Bergvennen en afname kwel in Brecklenkampse Veld |
| K2 | Buisdrainage buiten Natura 2000 gebied | ? | ? | ? | nvt | nvt | ? | ? | ? | nvt | ? | ? | nvt | Mogelijk vooral knelpunt voor Vetpot (buiten de begrenzing) |
| K3 | Verdieping en kanalisatie Rammelbeek | K | K | K | nvt | nvt | K | K | K | nvt | K | K | nvt | Effect volgens modellen zeer beperkt |
| K4 | Aanleg Dinkelkanaal | ? | ? | ? | nvt | nvt | ? | ? | ? | nvt | ? | ? | nvt | Effect volgens modellen zeer beperkt of ontbrekend |
| K5 | Verminderde grondwateraanvulling door bosvorming | ? | ? | ? | nvt | nvt | ? | ? | ? | nvt | ? | ? | nvt | Effecten niet onderzocht |
| K6 | Verbossing en verruiging door achterstallig beheer | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | nvt | Door herstelmaatregelen al voor groot deel opgelost |

Legenda

- 5 G Effect aangetoond of waarschijnlijk: groot knelpunt;
 K Effect aangetoond of waarschijnlijk: klein knelpunt;
 ? Effect mogelijk.
 nvt Knelpunt niet van toepassing.

10

Atmosferische stikstofdepositie

In de knelpunten- en kansanalyse is niet gekeken naar de effecten van atmosferische depositie. Ten opzichte van het verleden is de luchtkwaliteit al sterk verbeterd, met name doordat de depositie van zwavelverbindingen na 1990 sterk is afgenomen. Als gevolg daarvan is de pH van zure vennen in Nederland gemiddeld met bijna een halve eenheid gestegen (Arts et al., 2012). Dit wordt door prof. Roelofs van de Radboud Universiteit Nijmegen genoemd als de belangrijkste reden waarom vanaf 2009 geen grondwater meer is ingelaten in het Rietven (Zonderwijk 2010). Hoewel de stikstofdepositie de laatste decennia ook is gedaald, zijn de actuele depositiewaarden (zie tabel 3.4 en figuur 3.6) voor de meeste habitattypen nog altijd hoger dan de kritische depositiewaarden (KDWs¹), die voor deze habitattypen gelden (K8) (Van Dobben et al., 2012).

20

¹ Dit is de hoeveelheid stikstof dat een ecosysteem over langere tijd kan weerstaan zonder dat de structuur of het functioneren van het ecosysteem significant negatief beïnvloed worden (Bobbink et al., 2010). Hierbij wordt uitgegaan van goed functionerende ecosystemen, dus waar bijvoorbeeld de hydrologie op orde is, en met regulier beheer of gebruik.

In onderstaande figuren is weergegeven wat het depositieverloop is in de referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030 en in hoeverre er sprake is van een overschrijding van de KDW. Detailinformatie (hexagonen tot op hectareniveau) over de kwantitatieve gegevens is te vinden in de digitale omgeving van Aerius: <http://genesis.aerius.nl/monitor/>.

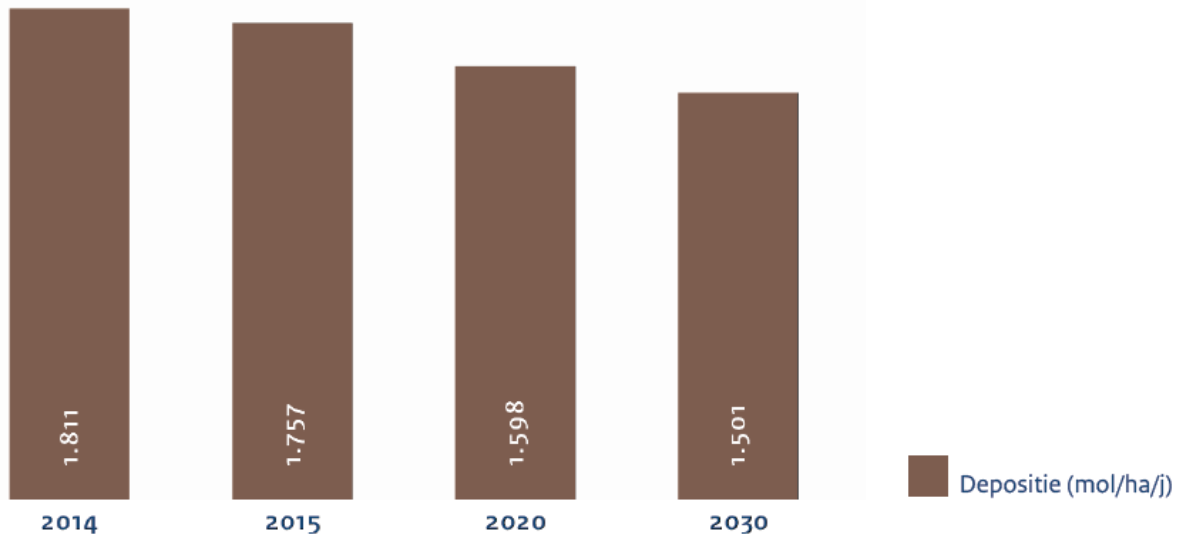
5

In de referentiesituatie (2014) bedraagt de stikstofdepositie in het gebied gemiddeld 1811 mol N/ha/jr. Tussen 2014 en 2030 wordt een depositiedaling verwacht van 310 mol N/ha/jr¹.

10

NB. daar waar in onderstaande figuren gesproken wordt over 'huidig', wordt bedoeld de referentiesituatie (2014).

Figuur 3.5 Diagram met verwachte stikstofdepositie referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030



15

Het staafdiagram in figuur 3.6 geeft voor de referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030 de stikstofbelasting per habitatype weer. De belasting is per hexagoon van 1 ha bepaald, de weergegeven belasting is het gemiddelde van alle hexagonen van 1 ha per habitatype. In de berekende stikstofbelasting is rekening gehouden met de autonome ontwikkeling, het generieke beleid van het PAS-programma (bronmaatregelen) en het uitgeven van ontwikkelingsruimte.

20

¹ Let op: mol N/ha/jaar is de eenheid waarmee stikstofdepositie wordt uitgedrukt. Dit betekent dus niet dat per jaar de stikstofdepositie met 310 mol N/ha/jaar daalt, maar dat over de hele periode tussen 2014 en 2030 de stikstofdepositie in totaal met 310 mol N/ha/jaar daalt.

5

Figuur 3.6 Diagram verwachte stikstofdepositie (afstand tot KDW) per habitattype in de referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030. Voor een toelichting op de gehanteerde kleuren zie de legenda onder het figuur. De kolom 'Relevant (ingetekend)' is de totale oppervlakte van het habitatgebied (in hectaren) waarin het betreffende habitattype voorkomt. De kolom 'Relevant (gekarteerd)' is de totale oppervlakte van het habitatgebied maal de dekkingsgraad. De dekkingsgraad is de mate van dekking van een habitattype binnen het habitatgebied (het habitattype komt niet overal 100% voor).

| Habitat | | Relevant (ingetekend) | Relevant (gekarteerd) | KDW | Stikstofbelasting ten opzichte van KDW | | Aandeel overbelast |
|-----------|--|-----------------------|-----------------------|-------|--|--|--------------------|
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | < 1,0 ha | < 1,0 ha | 1.071 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | 13,8 ha | 13,5 ha | 429 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 6,0 ha | 5,0 ha | 571 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 6,1 ha | 5,7 ha | 1.214 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H4030 | Droge heiden | 18,3 ha | 17,6 ha | 1.071 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | < 1,0 ha | < 1,0 ha | 1.071 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H6230v ka | Heischrale graslanden, vochtig kalkarm | 2,5 ha | 2,2 ha | 714 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |
| H6410 | Blauwgraslanden | 5,2 ha | 3,4 ha | 1.071 | 2014 | | 100% |
| | | | | | 2015 | | 100% |
| | | | | | 2020 | | 100% |
| | | | | | 2030 | | 100% |



5 Tabel 3.4 Overzicht van kritische depositiewaarden van de habitattypen en knelpunten in de atmosferische depositie. Aangeven is of er sprake is van een knelpunt (X), geen knelpunt (-) is of onbekend is of er sprake is van een knelpunt (O) (KDW'en zijn afkomstig uit Van Dobben et al., 2012).

| Knelpunt | KDW (mol N/ha/jr) | Habitattypen | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|---|---------------------|----------------------|
| | | H3110 Zeer zwakgebufferde vennen | H3130 Zwakgebufferde vennen | H4010 Vochtige heiden, subtype A | H4030 Droge heiden | H5130 Jeneverbesstruwelen | H6230 Heischrale graslanden vochtig | H6230 Heischrale graslanden droog | H6410 Blauwgraslanden | H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | H7150 Pionierv egetaties met snavelbiezen | H7230 Kalkmoerassen | H91D0 Hoogveenbossen |
| | KDW (mol N/ha/jr) | 429 | 571 | 1214 | 1071 | 1071 | 714 | 857 | 1071 | 1071 | 1429 | 1143 | 1786 |
| K8 | Overschrijding KDW in 2014 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | nvt |
| K9 | Overschrijding KDW in 2030 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | nvt |
| K10 | Vroegere overschrijding KDW | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |

10 De stikstofdepositie zoals tot 2030 berekend met AERIUS is echter nog steeds te hoog voor bijna alle habitattypen die als instandhoudingsdoel zijn aangewezen. Alleen voor Hoogveenbossen (H91D0) is nu op 71 % van het oppervlak sprake van evenwicht/geen stikstofprobleem. Voor pioniersvegetaties met snavelbiezen (H7150) is vanaf 2020 op 1/3 van het oppervlak geen overschrijding/evenwicht. In figuur 3.6 is de overschrijding van de KDW per habitatype aangegeven. Te zien is dat er met name bij de zeer zwakgebufferde vennen (H3110, KDW is 429 mol

N/ha/jr), zwakgebufferde vennen (H3130, KDW is 571 mol N/ha/jr), jeneverbesstruwelen (H5130, KDW is 1071 mol N/ha/jr) en heischrale graslanden (H6230vka, KDW is 714 mol N/ha/jr) een sterke overbelasting optreedt. In hoeverre deze overschrijding leidt tot nadelige effecten op standplaatscondities en vegetatie is moeilijk aan te geven, omdat effecten niet goed zijn te scheiden van effecten van andere ingrepen als verdroging en veranderingen in beheer. De kwaliteit van de zwakgebufferde vennen is mede dank zij de eerder uitgevoerde maatregelen goed en er zijn geen aanwijzingen voor nadelige effecten als gevolg van de overschrijding van de depositienormen. Mogelijke effecten van stikstofdepositie zijn niet te scheiden van effecten van hydrologie en beheer. In het werkdocument wordt aangegeven dat in de meeste habitattypen in het afgelopen decennium sprake is van een stabilisatie na een eerdere verbetering als gevolg van beheermaatregelen. Dit wijst er op dat de gevolgen van een te hoge stikstofdepositie beperkt zijn en voor een groot deel kunnen worden opgevangen door beheermaatregelen (maaïen, plaggen, opschonen vennen, inlaat water).

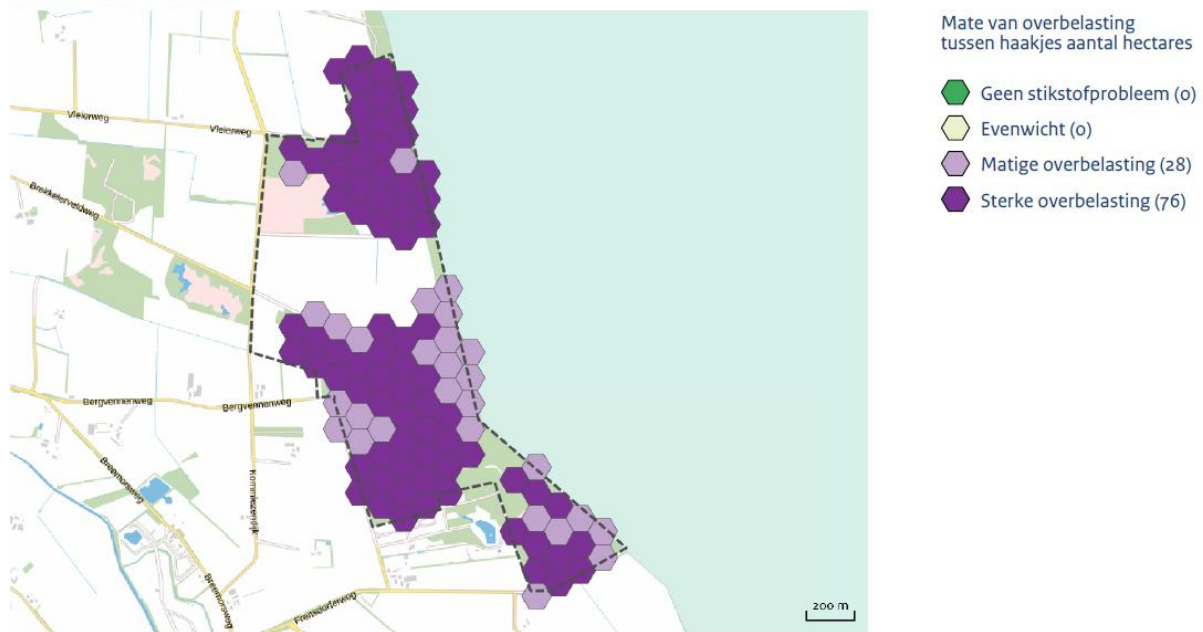
In hoeverre er sprake is van effecten, en of deze effecten een knelpunt vormen, is mede afhankelijk van de gebruikte referentieperiode en de aard van de instandhoudingsdoelstellingen. Ten opzichte van de situatie in 2004 (referentie voor behoudsdoelstellingen) lijkt er zoals hiervoor aangegeven sprake te zijn van stabilisatie na een eerdere verbetering als gevolg van beheermaatregelen. Voor de realisatie van behoudsdoelstellingen lijkt de huidige depositie daarom geen of slechts een beperkt probleem.

Ten opzichte van de situatie van halverwege de vorige eeuw heeft atmosferische depositie waarschijnlijk wel grote invloed gehad op de soortensamenstelling van met name heischrale graslanden en vochtige en droge heiden. In het gebied kwam vroeger een tweetal soorten van heischrale graslanden voor waarvan bekend is dat ze zeer gevoelig zijn voor atmosferische depositie van zwavel en stikstof, te weten rozenkransje (*Antennaria dioica*), en wolverlei (*Arnica montana*) (Van Dam et al. 1986, De Graaf et al. 2000). Van rozenkransje wordt aangegeven dat deze voorkwam in het Brecklenkampse Veld (KWR&EGG, 2007), en van wolverlei dat deze voorkwam in droge heiden (Grontmij, 1993). Omdat beide soorten geheel uit het gebied en de omgeving zijn verdwenen is spontane vestiging van deze soorten zo goed als uitgesloten.

Stikstofdepositie referentiesituatie (2014)

Om de stikstofbelasting in de referentiesituatie (2014) in kaart te brengen is in AERIUS Monitor 16L de stikstofdepositie van 2014 vergeleken met de KDW van de verschillende habitattypen met instandhoudingsdoelstellingen. Het resultaat is de verschilkaart Bergvennen en Brecklenkampse Veld referentiesituatie (2014) (figuur 3.7).

Figuur 3.7 Stikstofoverbelasting referentiesituatie (2014) (afstand stikstofdepositie tot de KDW).
Referentiejaar (2014)



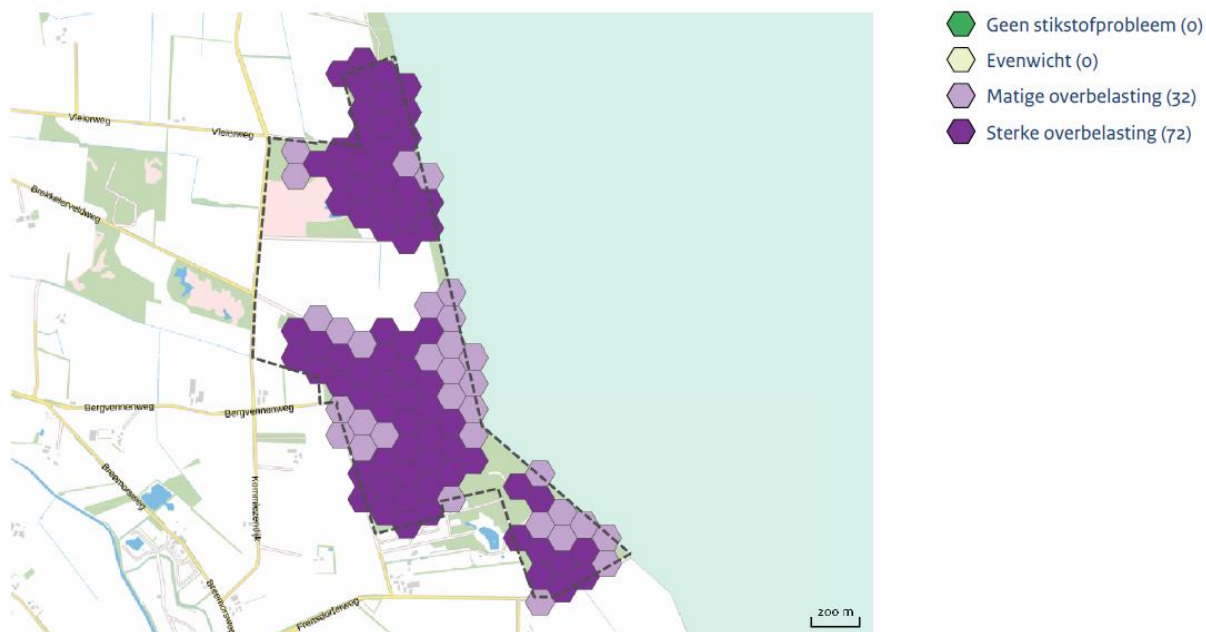
- 5 De ruimtelijke verdeling van de overschrijding van de KDW in het Bergvennen en Brecklenkampse Veld wordt vooral bepaald door de ligging van de stikstofgevoelige habitattypen zeer zwakgebufferde vennen (H3110), zwakgebufferde vennen (H3130) en heischrale graslanden (H6230), en in mindere mate door blauwgraslanden (H6410), jeneverbestruiden (H5130) vochtige heiden (H4010) en droge heiden (H4030).
- 10 In de referentiesituatie (2014) is de stikstofdepositie voor alle habitattypen, behalve hoogveenbossen (H91D0) een belangrijk knelpunt en wordt de KDW over een groot areaal van de habitattypen met minstens 70 mol N/ha/jr overschreden. Voor de habitattypen zeer zwakgebufferde vennen (H3110), zwakgebufferde vennen (H3130), en vochtige heischrale graslanden (H6230vka) wordt de KDW minstens twee keer overschreden, voor Jeneverbestruiden (H5130) geldt dit voor 50 % van het oppervlak. Hoogveenbossen (H91D0) vormen een uitzondering; bij H91D0 is helemaal geen sprake van overschrijding van de KDW.
- 15

Stikstofdepositie 2020

- 20 Het kaartbeeld van het jaar 2020 (figuur 3.8) is vrijwel vergelijkbaar met dat van de referentiesituatie (2014), maar kijkend naar de staafdiagrammen van figuur 3.6 is er een verlaging te zien van de overschrijding van de KDW. Bij Pioniersvegetaties met snavelbies (H7150) is op 26 % van het oppervlak geen sprake meer van overschrijding van de KDW.

Figuur 3.8 Stikstofoverbelasting 2020 (afstand stikstofdepositie tot de KDW). Tussen haakjes aantal hectares.

2020



5

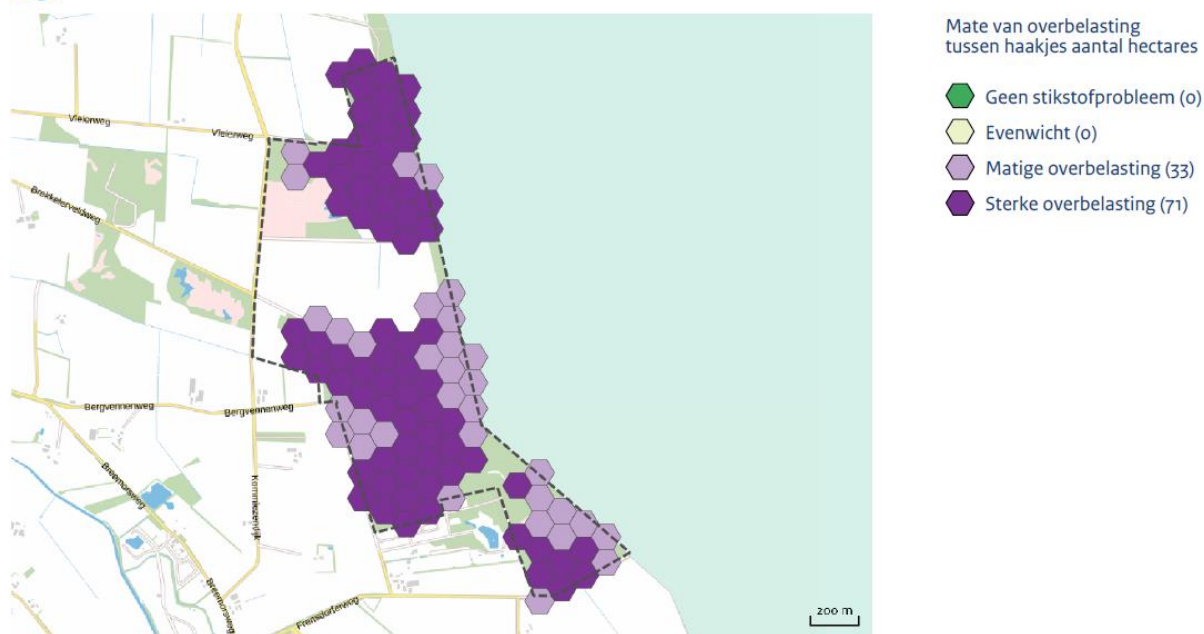
Stikstofdepositie 2030

Het kaartbeeld van het jaar 2030 (figuur 3.9) is vergelijkbaar met dat van 2020, maar kijkend naar de staafdiagrammen van figuur 3.6 is ook hier een lichte verlaging te zien van de overschrijding van de KDW. Voor het habitattype Pioniervegetaties met snavelbiezen is in 2030 op 39 % van het oppervlak sprake van evenwicht. Voor alle overige gekarteerde stikstofgevoelige habitattypen is (behalve voor de Hoogveenbossen waar in 2014 al geen overschrijding van de KDW was) nog altijd sprake van tenminste een matige overbelasting op het volledige areaal.

10

15 Figuur 3.9 Stikstofoverbelasting 2030 (afstand stikstofdepositie tot de KDW).

2030



Conclusie m.b.t. knelpunten

Belangrijkste knelpunt in het gebied vormen de te ver wegzakkende (grond)waterstanden en de afname van kwel als gevolg van ontwatering in en in de directe omgeving van het Natura 2000 gebied. In de Bergvennen en in het Brecklenkampse Veld zijn de effecten van ontwatering merkbaar. In de Bergvennen gaat het in het algemeen vooral om de te ver wegzakkende grondwaterstanden, waarbij in de zuidoosthoek gelegen vennen (Ven1N en Ven1Z) het ook gaat om verzuuring door de verdroging. In het Brecklenkampse Veld gaat het vooral om afname van de kwel. De peilen in Geele Beek, Rammelbeek en Dinkelkanaal zijn volgens hydrologische modellering van weinig invloed. Over het effect van bebossing in en rond het gebied op de grondwateraanvulling en de waterhuishouding in te gebied is niets bekend.

Verbossing en verruiging hebben in verleden grote invloed gehad op omvang en kwaliteit van vrijwel alle habitattypen, maar door herstelmaatregelen in de afgelopen 15 à 20 jaar is dit knelpunt nu grotendeels opgeheven. Dit heeft door een afname van de ruwheid ook gezorgd voor minder invang van N-depositie.

De depositie in de referentiesituatie (2014) is in alle habitattypen hoger dan de kritische depositiewaarde (KDW), uitgezonderd de hoogveenbossen (H91D0). In de (zwak) gebufferde vennen is verzuuring door atmosferische depositie effectief tegen gegaan door de inlaat van opgepompt grondwater. In overige typen leidt overschrijding van de normen niet tot een achteruitgang ten opzichte van de situatie in 2004. De depositie vormt derhalve geen knelpunt voor realisatie van de behoudsdoelstellingen. Het kan echter wel een knelpunt vormen voor de verbeterdoelstellingen.

Ondanks de verwachte daling, is de stikstofdepositie te hoog om zonder verdere maatregelen de instandhouding van de natuur in Bergvennen en Brecklenkampse Veld te garanderen.

3.1.4. Tussenconclusie overschrijding KDW

Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) wordt de KDW van de volgende habitattypen overschreden: H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen, H3110 Zeer zwakgebufferde vennen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H4010A Vochtige heiden, H4030 Droge heiden, H5130 Jeneverbesstruwelen, H6230 Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H7230 Kalkmoerassen. Voor het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is in 2020 op 1/4 van het areaal geen sprake meer van overbelasting. Voor habitatype H91D0 geldt dat er geen sprake is van overschrijding van de KDW.

Na afloop van tijdvak 2 en 3 2021-2033 wordt de KDW van de volgende habitattypen overschreden: H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen, H3110 Zeer zwakgebufferde vennen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H4010A Vochtige heiden, H4030 Droge heiden, H5130 Jeneverbesstruwelen, H6230 Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H7230 Kalkmoerassen. Voor het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is in 2030 op ca. 39% van het areaal geen sprake meer van overbelasting. Voor habitatype H91D0 geldt dat er geen sprake is van overschrijding van de KDW.

3.1.5. Leemten in kennis

De in dit document voorgestelde maatregelen zijn vastgesteld op basis van best beschikbare kennis, waaronder de landelijke PAS-Herstelstrategieën. Er bestaat nog een aantal kennislacunes (zie ook paragraaf 3.2). Die zijn echter niet van dien aard dat geen ecologische conclusies kunnen worden getrokken over het effect van de herstelmaatregelen. Het is duidelijk welke maatregelen moeten worden getroffen en dat die effectief zijn. Er bestaat geen twijfel dat met de beschreven maatregelen behoud van de habitattypen in de 1^e beheerplanperiode is gewaarborgd en dat in de 2^e en 3^e beheerplanperiode uitbreiding en kwaliteitsverbetering (voor zover tot doel gesteld) kan aanvangen. De onzekerheid richt zich hooguit op de precieze effecten van de her-

stelmaatregelen op de habitattypen- en soorten. Daarom vindt zekerheidshalve monitoring plaats (zie § 7.4). Mocht het onverhoopt nodig blijken dan kan daardoor tijdig bijsturing van de uitvoering van de herstelmaatregelen plaatsvinden (“hand-aan-de-kraan-principe”).

5 **Afhankelijkheid Bergvennen van kunstmatige aanvoer gebufferd water**

10 Uit de beschikbare studies is niet duidelijk in welke mate de Bergvennen onder invloed staan van (periodieke) aanvoer van lokaal grondwater en welke bijdrage grondwater kan leveren aan de buffering van de vennen. De historische referentie geeft hierover geen uitsluitel omdat vennen mogelijk al vanaf het ontstaan (door afgraving van veen) onder invloed hebben gestaan van doorstroming van oppervlaktewater. Het feit dat inlaat van grondwater al een aantal jaren niet meer nodig en het feit dat geen slecht ondoorlatende lagen in of onder de venbodems zijn aangetroffen wijzen in de richting van buffering door kationenuitwisseling met de bodem en aanvoer van (zeer) lokaal grondwater, maar of dat voldoende is om bij de actuele en voorspelde atmosferische depositie duurzame gebufferde omstandigheden in stand te houden is niet bekend. *Consequentie*: gering, mogelijkheid tot oppompen grondwater dient voorlopig te worden gehandhaafd totdat duidelijk is dat ook op langere termijn geen risico op herverzuring bestaat.

20 **Kwaliteit habitattypen stabiel of gevolg van na-ijling**

Het is de vraag of de huidige situatie voor habitattypen H6410 Blauwgraslanden, H3130 Zwakgebufferde vennen (en mogelijk ook H7230 Kalkmoeras) in het Brecklenkampse Veld stabiel is, dan wel een gevolg van na-ijling is.

25 Het is niet duidelijk in hoeverre de huidige hydrologische situatie in het Brecklenkampse geschied is voor duurzame instandhouding van de aanwezige grondwaterafhankelijke ecosystemen in de huidige oppervlakte en kwaliteit. Uit andere blauwgraslandgebieden (bijvoorbeeld Groot Zandbrink) is bekend dat er een lange periode kan zitten tussen het wegvallen van kwel en de het optreden van effecten op standplaatscondities en vegetatie. Het kationuitwisselingscomplex van de bodem vormt een buffer die verzuring tot voor de plantengroei kritische waarden met vele tientallen jaren kan vertragen. In welke mate huidige vegetatiepatronen in het Brecklenkampse Veld een weerspiegeling vormen van actuele kwel-infiltratiepatronen, dan wel nog beïnvloed worden door processen uit het verleden (na-ijling) is niet bekend. *Consequentie*: Is alleen van belang als voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen niet worden uitgevoerd of zeer lang op zich laten wachten, in dat geval kan het zijn dat instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van behoud niet worden gehaald.

35 **Effecten overige knelpunten hydrologie**

Er bestaan nog onzekerheden over de effecten van andere hydrologische maatregelen, en dan met name over het effect van het kappen of omvormen van bossen. *Consequentie*: Beperkt, de nu geplande maatregelen leiden tot een aanzienlijke verbetering van de hydrologie en noodzaak aanvullende maatregelen is onduidelijk en kan het beste worden vastgesteld nadat geplande maatregelen zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 4). Wel dient gemonitord te worden of maatregelen inderdaad leiden tot het gewenste effect. Wanneer resultaten tegenvallen dient alsnog te worden gekeken of aanvullende maatregelen nodig zijn.

45 **3.2. Analyse op habitattypeniveau**

In onderstaande paragrafen wordt voor alle habitattypen die voor Bergvennen en Brecklenkampse Veld zijn aangewezen, een systeem- en kwaliteitsanalyse gegeven. Hierbij worden per habitatype de knelpunten voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen beschreven met extra aandacht voor stikstofdepositie. Ook wordt aangegeven wat de actuele kwaliteit en areaal van de habitattypen zijn en hoe deze factoren zich de afgelopen jaren hebben ontwikkeld. De gegevens hierover zijn ontleend aan het concept-werkdocument dat met input van verschillende deskundigen tot stand is gekomen (Oudejans en Bruinsma, 2009). De kwaliteit en trends worden in tabel 3.4 samengevat. Ook worden eventuele kennisleemten vermeld die gelden op habitattypen niveau. Een sluitend overzicht van de trends in oppervlakte en kwaliteit van de stikstofge-

voelige instandhoudingsdoelstellingen van de afgelopen 10 jaar en een overzicht van het voorkomen (soortendiversiteit en mate van verspreiding) van typische soorten als één van de kwaliteitsindicatoren ontbreken. (Zie § 3.1.5 voor kennisleemten die op gebiedsniveau spelen). De beschrijving van de ecologische vereisten is gebaseerd op de database Ecologische Vereisten en het rapport van Runhaar et al. (2009).

Er is sprake van een sterke overbelasting met stikstofdepositie ter hoogte van de gevoelige habitattypen. In de komende periode zal de depositie dalen. Er blijft echter sprake van een sterke overbelasting voor de meeste habitattypen, met uitzondering van Pioniersvegetaties met snavelbiezen (H7150), waar na 2020 op circa 26 % geen sprake meer is van een overbelasting. Bij de herstelmaatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 4 is hier rekening mee gehouden, zodat verdere achteruitgang van de habitattypen wordt voorkomen.

Op basis van het werkdocument (Oudejans en Bruinsma, 2009) is met uitzondering van de jeneverbesstruwelen de kwaliteit van alle habitattypen goed (tabel 3.5). Hierbij zijn wel een paar kanttekeningen te maken. De vegetatiepatronen rond de laagtes in het Brecklenkampse Veld zijn nog vrij 'grof' (lokaal dominantie van beperkt aantal soorten), mede doordat vegetatie zich na eerder doorgevoerde herstelmaatregelen nog moet ontwikkelen, en een aantal van de meest basenminnende soorten ontbreekt nog in vergelijking met het verleden. De kwaliteit van de hier aanwezige blauwgraslanden en zwakgebufferde vennen is daarom zeker voor verbetering vatbaar. Ook de kwaliteit van de vochtige heiden kan beter. Als gevolg van diep wegzakkende grondwaterstanden ontbraken veenmosrijke natte heiden en overgangen naar hoogveen, die hier gezien het voorkomen van hoogveenveenmos en wrattig veenmos in het verleden wel aanwezig zijn geweest. Na plagmaatregelen komt veenmosrijke natte heide weer voor in het Brecklenkampse veld met kensoorten als zacht veenmos, week veenmos en kussentjesveenmos. Zeer zwakgebufferde vennen H3110) komen in de Bergvennen in optima forma voor, het gebied wordt in de herstelstrategie (Arts et al., 2012) genoemd als referentie voor goed ontwikkelde zwakgebufferde vennen.

Als gevolg van de genomen herstelmaatregelen is de trend over de afgelopen tien jaren over het afgelopen decennium over het algemeen positief. In welke richting de vegetatie in het Brecklenkampse Veld zich bij ongewijzigd beheer zal ontwikkelen is nog lastig aan te geven. Op die plaatsen waar struweel is verwijderd of waar is geplagd is te verwachten dat bij handhaven maaibeheer meer stabiele vegetatiepatronen zullen ontstaan met een groter aantal soorten per oppervlakte. Maar het is niet duidelijk in hoeverre de grondwateraanvoer in de huidige situatie voldoende is voor de duurzame instandhouding van de gebufferde condities die nodig zijn voor gebufferde vennen, Blauwgrasland en Kalkmoeras (zie § 3.1.5).

Tabel 3.5. Overzicht van doelstellingen, huidig areaal, huidige kwaliteit en trends in areaal en kwaliteit van de aanwezige habitattypen in Bergvennen & Brecklenkampse Veld. Bron: Oudejans en Bruinsma, 2009.

| | Doel | | Huidig areaal (opp) in ha * | Huidige kwaliteit (indien voorkomend, per deelopp aangeven) | Trend in areaal (afgelopen 10 jaar) | Trend in kwaliteit (afgelopen 10 jaar) | |
|---------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--|----|
| | Oppervlakte | Kwaliteit | | | | | |
| Habitattypen | | | | | | | |
| H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | > | = | 13,5 | G | = | >= |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | > | > | 5,0 | G (overwegend) | >= | >= |
| H4010 | Vochtige heiden, subtype A | > | = | 5,7 | G | >= | >= |
| H4030 | Droge heiden | > | = | 17,6 | G | = | = |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | = | = | 0,20 | M | = | = |
| H6230 | Heischrale graslanden | > | > | 2,2 | G | >= | >= |
| H6410 | Blauwgraslanden | > | > | 3,4 | G | >= | >= |
| H2320 | Binnenlandse | = | = | 0,01 | ? | ? | ? |

| | Kraaiheibegroeiingen | | | | | | |
|-------|------------------------------------|---|---|------|---|---|---|
| H7150 | Pioniervegetaties met Snavelbiezen | = | = | 2,8 | ? | ? | ? |
| H7230 | Kalkmoerassen | = | = | 0,28 | ? | ? | ? |
| H91D0 | Hoogveenbossen | = | = | 0,4 | M | = | = |

* Arealen gebaseerd op habitattypenkaart, uitgaande van begrenzing definitief aanwijzingsbesluit 2013.

Legenda

- 5 Doelstelling en huidige kwaliteit:
 = Behoudsdoelstelling;
 > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
 G Goede kwaliteit;
 M Matige kwaliteit;
- 10 Gm Overwegend goede kwaliteit, lokaal matig ontwikkeld;
 Mg Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld.
 ? Onbekend, deze habitattypen zijn recent toegevoegd aan de definitieve aanwijzingsbesluit, gegevens over kwaliteit en trend zijn niet bekend.
- 15 n.v.t. Het habitattypen kwalificeert niet binnen het Natura 2000-gebied omdat het niet voorkomt op vaaggronden.
- Trend in oppervlakte of kwaliteit:
 + Positieve trend;
 - Negatieve trend;
 = Stabiele trend;
 ? Trend onbekend;
- 20

3.2.1. Gebiedsanalyse H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

25 Actueel areaal en kwaliteit habitattypen

Het habitattypen komt lokaal voor tussen de twee vennen direct ten zuiden van de onverharde Brekkelerveldweg (Ministerie van EZ, 2011), met een netto oppervlakte van 0,01 ha.

Trends in areaal en kwaliteit habitattypen

- 30 Trends en kwaliteit zijn thans niet bekend, omdat het habitattypen recent is toegevoegd aan het definitieve aanwijzingsbesluit en daarom niet is meegenomen bij het opstellen van het concept-werkdocument.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

- 35 Er is zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 sprake van een matige overschrijding van de KDW (tussen de 70 mol boven de KDW en 2 keer de KDW) van Binnenlandse kraaiheibegroeiingen. Stikstofdepositie vormt een knelpunt voor dit habitattypen (fig. 3.6).

40 Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Metingen standplaatscondities voor zover bekend niet aanwezig.

Tabel 3.7. Overzicht van ecologische vereisten H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|--|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Matig zuur tot zuur | pH <5 |
| Vochttoestand | Matig droog tot droog | GVG: >40 cm – mv |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 15 kg of 1071 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none"> · Dominantie van kraaihei; · Hoge bedekking van mossen en levermosses (> 30%); · Lage bedekking van grassen (< 10%), struweel (< 10%) en bos (< 10%); · Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares. | |

Knelpuntenanalyse

Dit habitatype is als nieuw doel toegevoegd in het definitief aanwijzingsbesluit. Naast overbelasting door stikstofdepositie zijn geen knelpunten bekend, maar deze zullen gelijk zijn aan die van de andere droge heidetypen.

Kennisleemten

Gedetailleerde informatie over (trend in) areaal en kwaliteit ontbreken voornamelijk, vanwege recente toevoeging aan het definitief aanwijzingsbesluit. Deze informatie wordt op korte termijn (1^e beheerplanperiode) verkregen.

3.2.2. Gebiedsanalyse H3110 Zeer zwakgebufferde vennen

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

In het gebied De Bergvennen liggen een vijftal zeer zwakgebufferde vennen, met een gezamenlijk oppervlak van 13,5 ha. Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma) is de kwaliteit goed. De goede kwaliteit van het habitatype komt tot uiting in de overheersende aanwezigheid van de Associatie van Biesvaren en Waterlobelia (*Isoeto-Lobelietum*) met de grootste actuele groeiplaats van waterlobelia in Nederland. Soortenarme rompgemeenschappen met bijvoorbeeld veelstengelige waterbies, knolrus of veenmossen spelen een ondergeschikte rol (<10%). Daarnaast is de associatie van drijvende egelskop aanwezig (mond. med. Fons Eijsink). Er is sprake van grote vennen in een open landschap waar windwerking zorgt voor permanent zandige bodems. Oppervlakte- en kwaliteitsverlies door verzuring wordt voorkomen door het periodiek oppompen van gebufferd grondwater. De goede kwaliteit geldt niet voor de vennen in de zuidoosthoek (Ven 1N en Ven 1Z). Deze zijn na 2004 sterk verdroogd en verzuurd (Aggenbach en Van Loon, 2012, zie ook de tekst met betrekking tot deze vennen in paragraaf 3.1.1.).

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma, 2009) is door herstelmaatregelen vanaf de vroege jaren negentig is een forse uitbreiding en kwaliteitsherstel gerealiseerd in de Bergvennen. Het effect van opschonen van de vennen Ronde Ven (ven 4), Rietven (ven 3), Pluzenvan (ven 7) en Eilandven (ven 6) in 1993/1994 is dat de waterlobelia's en oeverkruid weer massaal in aantal en in oppervlakte (bijlage VIII) zijn teruggekomen, met name in het Eilandven en het Rietven. Ook bruine snavelbies, kleine zonedauw, klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw, veelstengelige waterbies, witte snavelbies zijn toegenomen. In 2008 is het totale aantal waterlobelia's weer sterk toegenomen en is zelfs weer groter dan in 2003. Deze toename is met name te danken aan de aantallen in het Eilandven. In Ven 1 zijn de aantallen zijn gedaald van 20.000 in 2003 naar 15.000 in 2004 tot 170 in 2008. Dit laatste is te verklaren uit het feit dat dit ven het hoogst ligt in het inrijingsgebied. Kwelwerking van gebufferd water is hier het minst, waardoor hier het snelst verzuring optreedt. (Landschap Overijssel, 2010)

Op dit moment is sprake van een stabilisering van oppervlakte en kwaliteit. Dat geldt niet voor de vennen in de zuidoosthoek (Ven 1N en Ven 1Z) die na 2004 sterk verdroogd en verzuurd zijn en waar het habitatype inmiddels is verdwenen (Aggenbach en Van Loon, 2012).

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van dit habitatype met meer dan 2x de KDW-waarde overschreden (Figuur 3.6). Er is dus zowel in de referentiesituatie (2014) als in de toekomst sprake van sterke overbelasting

Systemanalyse: Ecologische vereisten

Tabel 3.8. Overzicht van ecologische vereisten H3110 Zeer zwakgebufferde vennen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|---|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Neutraal tot matig zuur | pH 7.5-4.5 |
| Vochttoestand | Diep tot droogvallend ondiep water | GVG: > -20 cm – maaiveld. |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer tot matig voedselarm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 6 kg of 429 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none"> · Periodiek sterk wisselende waterstanden; · Centrale deel van het systeem staat het grootste deel van het jaar onder water; · Minerale zandbodem; · Geen of weinig dominantie van veenmossen en/of slaapmossen (< 20%); · Gelegen in een open landschap (zodat sterke windwerking optreedt); · Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares. | |

5 Knelpuntenanalyse

Belangrijkste knelpunten zijn naast de te hoge stikstofdepositie de te diep wegzakkende zomergrondwaterstanden en de verdroging en verzuring van de vennen in de zuidoosthoek (K1).

Kennisleemten

10 Belangrijkste kennisleemte is dat niet duidelijk is in welke mate vennen gevoed worden door lokaal grondwater en wat de samenstelling van dit grondwater is.

3.2.3. Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen

15 Actueel areaal en kwaliteit habitattype

Zwakgebufferde vennen komen vooral voor in het Brecklenkampse Veld. Daarnaast komen er kleine snippers voor ten zuiden van de Brekkelerweg. In totaal betreft het 5,0 ha. Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma) is de kwaliteit goed. De goede kwaliteit van het habitattype komt in de Bergvennen tot uiting in de aanwezigheid van de Associatie van Veelstengelige waterbies (*Eleocharitetum multicaulis*) en in het Brecklenkampse veld door de aanwezigheid van een mozaïek van de Associatie van Veelstengelige waterbies (*Eleocharitetum multicaulis*), de Associatie van Vlottende bies (*Scirpetum fluitantis*), de Draadgentiaan-associatie (*Cicendietum filiformis*) en de Associatie van Zompzegge en Moerasstruisgras (*Carici curtae-Agrostietum caninae typicum*). Soortenarme rompgemeenschappen met knolrus en veenmossen spelen een ondergeschikte rol (<10%).

Trends in areaal en kwaliteit habitattype

30 Door natuurontwikkeling en herstelbeheer vanaf de vroege jaren negentig is een forse uitbreiding en kwaliteitsherstel gerealiseerd in zowel de Bergvennen als het Brecklenkampse veld. Op dit moment is sprake van een stabilisering van oppervlakte en kwaliteit.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

35 Ook voor dit habitattype geldt dat zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 de kritische depositiewaarde met meer dan 2x de KDW-waarde wordt overschreden (Figuur 3.6). Er is hiermee dus in de referentiesituatie (2014) en in de toekomst sprake van sterke overbelasting.

Systemanalyse: Ecologische vereisten

De zwakgebufferde vennen staan onder de invloed van grondwateraanvoer (kwel).

Tabel 3.9. Overzicht van ecologische vereisten H3130 Zwakgebufferde vennen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|--|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Neutraal tot matig zuur | pH 7.5-4.5 |
| Vochttoestand | Diep water tot inonderend | GVG: > -5 cm – maai-veld. |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm tot matig voedselrijk | |
| Overstromingstolerantie | Incidenteel tot niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 8 kg of 571 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none">· Periodiek wisselende waterstanden;· Zandige of venige bodem;· Geen of weinig dominantie van veenmossen (< 20%);· Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares. | |

5

Knelpuntenanalyse

Door een diepe ontwateringssloot die het gebied doorsnijdt en die ook de zuidelijk van het Brecklenkampse Veld gelegen landbouwenclave ontwatert is de kwel sterk afgenomen (K1).

10 Kennisleemten

Het is niet bekend in hoeverre de laagtes actueel nog onder de invloed staan van grondwateraanvoer, groot de aanvoer is en om welke waterkwaliteit het gaat (zuurgraad). Zie § 3.1.5 voor verdere informatie over kennisleemten voor dit habitattype.

15 3.2.4. Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Actueel areaal en kwaliteit habitattype

Vochtige heiden komen verspreid door het hele gebied voor, met een netto oppervlakte van ca. 5,65 ha. Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma, 2009) is de kwaliteit goed. De goede kwaliteit van het habitattype komt tot uiting in de overheersende aanwezigheid van soortenrijke vormen van de Associatie van Gewone dophei (*Ericetum tetralicis*) en pionierstadia hiervan, waar de dopheide associatie met veenmos en beenbreek er één van is (mond. med. Fons Eijssink) die niet door het ministerie van LNV is benoemd. Er is sprake van een gevarieerde vegetatiestructuur met een hoog aandeel dopheide. Soortenarme rompgemeenschappen met pijpenstrootje en struwelen met wilde gagel komen alleen verspreid voor en beslaan een relatief kleine oppervlakte (<25% respectievelijk <10%). Door natuurontwikkeling en herstelbeheer vanaf de vroege jaren negentig is een forse uitbreiding en kwaliteitsherstel gerealiseerd in alle drie de deelgebieden. Op dit moment kan lokaal nog enige winst worden bereikt door gericht herstelbeheer maar is overwegend sprake van een stabilisering van oppervlakte en kwaliteit.

30

Trends in areaal en kwaliteit habitattype

In het afgelopen decennium positief, actueel stabiliserend.

In het Bokjesven (ven 5) is 1993/1994 middendoor een strook geplagd. Akkertjes bij de ingang aan de Bergvenneweg zijn geplagd. Daarmee verdween de begroeiing van Tormentil. In 2003 hebben in het deelgebied de Bergvennen drie heidebranden van beperkt omvang gewoed (ten zuiden van het Pluzenvan en tussen het pad en het Eilandven en een smalle strook aan de noordwestrand van het Ronde ven). Er is vooruitgang van een soort als bruine snavelbies. De Klokjesgentiaan is qua aantal secties sterk toegenomen. Dwergzegge is een nieuwe soort voor de Bergvennen, dit is meer een soort van zwakgebufferde vennen en komt daarom meer in het Brecklenkampsche veld voor. Lavendelhei lijkt af te zijn genomen, maar was in 2008 slecht te vinden, in 2009 zijn in de bloeitijd veel meer groeiplaatsen gezien dan in 2008 zijn genoteerd. Moeraswolfsklauw, klokjesgentiaan, oeverkruid, waterlobelia, witte snavelbies zijn sinds toege-

40

5 nomen. Ten noordoosten van het Eilandven tegen de grens aan, is een vochtige laagte zo sterk verdroogd dat het van vochtige (Rompgemeenschap met Pijpenstrootje) in 1999 en 2001 naar droge heide (typische subassociatie van de Associatie van Struikhei en Stekelbrem) in 2008 is over gegaan. In 2005 is in het Brecklenkampsche veld op een hogere rug het Dennenbos gekapt en is de bodem geplagd. Een struikheide-vegetatie zal zich hier langzaam ontwikkelen. In 2007 is het graslandperceel aan de zuidwestkant ingericht door middel van afplaggen (Landschap Overijssel, 2010).

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

10 In de referentiesituatie (2014) is er sprake van een matige overbelasting van het volledige areaal. In 2030 is dit nog steeds zo (Figuur 3.6). Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen een belangrijk knelpunt voor dit habitatype.

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

15 Metingen aan standplaatscondities zijn voor zover bekend niet aanwezig.

Tabel 3.10. Overzicht van ecologische vereisten H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|---|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Matig zuur – zuur | pH <4,5 tot 5,5 |
| Vochttoestand | Langdurig inunderend - vochtig | GVG: -20 tot >40 cm -mv |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer tot matig voedsel arm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 17 kg of 1214 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | Dominantie van dwergstruiken (>50%); bedekking struiken en bomen (<10%) en grassen (<25%) is beperkt; lokaal hoge bedekking veenmossen; hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen | |

Knelpuntenanalyse

20 Sterk wegzakkende zomergrondwaterstanden door ontwatering van de omgeving vormen het belangrijkste knelpunt (K1).

Kennisleemten

Gebrek aan gegevens over (ontwikkelingen in) standplaatscondities en vegetatiesamenstelling.

25 3.2.5. Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

30 Het habitatype komt lokaal voor op hogere terreingedeeltes in het Brecklenkampse veld en rond de Bergvennen, met een totaaloppervlak van 17,6 ha. Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma, 2009) is de kwaliteit goed. De goede kwaliteit van het habitatype komt tot uiting in de overheersende aanwezigheid van de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (*Genisto anglicae-Callunetum*) op podzolbodems en een gevarieerde vegetatiestructuur met een hoog aandeel heidestruiken in diverse leeftijdsklassen. Soortenarme rompgemeenschappen met bochtige smele en pijpenstrootje komen alleen verspreid voor en beslaan een relatief kleine oppervlakte (35 <25%). Hetzelfde geldt voor bomen en struweel (<10%). Gebieden die in het verleden zijn gekwalificeerd als H2310 stuifzandheiden, zijn thans deels aangewezen als H4030 Droge heiden.

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

40 Stabiel door effectief beheer.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 kent dit habitatype een matige overbelasting op het volledige areaal. (Figuur 3.6). Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een belangrijk knelpunt voor dit habitatype.

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Metingen aan standplaatscondities niet bekend.

5 **Tabel 3.11. Overzicht van ecologische vereisten H4030 Droge heiden**

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|---|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Matig zuur tot zuur | pH <4 – 5 |
| Vochttoestand | Matig droog tot droog | GVG: >40 cm – mv |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 15 kg of 1071 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none">· Dominantie van dwergstruiken (> 25%);· Aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken;· Gevarieerde vegetatiestructuur;· Lage bedekking van grassen (< 25%) en struweel (< 10%);· Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares. | |

Knelpuntenanalyse

De te hoge stikstofdepositie is een belangrijk knelpunt (K8-K9).

10 **Kennisleemten**

Geen kennisleemten bekend.

3.2.6. Gebiedsanalyse H5130 Jeneverbesstruwelen

15

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

Zeer lokaal in oostelijk deel van De Bergvennen, met een netto oppervlakte van 0,2 ha. Volgens het werkdocument (Oudejans en Bruinsma) is de kwaliteit matig, op basis van de vegetatietypen uit de meest recente habitatypenkaart is er sprake van een goede kwaliteit. Wanneer overige kwaliteitsaspecten worden meegewogen, is de kwaliteit eerder matig. De matige kwaliteit komt tot uiting in de zeer beperkte oppervlakte en het vooralsnog uitblijven van verjonging waardoor het habitatype zeer kwetsbaar is. Het lange termijn perspectief voor behoud lijkt op basis van recente inzichten op landelijke schaal (optreden verjonging, mogelijk door verbetering luchtkwaliteit) gunstiger dan voorheen.

25

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

Stabiel door effectief beheer.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

30 In de referentiesituatie (2014) wordt de kritische depositiewaarde van dit habitatype voor 50 % zwaar overschreden (meer dan 2x de KDW) en is op 50 % sprake van een matige overbelasting. Dit blijft ongewijzigd in 2020 en 2030. (figuur 3.6). Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een belangrijk knelpunt voor dit habitatype.

35 **Systeemanalyse: Ecologische vereisten**

Metingen standplaatscondities niet bekend.

Tabel 3.10. Overzicht van ecologische vereisten H5130 Jeneverbesstruwelen

| Aspect | Voorwaarde | |
|--|---|---------------------------|
| Zuurgraad (pH) | matig zuur tot basisch | pH > 4,5 |
| Vochttoestand | matig droog tot droog | GVG: > 40 cm - maaiveld |
| Zoutgehalte | zeer zoet | < 150 mg Cl /l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm tot licht voedselrijk | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Gevoelig | 15 kg of 1071 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | aanwezigheid van mannelijke en vrouwelijke exemplaren van jeneverbes, aanwezigheid van zaailingen en tenminste 100 exemplaren duidt op goede structuur. Daarnaast is een kenmerk een ondergroei die rijk is aan sporenplanten en paddenstoelen en ligging in een heide- of stroomdallandschap | |

Knelpuntenanalyse

- 5 Landelijk vormt gebrek aan verjonging grootste probleem het is niet altijd duidelijk wat de oorzaak hiervan is.

Kennisleemten

Geen kennisleemten bekend.

10

3.2.7. Gebiedsanalyse H6230 Heischrale graslanden

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

- 15 In het Natura 2000-gebied ligt 2,2 ha heischrale graslanden. Bergvennen: matig, Brecklenkampse veld: goed. De goede kwaliteit van het habitatype in het Brecklenkampse veld komt tot uiting in de aanwezigheid van de Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (*Gentiano pneumonanthus-Nardetum*) die kenmerkend is voor vochtige standplaatsen. Smalle overgangszones met een grotendeels vergelijkbare soortenopbouw op de overgang van vochtige heide naar blauwgrasland zijn niet als zelfstandige eenheid heischraal grasland opgevat, maar toegerekend aan de heischrale vorm van blauwgrasland. In de Bergvennen is een beperkte oppervlakte droog heischraal grasland aanwezig dat zich in een pionierstadium van de Associatie van Liggend walstro en Schapengras (*Galio hercynici-Festucetum ovinae*) bevindt. Vanwege het prille stadium van ontwikkeling is sprake van een matige kwaliteit. Naar verwachting zal dit grasland zich verder ontwikkelen in de richting van Droge heide. Soortenrijk Heischraal grasland is vanwege het ontbreken van een lemige of anderszins gebufferde bodem hier naar verwachting niet mogelijk.
- 20
- 25

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

- 30 Door herstelmaatregelen vanaf de vroege jaren negentig is een uitbreiding en kwaliteitsherstel gerealiseerd in het Brecklenkampse veld. Op dit moment is hier sprake van een stabilisering van oppervlakte en kwaliteit. In de Bergvennen is naar verwachting geen duurzaam behoud mogelijk, Vanwege het ontbreken van een lemige of anderszins gebufferde bodem zal de vegetatie zich ontwikkelen richting H4030 Droge heide.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

- 35 Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Heischrale graslanden overschreden en is er sprake van een sterke overbelasting (Figuur 3.6). Wel is te zien dat in 2020 en 2030 het areaal met een zware overbelasting van > 2x de KDW met 5 % afneemt. Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een belangrijk knelpunt voor dit habitatype.

40

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Metingen standplaatscondities voor bekend niet aanwezig.

Tabel 3.11. Overzicht van ecologische vereisten H6230 Heischrale graslanden

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|--|--------------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Zwak zuur tot matig zuur | pH 4.5-6.5 |
| Vochttoestand | Nat tot droog | GVG: 10 tot >40 cm – maaiveld. |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm tot licht voedselrijk | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 10 kg of 714 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none"> · Dominantie van grassen en kruiden; · Aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking (< 25%); · Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m²); · Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares. | |

Knelpuntenanalyse

- 5 K1 Ontwatering door waterlopen in en nabij Natura 2000 gebied;
 K8 Overschrijding KDW in 2014;
 K9 Overschrijding KDW in 2030.

Kennisleemten

- 10 Geen kennisleemten bekend.

3.2.8. Gebiedsanalyse H6410 Blauwgrasland

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

- 15 Bergvennen: matig, Brecklenkampse veld: goed, met een totaal netto oppervlak van 3,38 ha. De goede kwaliteit van het habitatype in het Brecklenkampse veld komt tot uiting in de plaatselijke aanwezigheid van Blauwgrasland (*Cirsio dissecti-Molinietum*), inclusief vormen daarvan die de overgang vormen naar Kalkmoeras, Heischraal grasland en Zwakgebufferde vennen. Verder komt op grote schaal een schrale variant van de Veldrus-associatie (*Crepido-Juncetum acutiflori*)
 20 voor met veel kenmerkende soorten zoals blauwe knoop, blauwe zegge, gevlekte orchis, ruw walstro en tormentil. Er is duidelijk sprake van kwelinvloed. Aan de noordzijde van de Bergvennen is verder een beperkte oppervlakte aanwezig die wordt gekenmerkt door een matige kwaliteit vanwege het ontbreken van kwelinvloed.

25 Trends in areaal en kwaliteit habitatype

- Door herstelmaatregelen vanaf de vroege jaren negentig is een forse uitbreiding en kwaliteitsherstel gerealiseerd in het Brecklenkampse veld. Op dit moment is hier sprake van een stabilisering van oppervlakte en kwaliteit. De beperkte oppervlakte in de Bergvennen is naar verwachting niet duurzaam te handhaven. Vanwege het ontbreken van een lemige of anderszins gebufferde bodem zal de vegetatie zich ter plekke ontwikkelen richting H4030 Droge heide
 30

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

- Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van dit habitatype matig overschreden. Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een belangrijk knelpunt voor dit habitatype.
 35

Systemanalyse: Ecologische vereisten

Tabel 3.12. Overzicht van ecologische vereisten H6410 Blauwgrasland

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|--|-------------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Zwak zuur tot matig zuur | pH 5-6.5 |
| Vochttoestand | Zeer nat tot nat | GVG: -5 tot 25 cm - maaiveld. |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Matig voedselarm tot licht voedselrijk | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 15 kg of 1071 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none">- Hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren);- Toevoer van basenrijk water (door overstromingen met oppervlaktewater of door toestroom grondwater);- Opslag van struwelen en bomen < 5%;- Optimale functionele omvang: vanaf enkele ha;- Het zo nu en dan opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan. | |

5 Knelpuntenanalyse

K8 Overschrijding KDW in 2014;

K9 Overschrijding KDW in 2030.

Kennisleemten

10 Zie § 3.1.5 voor verdere informatie over kennisleemten voor dit habitatype.

3.2.9. Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

15 Het habitatype is onder meer aanwezig in de laagten in vochtige heiden (H4010) en oevers van zeer zwakgebufferde vennen in het deelgebied Bergvennen (Ministerie van EZ, 2011). De totale netto oppervlakte bedraagt 2,75 ha.

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

20 Trend en kwaliteit onbekend.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

25 Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Pioniervegetaties met snavelbiezen overschreden. Er is thans sprake van een matige overbelasting over vrijwel het gehele areaal. In 2020 is voor 26 % en in 2030 voor 39 % van het areaal geen sprake meer van overbelasting of is er een evenwichtssituatie (Figuur 3.6). Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een knelpunt voor dit habitatype.

Systemanalyse: Ecologische vereisten

Tabel 3.13. Overzicht van ecologische vereisten H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|--|--------------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Matig zuur tot zuur | pH <4-5.5 |
| Vochttoestand | Inunderend tot nat | GVG: -20 tot 25 cm - maaiveld. |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 20 kg of 1429 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none">· Natuurlijke pionierplek; plagplekken zijn niet optimaal;· Periodiek langdurig hoge waterstanden;· Kruidlaag wordt gedomineerd door schijngrassen;· Moslaag wordt gedomineerd door veenmossen;· Patroon van slenken en bulten;· Optimale functionele omvang: vanaf enkele honderden m². | |

5 Knelpuntenanalyse

K1 Ontwatering door waterlopen in en nabij Natura 2000 gebied.

Kennisleemten

10 Dit habitattype is als nieuw doel toegevoegd in het definitief besluit. Gedetailleerde informatie over (trend in) areaal en kwaliteit ontbreken vooralsnog. Deze informatie moet op korte termijn (1^e beheerplanperiode) worden verkregen. Het is niet duidelijk of de grondwaterstand hoog genoeg komt voor ontwikkeling van dit habitattype.

15 3.2.10. Gebiedsanalyse H7230 Kalkmoerassen

Actueel areaal en kwaliteit habitattype

Het habitattype komt met een beperkte oppervlakte voor in het Brecklenkampse Veld (Ministerie van EZ, 2011; habitattypenkaart, provincie Overijssel), te weten met een netto oppervlak van 0,28 ha.

20 Trends in areaal en kwaliteit habitattype

De kwaliteit is overwegend goed (habitattypenkaart, provincie Overijssel). Trends omtrent het areaal zijn thans niet bekend.

25 Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Er is zowel in de referentiesituatie (2014) als 2030, sprake van een algehele matige overschrijding van < 2x de KDW voor het gehele areaal. Stikstofdepositie blijft dan ook een knelpunt voor dit habitattype (fig. 3.6).

Systemanalyse: Ecologische vereisten

Tabel 3.14. Overzicht van ecologische vereisten H7230 Kalkmoerassen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|---|-----------------------------------|
| Zuurgraad (pH) | Basisch – zwak zuur | > 7.5 tot 5,5 |
| Vochttoestand | Zeer nat - nat | GVG -5 tot 25 cm -mv |
| Zoutgehalte | Zeer zoet | < 150 mg/l |
| Voedselrijkdom | Matig voedselarm – matig voedselrijk | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Zeer gevoelig | 16 kg N/ha/jr 1071 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | <ul style="list-style-type: none">· Hooibeheer (jaarlijks maaien en afvoeren);· Constante toevoer van basenrijk kwelwater;· Goed ontwikkelde moslaag met dominantie van slaapmossen (> 30%);· Veevorming of kalktufsteenvorming;· Dominantie van schijngrassen (met name Carex en Eleocharis);· Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m²);· Opslag van struwelen en bomen is beperkt < 5%; | |

Knelpuntenanalyse

- 5 K1 Ontwatering door waterlopen in en nabij Natura 2000 gebied

10 Hoewel in het werkdocument een specifieke knelpuntenanalyse voor Kalkmoerassen ontbreekt, kan uit het document wel worden afgeleid dat kalkmoerassen samen met blauwgraslanden in één systeem voorkomen in het gebied. Dit blijkt ook uit de habitattypenkaart. Daarom wordt er van uit gegaan dat voor Kalkmoerassen op het gebied van stikstofdepositie dezelfde knelpunten gelden als voor Blauwgraslanden.

K8 Overschrijding KDW in 2014;

K9 Overschrijding KDW in 2030.

15

Kennisleemten

Dit habitatype is als nieuw doel toegevoegd aan het definitief aanwijzingsbesluit. Gedetailleerde informatie over (trend in) areaal en kwaliteit ontbreken vooralsnog. Deze informatie moet op korte termijn (1^e beheerplanperiode) worden verkregen.

20

3.2.11. Gebiedsanalyse H91D0 Hoogveenbossen

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

25 Het habitatype komt met een beperkte oppervlakte op één locatie voor in de Bergvennen (habitattypenkaart, provincie Overijssel), te weten met een netto oppervlak van 0,4 ha. De randen van het bosdeel worden gedomineerd door berken en veenmos, het middendeel door wilgen. Ook komt wateraardbei voor in het hoogveenbos.

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

30 De trend in oppervlakte en kwaliteit van het hoogveenbos is stabiel.

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

35 In de referentiesituatie (2014) is er sprake van een matige overschrijding op 29 % van het oppervlak en op 71 % is geen sprake van een overschrijding. In 2020 en in 2030 is er geen sprake meer van een overschrijding van de KDW voor het gehele areaal. Stikstofdepositie is vanaf 2020 geen knelpunt meer voor dit habitatype.

Systemanalyse: Ecologische vereisten

Tabel 3.15. Overzicht van ecologische vereisten H91D0 *Hoogveenbossen

| Aspect | Voorwaarde | Kwantitatief |
|--|---|-----------------------------------|
| Zuurgraad | Zuur | 4,5 -<4 |
| Vochttoestand | Zeer nat - nat | 5 cm -mv – 25cm -mv |
| Zoutgehalte | Zoet | < 150 mg Cl/l |
| Voedselrijkdom | Zeer voedselarm – matig voedsel arm | |
| Overstromingstolerantie | Niet | |
| Kritische depositiewaarde stikstof | Gevoelig | 25 kg N/ha/jr 1786 mol N/ha/jr |
| Kenmerken van goede structuur en functie | Optreden van veenvorming; aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hak-houtstoven; optimale functionele omvang; vanaf tientallen hectares | |

- 5 De locatie van het hoogveenbos in de Bergvennen betreft een pingo-ruïne, waarin een ongeveer 6 meter dikke veenlaag ligt, op een kalkrijke meerbodem. Daaronder ligt een zandlaag. De waterspiegel in het veen kan aan de randen fluctueren; in het midden (waar het veen het dikst is) is deze tamelijk stabiel (med. L. van Tweel, Landschap Overijssel).

10 Knelpuntenanalyse

Er zijn geen knelpunten ten aanzien van hoogveenbossen in het gebied. Er zijn geen tekenen van verdroging, vermesting of verzuring.

4. INSTANDHOUDINGSMAATREGELEN

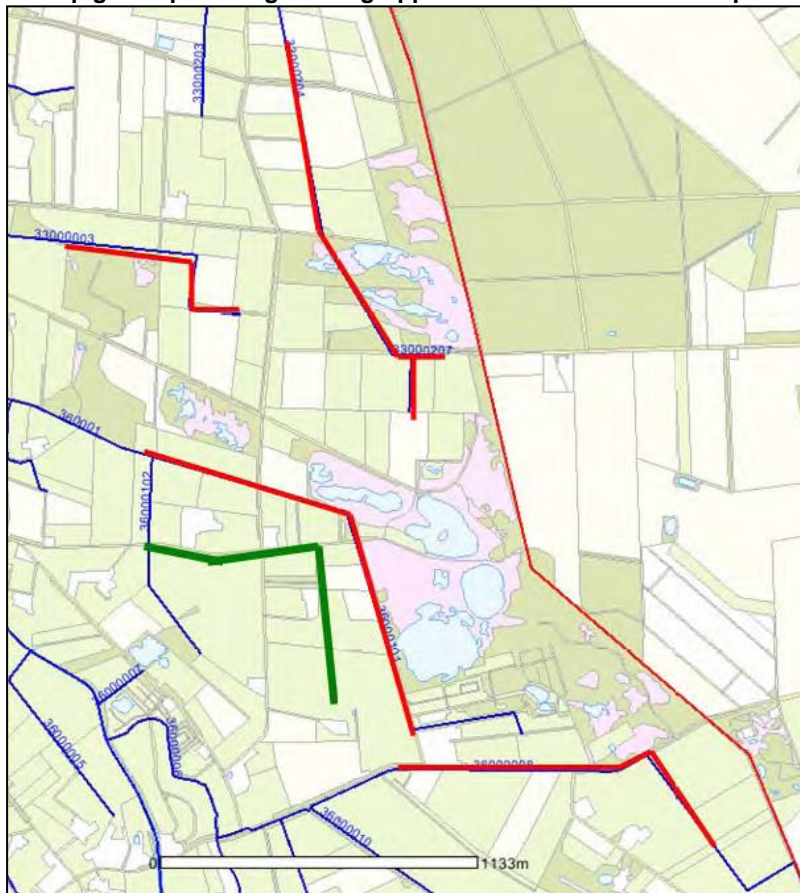
5 Bij de onderbouwing en beschrijvingen van maatregelen is conform de beschrijving van de PAS-procedure onderscheid gemaakt tussen maatregelen op gebied van de waterhuishouding (functioneel herstel) en op gebied van beheer (effectgerichte maatregelen). In de tabellen 4.1-4.3 worden overzichten gegeven van mogelijke maatregelen en wordt aangegeven voor welke habitattypen en knelpunten ze relevant zijn. Omdat de knelpunten en benodigde maatregelen sterk verschillen voor droge en vochtige heischrale graslanden zijn deze in de tabel en in de beschrijving van de maatregelen onderscheiden.

10 Het type H6230, heischrale graslanden, is gesplitst in een vochtig en een droog deel (resp. *Gentiano pneumonanthes-Nardetum* en *Galio hercynici-Festucetum ovinae*) omdat deze geheel verschillende eisen stellen aan hun omgeving en ook verschillende reageren op ingrepen. Het *Gentiano pneumonanthes-Nardetum* is grondwaterafhankelijk en komt voor in het Brecklenkampse Veld in de overgangszone tussen Blauwgrasland en Vochtige heide, het *Galio hercynici-Festucetum ovinae* is grondwateronafhankelijk en komt op diverse plekken voor, met name op plekken die zijn vergraven of afgeplagd.

20 4.1. Maatregelenpakket PAS

25 In onderstaande paragraaf 4.1.1 worden maatregelen genoemd die op gebiedsniveau genomen moeten worden. In tabellen 4.1-4.3 wordt weergegeven op welke habitattypen deze maatregelen effect hebben en bijdragen aan het voorkomen van verslechtering op de korte termijn (KT) en aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen op de lange termijn (LT). Vervolgens worden in paragraaf 4.1.2 per habitatype aanvullende herstelmaatregelen gepresenteerd, die gericht zijn op het verlichten van effecten van hoge stikstofdepositie. De nummering van de maatregelen in de tekst volgt die in de tabellen. In bijlage II is de maatregelkaart inrichtingsmaatregelen opgenomen en in bijlage III de maatregelenkaarten beheermaatregelen.

Figuur 4.1 Maatregelen zoals uitgewerkt in scenario 4 van de GGOR-studie (Zonderwijk 2010). Rood: waterloop gedempt of omgezet in greppel. Groen: nieuwe waterloop.



5 4.1.1. Maatregelen op gebiedsniveau

Functioneel herstel

Herstel hydrologie

10 Uit de tot nu toe uitgevoerde studies komt de ontwatering binnen het gebied en in de directe omgeving van het gebied naar voren als het grootste knelpunt. In de GGOR-studie (Zonderwijk 2010) zijn een aantal maatregelen uitgewerkt om dit knelpunt te verminderen. Het gaat om het dempen of verondiepen van de belangrijkste waterlopen die het gebied draineren en de aanleg van een nieuwe waterloop om het landbouwgebied ten westen van de Bergvennen af te wateren (figuur 4.1) (maatregelen M1 en deels M2 uit tabel 4.1 en 4.3) en waar prioriteit aan gegeven moet worden. Daar waar het risico bestaat voor het ontstaan van regenwaterlenzen wordt ondiepe begreppeling aangebracht. Dit is verder niet specifiek per maatregel aangegeven. De maatregelenkaarten zijn weergegeven in bijlage II (inrichtingsmaatregelen) en bijlage III (beheermaatregelen).

20 Maatregel M1 (LT) bestaat uit een aantal deelmaatregelen, die er op gericht zijn om vernatting in het Brecklenkampse Veld mogelijk te maken. De maatregelen worden op de lange termijn uitgevoerd. De precieze wijze van uitvoering wordt bepaald op basis van onderzoek dat op de korte termijn wordt uitgevoerd.

25 **M1a** Door dempen van watergang 33000204 (M2b) treedt een aanzienlijke vernatting (toename natschade met 20 à 30%) op in het gebied ten noorden van het Brecklenkampse Veld. De eigenaar wordt voor de effecten gecompenseerd. Indien nodig zal dit perceel aangekocht worden. Natschade beperkt zich niet tot het aan te kopen perceel. Ook in een noordelijker gelegen perceel wordt een aanzienlijk natschade berekend (meer dan 20%). Deze natschade wordt beperkt

door watergang 330024 over een mindere lengte te dempen. Indien uit monitoring blijkt dat dit niet leidt tot het gewenste resultaat zal dempen over een langere lengte nodig zijn worden technische maatregelen genomen worden die uitstralingseffecten verminderen.

5 **M1b** Verondiepen van watergang 33000003 die het gebied ten westen van Brecklenkampse Veld draineert. Omdat deze maatregel met name invloed heeft op het eerdere deelgebied Vetpot (inmiddels niet meer begrensd) is deze naar de lange termijn geschoven.

10 **M1c** Door dempen van watergang 33-0-02-4 (M2b) treedt in het gebied ten westen van het Brecklenkampse Veld vernatting op (Zonderwijk, 2011). Dat betekent dat vernattingsschade dient te worden vergoed en/of dat een deel van gebied dient te worden opgehoogd met zand dat vrijkomt bij natuurontwikkeling elders in het gebied. Aanwezige buisdrainages worden in dit gebied verwijderd om verdroging in het Brecklenkampse Veld te verminderen. De precieze omvang en aard van de maatregelen wordt bepaald op basis van nader onderzoek (zie maatregel m2x).

M1h Dempen van waterloop 36000101 die aan de rand van het Natura-2000 gebied ligt.

15 **M1k** In deze graslandenpercelen ten westen van de Bergvennen worden conform het GGOR-document buisdrainages verwijderd. Volgens het GGOR-document neemt in het deel dat direct aan het Natura 2000 gebied grenst de natschade als gevolg van het dempen van waterloop 36000101 en het verwijderen van buisdrainages toe met meer dan 20 à 30%. Dat betekent dat het deelgebied wordt opgehoogd met zand dat vrijkomt bij natuurontwikkeling elders in het gebied. De precieze omvang en aard van de maatregelen wordt bepaald op basis van nader onderzoek (zie maatregel M2x). Aandachtspunt hierbij is dat de kwelstroom die mogelijk in het voorjaar ontstaat richting de oostelijke vennen onder landbouwkundige invloed staan wat nadelig kan zijn voor de waterkwaliteit.

M1m Graven van een nieuwe waterloop als vervanging van waterloop 36000101.

25 **M1x** Onderzoek naar nadere uitwerking maatregelen (KT). De maatregelen zijn nu slechts globaal aangegeven, en de effecten van afzonderlijke maatregelen zijn niet bepaald. Er wordt nagegaan over welke lengte waterlopen worden gedempt en welke aanvullende maatregelen nodig zijn (verwijderen of verondiepen buisdrainage, verondiepen greppels, ophogen percelen, schadevergoeding). Daarbij kan gebruik worden gemaakt van hydrologische modelberekeningen.

30 Maatregel 2 bestaat uit het dempen van de waterleiding Brecklenkampse Veld en vernatting + natuurbouw in gebied tussen Bergvennen, Brecklenkampse Veld en Vetpot. Omdat voor de uitwerking nog onderzoek nodig is (op korte termijn), is de uitvoering van de maatregelen op de lange termijn.

35 **M2b** Dempen van waterleiding 33-0-02-4 (M2b), noodzakelijk voor herstel hydrologie in Brecklenkampse Veld.

40 **M2a** Het gebied tussen de Bergvennen en Brecklenkampse Veld is op dit moment in landbouwkundig gebruik. Vanwege de lage ligging is het gebied voor de landbouw niet optimaal. Daarnaast fungeert het gebiedje als sleutelperceel tussen de reeks natte gebieden van noord naar zuid. Om het gebied tussen Bergvennen en Brecklenkampse Veld ingrijpend te kunnen vernat-
45 ten, en om op termijn de oppervlakte aan vochtige heide, en (zwak) gebufferd ven te kunnen uitbreiden, dient het landbouwgebied te worden aangekocht en natuurbouwmaatregelen te worden uitgevoerd. De natuurbouw omvat het afgraven van de voedselrijke toplaag en het uitgraven van voormalige vennen. Afgraven toplaag over hele oppervlakte en uitgraven vennen/laagtes over ca
50 1/3 oppervlakte. Ook het verwijderen van de buisdrainage is een mogelijkheid. Er is vooronderzoek nodig naar mogelijke hydrologische effecten van M2a.

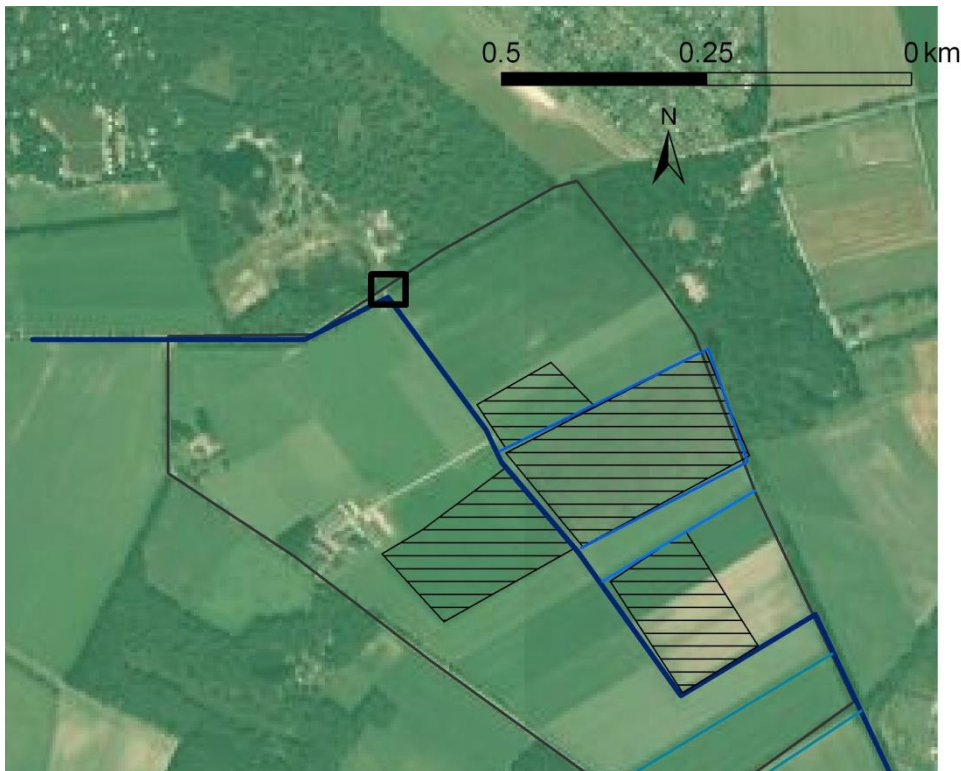
M2x Voorafgaande aan de inrichting van het gebied dient eerst een bodemkundig onderzoek te worden uitgevoerd om de dikte van de af te graven toplaag te bepalen, rekening houdend met dikte organische laag, fosfaatgehalte bovengrond, en ligging en maaiveld voormalige vennen.

55 **M2y** De GGOR-analyse van het waterschap geeft aan dat binnen een zone van drie maal de spreidingslengte enkele diepe waterlopen voorkomen die mogelijk van invloed zijn op waterhuishouding in het Natura 2000 gebied. De sloot die het meeste invloed heeft op waterhuishouding ligt in Duitsland ten oosten van de te verwerven landbouwenclave tussen de Bergvennen en het Brecklenkampse Veld. Deze waterloop heeft nu naar verwachting weinig invloed op de waterhuishouding in de Bergvennen en het Brecklenkampse Veld, maar zou wel van invloed kunnen

zijn op de effectiviteit van vernattingsmaatregelen in de enclave. Hiervoor is de volgende onderzoeksmaatregel geformuleerd, namelijk dat het waterschap (1) het model uitbreidt tot over de grens, (2) doorrekenet of de huidige drooglegging van de waterlopen invloed heeft op het Natura 2000 gebied, en vervolgens (3) met de Duitse partner overlegt over mogelijke maatregelen (verondieping). Dit onderzoek dient in de 1^e beheerplanperiode plaats te vinden.

Maatregel 3 bestaat uit vernatting en herinrichting van het gebied ten zuidoosten van de Bergvennen.

Figuur 4.2 Onderbemalen gebied ten zuidoosten van de Bergvennen. **Zwart vierkant:** gemaal; **donkerblauwe lijn:** hoofdwaterloop 36000008; **Gearceerd:** percelen met buisdrainage. Uit: Aggenbach en Van Loon 2012.



De huidige onderbemaling van dit gebied heeft een verdrogend effect op twee, momenteel sterk verdroogde en verzuurde vennen (Ven1N en Ven1Z) waarvan hydrologisch herstel vanuit de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen H3110 (zeer zwakgebufferde vennen) gewenst is. In het GGOR scenario zijn vernattingsmaatregelen ten zuiden van de Bergvennen beperkt gebleven tot de verduikering van de waterleiding 36000008 ten zuiden van de Bergvennen. Deze maatregel heeft slechts een bescheiden effect op de grondwaterstanden in het aangrenzende heidegebied waarin de vennen V1N en V1Z liggen, en zal dus niet leiden tot herstel van de vennen. Door het opheffen van de onderbemaling en een ingrijpende vernatting in het grotendeels reeds aangekochte gebied ten ZO van de Bergvennen kan de verdroging van Ven 1N en Ven 1Z worden bestreden en daarmee het voormalige oppervlakte aan zeer zwakgebufferde vennen (zoals aanwezig in periode rond 2004) worden hersteld. In onderstaande worden de maatregelen verder toegelicht:

M3a Een aantal landbouwpercelen wordt vernat en opnieuw ingericht. Indien nodig worden de aangekocht. Het gebied wordt oppervlakkig afgegraven om de voedselrijke bovengrond te verwijderen en ten behoeve van het herstel van de hier vroeger voorkomende Lattropse Vennen dient mogelijk lokaal dieper te worden afgegraven. Het verwijderen van de buisdrainage kan nodig zijn; dit wordt onderzocht. Het meest zuidelijke deel van de driehoek ten zuidoosten van de Bergvennen is daarbij niet per sé nodig om herstel van de zeer zwakgebufferde vennen in de zuidoosthoek van de Bergvennen mogelijk te maken. Voorwaarde is wel dat het gebied een eigen afwatering krijgt, omdat de afwatering naar het noorden komt te vervallen. Verder worden

maatregelen te worden genomen om natschade, die ontstaat als gevolg van peilopzet in het resterende maatregelengebied, tegen te gaan. Dat kan gebeuren door ophoging, óf, als de vernatting beperkt is, door de natschade te vergoeden. Daarbij wordt uitgegaan van het waterpeil dat het nemen van inrichtingsmaatregelen in het noordelijke deel van het maatregelengebied zal ontstaan.

M3b Dempen/verduikering van waterloop 36000008. Het deel van de waterloop dat ligt binnen het volgens de watermaatregelenkaart op te kopen en te vernatten gebied kan worden gedempt. Het deel van de waterloop dat langs de Frensdorferweg ligt kan niet zonder meer worden gedempt. Onderzoek (zie M3x) moet aangeven in hoeverre verduikering een geschikt alternatief is.

M3c Maatregelen op de camping om de verdroging in aangrenzende Natura 2000 gebied te verminderen en om eventuele ongewenste effecten van vernatting als gevolg van maatregelen in de omgeving tegen te gaan. Welke maatregelen op de camping dienen te worden genomen is mede afhankelijk van de vraag in welke mate vernattingsmaatregelen in de omgeving (M3a, M3b) zullen doorwerken op de camping. De verwachting is wel dat de natschade zal toenemen. In het GGOR-document werd gedacht dat deze vernatting kon worden opgevangen door het opheffen van de bodem bij de herinrichting van het huisjesterrein. Nu een potentiële investeerder zich heeft teruggetrokken lijkt deze oplossing niet langer mogelijk. Dat betekent dat op weg naar concrete uitvoering van de maatregelen in overleg met de campingeigenaar onderzocht wordt hoe natschade op de camping kan worden tegengegaan, waarbij naast herinrichting ook opkopen of uitplaatsing tot de mogelijkheden behoren. Het gebied (M3c) is op de maatregelenkaart als geel aangegeven (type maatregel onbekend-onderzoek).

M3d Aanleg van een nieuwe ontwatering om het dempen van waterloop 36000101 (maatregel M1h) te compenseren. De waterloop is nodig om te zorgen dat de camping een afwatering blijft houden. In het GGOR-plan is er van uitgegaan dat het resterende stuk van waterloop 36000101 ten zuiden van de camping via een verduikering en een pomp afwatert op waterloop 36000008. De kosten hiervoor zijn berekend.

M3e Verminderen ontwatering en tegengaan/compensatie natschade in landbouwperceel te zuiden van de camping. Door verduikering van waterlopen en vernatting in het gebied ten ZO van de Bergvennen bestaat het risico op een aanzienlijke toename van de natschade. Voor dit perceel is een deskundigenbijeenkomst geconcludeerd dat er voldoende mogelijkheden zijn om natschade te voorkomen door ophogen van het gebied. De boerderij en bedrijfsgebouwen ten zuidoosten van de camping liggen zo ver van het Natura 2000 gebied dat hier geen vernatting te zal optreden. Wel zal bij de aanleg/herinrichting van waterlopen (maatregelen M3d en M3b) er op gelet moeten worden dat de ontwatering voldoende blijft om de grondwaterstanden op het huidige niveau te handhaven.

M3x Onderzoek naar hydrologische effecten en potenties voor natuurontwikkeling in gebied ten zuidoosten van Bergvennen. Daarbij dient niet alleen te worden nagegaan welke effecten het verwijderen van de onderbemaling, het dempen van de afwateringssloot en het verwijderen van buisdrainage heeft op de vennen V1N en V1Z. Het moet ook duidelijk worden op welke wijze het gebied het beste kan worden ingericht om hier op termijn nieuwe zwakgebufferde vennen te ontwikkelen. In dezelfde studie wordt ook gekeken naar de effecten van de maatregelen op de aangrenzende camping (M3c) en de maatregelen die nodig zijn om hier natschade te voorkomen dan wel te compenseren, en naar de maatregelen die nodig zijn om natschade in het zuidelijke landbouwperceel (m3f) te voorkomen dan wel te compenseren. .

Het kappen van bos (M16a) is niet alleen een geschikte maatregel om de oppervlakte vochtige en droge heide uit te breiden (zie verder onder paragraaf 'effectgerichte maatregelen en beheer') maar levert ook een positieve bijdrage aan de grondwateraanvulling en daarmee aan de vernatting van het gebied. Naar verwachting heeft ook de bebossing in Duitsland direct ten oosten van het Brecklenkampse Veld (Forst Bentheim) een significante invloed op de grondwaterstanden in, en de grondwateraanvoer naar, het Brecklenkampse Veld. Maatregelen in het buitenland zijn echter in de GGOR-studie buiten beschouwing gelaten zodat niet is aan te geven hoe groot de invloed is.

Het opzetten van de peilen in de hoofdwaterlopen in de wijdere omgeving (Rammelbeek, Geele Beek en Dinkelkanaal) zijn niet opgenomen als herstelmaatregelen omdat het effect op basis van de tot nu toe uitgevoerde studies als gering moet worden beoordeeld.

5 *Natuurontwikkeling*

In het zuidwesten van het Brecklenkampse Veld is enkele jaren terug een voormalig landbouwgebied heringericht ten behoeve van natuurontwikkeling. Tussen Brecklenkampse Veld en Bergvennen ligt binnen de Natura 2000 begrenzing een intensief gebruikt landbouwgebied dat na aankoop zeer geschikt is voor uitbreiding van de oppervlakte aan stikstofgevoelige habitattypen. Aankoop van deze gronden is in de eerste plaats nodig om waterloop 33000204 te kunnen dempen, die een sterk drainerende werking heeft (M2b). Door verwijderen van de voedselrijke bouwvoor, lokaal afgraven en maaibeheer kan hier echter op termijn ook droge en vochtige heide worden ontwikkeld (M2a). In zuidelijk deel van de landbouwenclave kwamen in het verleden natte laagtes voor (fig. 3.4). Door uitgraven tot op het oorspronkelijke maaiveldniveau liggen hier mogelijkheden voor ontwikkeling/herstel van (zeer) zwakgebufferde vennen. Indien gewenst kan maaisel van kwalitatief goed ontwikkelde habitattypen opgebracht worden om de dispersie van zaden te bevorderen.

Effecten maatregelen per habitatype

20 Verondiepen van ontwatering in de directe omgeving (M1) heeft vooral effect op de (grond)waterstanden in het deelgebied Bergvennen. De (grond)waterstand zal de in de zomer als gevolg van de maatregelen minder ver wegzakken, wat gunstig is voor de hier aanwezige venvegetaties (H3110, H3130) en de aan de randen van het ven voorkomende pioniervegetaties (H7150), en voor de vochtige heide in dit deelgebied (H4010A). Ook de grondwaterafhankelijke vegetaties in deelgebied Brecklenkampse Veld (H6230, H6410, H7150 en H7230) zullen profiteren van verminderen van ontwatering in de omgeving, maar het effect is beperkt zolang de ontwatering binnen het gebied niet wordt aangepast (M2b). Het gaat met name om het (late) voorjaar. Dan moeten de aanwezige waterbuffers in de bovengrond van de omringende gebieden een kwelstroompje kunnen blijven leveren. Deze maatregel kan pas worden uitgevoerd na opkopen van de landbouwgrond binnen de Natura 2000 begrenzing (M2a).

35 Door het dempen van de ontwateringssloot binnen het gebied zal naar de kwelstroom richting het Brecklenkampse Veld naar verwachting sterk toenemen. Dat zal er voor zorgen dat in het gebied de grondwaterstanden minder ver zullen wegzakken en de aanvoer van basenrijk grondwater zal toenemen, wat gunstig voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit van de hier aanwezige grondwaterafhankelijke habitattypen (Zwakgebufferde vennen H3130, Vochtige heiden H4010, Heischrale graslanden H6230, Blauwgraslanden H6410, Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150, Kalkmoerassen H7230).

40 Gezien het bodemtype (veldpodzolen) en de aanwezigheid van natte laagtes op de topgrafische kaart uit 1905 (figuur 3.4) is het zeer aannemelijk dat natuurontwikkeling in de huidige landbouwenclave (afgraven toplaag en verschraling, M2) leidt tot het herstel/ontwikkeling van vochtige en droge heide (H4010 en H4030, de laatste vooral op hogere delen aan rand gebied), droge heischrale graslanden (H6230) en pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150). Ook hebben de vennen baat bij de maatregel (H3110 en H3130). Bij afgraven wordt het maaiveld van dicht geschoven laagten weer bloot wordt gelegd en dat dekzandkoppen behouden blijven zodat deze berging hebben in zijwater voor lokale grondwatersystemen. Met zulke aanpak zijn goede resultaten geboekt met natuurontwikkeling bij het nabij gelegen natuurgebied Stroothuizen (Aggenbach & Jansen, 2004). Deze natuurontwikkeling moet daarom worden voorbereid met een adequaat vooronderzoek.

Effectgerichte maatregelen en beheer

Maatregelen gericht op verbetering buffering en afwatering

- 5 – Inlaat van opgepompt grondwater (M11a) is een maatregel die in het verleden met succes is toegepast om de verzuring van de Bergvennen tegen te gaan, en die indien nodig in de nabije toekomst kan worden herhaald wanneer dat nodig is om herverzuring tegen te gaan. Oppompen van grondwater zou ook kunnen worden toegepast in de nu verdroogde en verzuurde vennen in de zuidoosthoek van de Bergvennen (Ven1N en Ven1Z). Toepassing van deze maatregel is echter pas zinvol wanneer de grondwaterstanden en de venpeilen door vermindering van de ontwatering in de omgeving (M3) voldoende zijn gestegen om de vennen weer permanent of vrijwel permanent watervoerend te maken. In dat geval kan een beperkte inlaat van grondwater net als in de meer noordelijke vennen zorgen voor de zeer zwakgebufferde condities die nodig zijn voor habitatype Zeer zwakgebufferde vennen H3110. Een situatie waarin de vennen permanent door grondwater gevoed worden leidt tot te sterk gebufferde condities en kan nadelig uitwerken op de waterhuishouding in het gebied.
- 10 – Optimaliseren afwatering vennen (M11b) is een maatregel die in het verleden met succes is toegepast om ervoor te zorgen dat het waterpeil van de vennen niet te hoog (of te laag) komt te staan. In een optimale situatie vallen de venoevers in de zomer voor circa 1/3 deel droog. Wanneer de afwatering van de vennen onvoldoende is dienen waar nodig de stuwtjes waarmee de afwatering gereguleerd kan worden aangepast te worden en/of afvoerlaagtes/afwateringssloten aangepast of vrijgemaakt te worden.
- 15 – Bekalking van de omgeving van de vennen (M12) is een maatregel die nu al op kleine schaal wordt gebruikt in het gebied De Bergvennen om de basenrijkdom van het toestromende grondwater te verhogen. Daarvoor moet wel bij benadering bekend te zijn wat de omvang en de ligging van de inziggebieden is en hoe groot de grondwateraanvoer is. Dat is nu onvoldoende bekend (zie kennishiaten § 3.1.5). In de heidegebieden is de maatregel alleen uitvoerbaar ná plaggen, omdat het anders leidt tot een ongewenste afbraak van organisch materiaal en het vrijkomen van nutriënten. In vochtige en droge heide wordt bekalken ná het plaggen aangeraden als maatregel om verzuring van de bodem als gevolg van een te hoge depositie van stikstof en zwavel (actueel én in het verleden) tegen te gaan en hoge, toxische NH₄-gehalten te voorkomen. Ook voor heischrale graslanden wordt bekalken in combinatie met plaggen aanbevolen (Smits e.a. 2011) Nadeel is wel dat daarmee het organischstofgehalte van de bovengrond afneemt. In heischrale graslanden is de aanwezigheid van een humeuze bodem van belang voor een stabiele vocht- en basenhuishouding huishouding en voor een rijke bodemfauna- en flora, bv voor wasplaten.
- 20
- 25
- 30
- 35

(Overige) beheermaatregelen

- 40 – Plaggen (M15) is een reguliere beheermaatregel die (althans in niet begraasde situaties) ook bij natuurlijke stikstofdepositie hoeveelheden nodig is voor de instandhouding van vitale heide-populaties. Door stikstofdepositie neemt de heidegroei en de snelheid waarmee een ruwe humuslaag wordt gevormd toe, en dient de maatregel daarom frequenter te worden uitgevoerd. Opvoering van de plagfrequentie is een verlichtende maatregel die de verhoogde aanvoer van stikstof compenseert. Een verhoogde plagfrequentie kan echter ook nadelige effecten hebben op de soortenrijkdom en de structuurvariatie in heide
- 45 – Ook voor branden geldt dat er weinig ervaring is met deze maatregel, en dat het de vraag is of de Bergvennen en het Brecklenkampse Veld gezien de beperkte omvang het meest geschikte gebied is om met deze maatregel te experimenteren. Branden wordt zowel bij droge heiden als bij heischrale graslanden genoemd als mogelijk beheermaatregel.
- 50 – Begrazing (M17) kan in de droge en vochtige heide en in de droge heischrale graslanden worden ingezet als maatregel om de structuurvariatie te bevorderen en vergrassing tegen te gaan. Permanente begrazing van het gehele terrein in ongewenst omdat dat door vertrapting en selectieve vraat tot nadelige effecten zal leiden op de habitattypen in de vennen en natte laagtes (Zeer zwakgebufferde vennen H3110, Zwakgebufferde vennen H3130, Heischrale graslanden H6230, Blauwgraslanden H6410, Pioniervegetaties met snavelbiezen

H7150, Kalkmoerassen H7230). Eventueel kan periodieke drukbegrazing in afgerasterde heidedelen worden toegepast worden als beheermaatregel. Drukbegrazing kan tevens bijdragen tot het inwerken van zaden, waardoor kiemingsomstandigheden verbeteren voor H5130 Jeneverbesstruwelen, mits terreindelen met jonge kiemplanten worden uitgerasterd.

- 5 – Het opschonen van vennen (zowel bodem als oevers) (M14) is een maatregel die hier in verleden is toegepast en die op termijn herhaald dient te worden om 1. het slib dat zich op de bodem ophoopt te verwijderen en 2. Verruiging/vermossing van de oevervegetatie te voorkomen (verwijderen ruigte/mos).
- 10 – Maaibeheer is onderdeel van regulier vegetatiebeheer in blauwgraslanden en heischrale graslanden. De mogelijkheden om door extra maaien stikstof af te voeren zijn echter beperkt. In natuurontwikkelingsprojecten kan vaker maaien effectief zijn om verschraling te versnellen. In bestaande laag-productieve graslanden werk vaker maaien averechts omdat de aanwezige soorten qua voortplanting en overlevingsstrategie zijn aangepast aan een extensief maaibeheer, waarbij laat in de zomer eenmalig wordt gemaaid.
- 15 – Verwijderen van opslag van struiken en bomen (M16a) is een herstelmaatregel die genomen kan worden om het areaal aan heide en graslanden uit te breiden. Tevens kunnen in geplagde bodems jonge kiemplanten van Jeneverbessen vestigen. In de afgelopen tientallen jaren is in het Brecklenkampse Veld al veel opslag verwijderd in vooral de lagere delen om het areaal aan blauwgrasland en heischraal grasland uit te breiden. Door in de hogere delen opslag te verwijderen zou hier het areaal aan vochtige heide iets kunnen worden uitgebreid. Dit kan echter nadelig uitwerken op de fauna.
- 20 – De aanvoer van zaad en sporen door opbrengen van maaisel kan gebruikt worden als maatregel om soorten die uit het gebied zijn verdwenen en die zich niet op eigen kracht kunnen hervestigen (omdat dichtstbijzijnde populaties te ver weg zijn en soort te weinig verspreidingsvermogen heeft om afstand te overbruggen) weer terug te krijgen. Dit geldt onder meer voor een aantal soorten van blauwgrasland en kalkmoeras en van (droge) heischrale graslanden (zie tabel 3.3). Inzet van deze maatregel is echter pas aan de orde op het moment dat de omstandigheden voor deze soorten weer optimaal zijn, dus nadat de hydrologie in het Brecklenkampse Veld is hersteld en de atmosferische depositie verder is afgenomen.

30

Samenvatting

Onderstaande tabel 4.1 vat de herstelmaatregelen op gebiedsniveau samen en geeft weer op welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn hier alleen de maatregelen op hoofdlijnen aangegeven. In tabel 4.3 zijn de maatregelen op gebiedsniveau en habitattypeniveau samengevat waarbij per maatregel wordt aangegeven:

35

- op welke habitattypen deze effect heeft;
- wat de effectiviteit is;
- wat de responstijd is;
- wat de frequentie van de uitvoering is en
- 40 - in welk tijdvak de maatregel wordt uitgevoerd.

40

Maatregelen gericht op hydrologisch herstel zijn volgens de herstelstrategieën bewezen maatregelen voor de habitattypen. Aangezien de hydrologische maatregelen randvoorwaardelijk zijn, moeten ze merendeel zo snel mogelijk in de eerste beheerplanperiode (korte termijn KT) uitgevoerd worden. Wat betreft technische uitvoerbaarheid op korte en lange termijn worden geen problemen verwacht. De maatregelen zijn mede tot stand gekomen met medewerking van waterschap, beheerders en andere gebiedskenners waarmee de technische haalbaarheid zoveel mogelijk geborgd is.

45

Tabel 4.1 Herstelmaatregelen op gebiedsniveau. Aangegeven wordt op welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben.

| Maatregel | | Knelpunt |
|--------------------|---|----------|
| Herstel hydrologie | | |
| M01a | Compenseren van vernatting of verwerven landbouwgronden te noorden van Brecklenkampse Veld. <i>Betreft natschade door M02b</i> | K1 |
| M01b | Verondiepen van watergang 33000003 | K1 |
| M01c | M01c verwijderen buisdrainages (afhankelijk van nader onderzoek M2x) en vergoeden vernattingsschade, verwerven en/of ophogen landbouwgrond ten westen van Brecklenkampse Veld <i>Betreft natschade door M02b</i> | K1 |
| M01h | Dempen van waterloop 36000101 | K1 |
| M01k | Verminderen ontwatering en ophogen percelen in landbouwgebied ten westen van de Bergvennen | K1 |
| M01m | Aanleg vervangende leiding (ten behoeve van herstel waterhuishouding). <i>Hangt samen met M01h</i> | K1 |
| M01x | Uitwerken maatregelen gericht op verminderen ontwatering in de directe omgeving | K1 |
| M02a | Verwerven en natuurontwikkeling landbouwgebied binnen begrenzing (ten behoeve van herstel waterhuishouding); <i>habitattype kan profiteren van nieuwe natuurontwikkeling</i> | K1 |
| M02b | Dempen van waterleiding 33-2-02-4 (ten behoeve van herstel waterhuishouding) (maatregel vervalt voor H2320, H3110 en H5130) | |
| M02x | Inrichtingsplan op basis bodemkundig onderzoek | K1 |
| M02y | Onderzoek naar effecten en mogelijke maatregelen Duitse waterlopen | K1 |
| M03a | Verwerven, opnieuw inrichten en vernatting landbouwgebied ten zuidoosten van de Bergvennen | K1 |
| M03b | Dempen/verduikeren ontwateringsloot ten zuiden van gebied | K1 |
| M03c | Verminderen ontwatering en tegengaan natschade camping | K1 |
| M03d | Vervangende afwatering camping en aangrenzende landbouwperceel. <i>Hangt samen met M01h</i> | K1 |
| M03e | Verminderen ontwatering en tegengaan natschade op landbouwperceel ten zuiden van de camping | K1 |
| M3x | Onderzoek naar hydrologische effecten en potenties voor natuurontwikkeling in gebied ten zuidoosten van Bergvennen | K1 |

5

4.1.2. Maatregelen op habitattypeniveau

Hieronder zijn de maatregelen op habitattypeniveau uitgewerkt. Er is aangegeven waar, in welke volgorde en met welke frequentie de maatregelen moeten worden uitgevoerd. Dit is geheel afhankelijk van lokale omstandigheden en ontwikkelingen.

10

Habitattype H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

5 Begrazing als beheermaatregel is vanwege de beperkte omvang van het gebied en de negatieve effecten op vennen en grondwaterafhankelijke habitattypen lastig te realiseren. Daarom is gekozen voor periodieke (druk)begrazing in afgerasterde heidedelen. Daarnaast wordt opslag verwijderd indien bosopslag de overhand neemt en deze niet voldoende in toom kan worden gehouden met begrazing. Periodiek plaggen wordt toegepast wanneer gesloten vegetatiestructuren dreigen te ontstaan. In delen met een dunne humuslaag kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van chopperen om herstel van een vitale heidevegetatie mogelijk te maken. Ook lokaal branden vormt mogelijk een geschikte maatregel, waarmee echter nog weinig ervaring is opgedaan. In aanvulling daarop wordt op korte termijn informatie verkregen over (trend in) areaal en kwaliteit (M19).

Habitattype H3110 Zeer zwakgebufferde vennen

15 Zeer zwakgebufferde vennen komen voor in het noordelijke deel van het gebied De Bergvennen. Door het opschonen van de vennen en het inlaten van opgepompt grondwater is de structuur en de kwaliteit van dit habitattype in het noordelijke deel van de Bergvennen weer hersteld. Wanneer deze maatregelen opnieuw nodig zijn, is slechts bij benadering aan te geven. Arts et al. (2012) geven bij de huidige depositie een 'levensduur' van de herstelmaatregelen van 20 jaar, met de verwachting dat deze levensduur nog zal toenemen. Mogelijk is de schatting van 20 jaar te optimistisch, het Overijssels landschap geeft aan dat in 2010 in het zuidelijke ven een afname van waterlobelia optrad die mogelijk wordt veroorzaakt door verzuring (mond. med. Hesselink). Daarnaast is er (2016) op diverse plekken vermossing van de venbodem/oever waargenomen. Monitoring van de hardheid van het oppervlaktewater dient aan te wijzen wanneer opnieuw oppompen van grondwater nodig is. Bekalken van het inzigtgebied kan een positieve bijdrage leveren aan de buffering door verlaging van de zuurgraad van toestromend ondiep grondwater. Het is echter niet bekend hoeveel grondwater toestroomt/doorstroomt en hoe zuur dat water nu is. Bekalken is daarom opgenomen als potentiële maatregel die ingezet kan worden wanneer op basis van monitoringsresultaten blijkt dat de kwaliteit van het grondwater onvoldoende blijft.

20
25
30 De afwatering van de vennen dient middels stuwtdjes/afvoerlaagtes/afwateringssloten gereguleerd te worden, onder andere om het gewenste zomerpeil te realiseren. De oevers van de vennen vallen in de zomer in een optimale situatie namelijk deels droog (ca 1/3).

35 In de zuidoosthoek van de Bergvennen liggen een tweetal sterk verdroogde en verzuurde vennen die op de habitattypenkaart nog staan aangegeven als Zeer zwak gebufferd ven maar inmiddels vanwege de verdroging niet meer als zodanig kwalificeren. In deze vennen dient allereerst de waterhuishouding te worden hersteld, voordat het zinnig is aanvullende maatregelen op habitattypeniveau te nemen. Oppompen van grondwater kan na herstel van de watervoerendheid van de vennen een zinvolle maatregel zijn om de buffering te herstellen. Oppompen van grondwater heeft in de noordelijker gelegen vennen bewezen een effectieve maatregel te zijn. De vennen zijn in winter 1997/1998 geplagd, en in 2009 is het gebied tussen beide vennen bekalkt. Omdat de waterhuishouding nog niet op orde was hebben deze maatregelen slechts tijdelijk (in de natte periode 1998-2003) geleid tot herstel van het habitattype (Aggenbach en Van Loon, 2012). Na herstel van de hydrologie door op korte termijn de sloot die het gebied aan de zuidkant begrenst te verondiepen tot de officiële leggerhoogte (de slootbodem ligt nu ca 0,5 m lager) en vernatten van het gebied ten zuidoosten van de Bergvennen (M3) kan opnieuw verwijderen van opslag, plaggen en bekalken zinvol zijn, afhankelijk van de mate waarin zich weer een organische laag heeft opgebouwd op de venbodem en de bodem in het inzigtgebied weer is verzuurd. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan. Door deze maatregelen wordt de achteruitgang t.o.v. de situatie in de periode rond 2004 ongedaan te maken

40
45
50

Habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen

55 Het habitattype komt voor in droogvallende laagtes in het Brecklenkampse Veld. Door het verwijderen van bomen en struiken en door plaggen van venbodems is de omvang en kwaliteit van

de vennen verbeterd. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan. Verdere verbetering van de omvang en kwaliteit hangt hier in eerste plaats af van herstel van de hydrologie.

5 **Habitatype H4010A Vochtige heide (hogere zandgronden)**

Periodiek plaggen met lichte bekalking na het plaggen is voorlopig de meest voor de hand liggende beheervorm. Randvoorwaarde is dat parallel aan de gradiënt geplagd wordt om stagnatie van regenwater te voorkomen. Begrazing als beheermaatregel is vanwege de beperkte omvang van het gebied en de negatieve effecten op vennen en grondwaterafhankelijke habitattypen lastig te realiseren. Bovendien kan in natte delen van de vochtige heide schade door vertrapping optreden. Indien bosopslag de overhand neemt en met voorgaande maatregelen niet voldoende in toom gehouden kan worden, is het noodzakelijk dit te verwijderen.

15 **Habitatype H4030 Droge heide**

Periodiek plaggen met bekalking na het plaggen is voorlopig de meest voor de hand liggende beheervorm. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan. In delen met een dunne humuslaag kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van chopperen om herstel van een vitale heidevegetatie mogelijk te maken. Begrazing als beheermaatregel is vanwege de beperkte omvang van het gebied en de negatieve effecten op vennen en grondwaterafhankelijke habitattypen lastig te realiseren. Periodieke (druk)begrazing in afgerasterde heidedelen vormt eventueel wel een mogelijkheid. Ook lokaal branden vormt mogelijk een geschikte maatregel, waarmee echter nog weinig ervaring is opgedaan. Indien bosopslag de overhand neemt en met voorgaande maatregelen niet voldoende in toom gehouden kan worden, is het noodzakelijk dit te verwijderen.

25 **H5130 Jeneverbesstruwelen**

Voor de Jeneverbesstruwelen is de belangrijkste maatregel het vrijhouden van de groeiplaats door toekomstige opslag van bomen en struiken tegen te gaan. Daarnaast draagt plaggen bij aan de realisatie van goede bodemomstandigheden voor kieming van zaden van Jeneverbessen. Periodieke drukbegrazing kan mogelijk de kieming van zaden bevorderen, maar dient vermeden te worden in situaties waarin jonge nog kwetsbare kiemplanten voorkomen. Deze situaties dienen daarom uitgerasterd te worden.

35 **Habitatype H6230 Heischrale graslanden**

Voor de *vochtige* heischrale graslanden die in het Brecklenkampse Veld voorkomen is herstel van de hydrologie de voornaamste factor. Maaibeheer is hier gezien de verwevenheid met de aangrenzende blauwgraslanden de meest voor de hand liggende beheersvorm. De op de habitattypenkaart aangegeven *droge* heischrale graslanden zijn ontstaan op een aantal afgegraven of afgeplagde (en mogelijke ook bekalkte) plekken in het Brecklenkampse Veld en de Bergvennen. Buffering van zuurgraad en vochttoestand door aanvoer van grondwater of leem is hier niet aan de orde, en het voorkomen van het type lijkt dus geheel afhankelijk van afgraven, plaggen en bekalken. Doordat naar verwachting ook in de komende jaren in het kader van natuurherstel en –ontwikkeling nog op diverse plakken geplagd, gegraven en bekalkt zal worden zal het oppervlakte aan droge heischrale graslanden naar verwachting de komende jaren toenemen. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan.

45 **Habitatype H6410 Blauwgrasland**

Voor behoud en ontwikkeling van de in het Brecklenkampse Veld voorkomende blauwgraslanden vormt de hydrologie de voornaamste factor. Maaibeheer vormt de enige mogelijke vorm van beheer en wordt nu reeds toegepast.

55 **Habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen**

De pioniervegetaties met snavelbiezen komen vooral voor langs de randen van de Bergvennen, op plekken die 's zomers droogvallen. Door gelijktijdig met het opschonen van de vennen de randen te plaggen kan worden gezorgd voor instandhouding van de vereiste condities (nat,

droogvallend, aan begin groeiseizoen vrijwel kaal). Door kleinschalig plaggen in natte delen van de vochtige heide kunnen ook hier pioniervegetaties met snavelbiezen ontstaan. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan. Ook moet op korte termijn informatie worden verkregen over (trend in) areaal en kwaliteit (M19).

5

Habitatype H7230 Kalkmoeras

Het type komt volgens de profielbeschrijvingen in dekzandgebieden optimaal voor op plekken waar basenrijk grondwater aan maaiveld uittreedt (brongebiedjes), met vegetaties behorende tot de associatie van vetblad en vlozegge. Hiervan is het Brecklenkampse Veld geen sprake. Vegetaties behorende tot de Associatie van Vetblad en Vlozegge kunnen volgens de profielbeschrijving ook voorkomen op plagplekken in Blauwgraslanden. Waarschijnlijk is dat de situatie in het Brecklenkampse veld. Voor het behoud van vetblad is regelmatig zeer kleinschalig plaggen binnen het blauwgrasland nodig. Plaggen dient parallel aan het gradiënt plaats te vinden om stagnatie van regenwater tegen te gaan. Ook moet op korte termijn informatie worden verkregen over (trend in) areaal en kwaliteit (M19).

10

15

Habitatype H91D0 Hoogveenbossen

Er zijn geen maatregelen nodig, omdat er geen N-gerelateerde knelpunten zijn die het behoud in de weg staan.

20

Samenvatting

Onderstaande tabel 4.2 vat de herstelmaatregelen op habitattypeniveau samen en geeft weer op welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben. In tabel 4.3 zijn de maatregelen op gebiedsniveau en habitattypeniveau samengevat waarbij per maatregel wordt aangegeven:

25

- op welke habitattypen deze effect heeft;
- wat de effectiviteit is;
- wat de responstijd is;
- wat de frequentie van de uitvoering is en
- in welk tijdvak de maatregel wordt uitgevoerd.

30

Vanwege de samenhang in het ecologisch systeem hebben maatregelen vaak effect op meerdere habitattypen. De begrenzing van de maatregelen wordt vaak bepaald door de ligging van het habitatype waarvoor de maatregelen bedoeld zijn. Een groot deel van de maatregelen zijn eerder in het gebied uitgevoerd. Daarmee zijn de maatregelen mede tot stand gekomen met medewerking van beheerders en andere gebiedskenners waarmee de technische haalbaarheid zoveel mogelijk geborgd is. Een deel van de maatregelen hebben betrekking op hydrologisch herstel (verwijderen beplanting) of staan hier juist los van (intensivering en/of aanpassing van beheermaatregelen) en moeten daarmee in de eerste beheerplanperiode (korte termijn KT) worden uitgevoerd om verslechtering van de huidige situatie te voorkomen en de instandhoudingsdoelstellingen op termijn te halen. Incidentele maatregelen zoals opschonen van vennen kan gezien de recent uitgevoerde maatregelen op de langere termijn worden uitgevoerd.

35

40

Tabel 4.2 Herstelmaatregelen op habitattypeniveau. Aangegeven wordt op welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben.

| Maatregel | | Knelpunt |
|-----------|--|-----------------|
| M11a | (Handhaven) inlaat opgepompt grondwater | K8, K9, K10 |
| M11b | Optimaliseren afwatering vennen | K8, K9, K10 |
| M12 | Bekalken omgeving vennen (eenmalig). <i>Opp/locatie afhankelijk van habitattypenkaart.</i> | K8, K9, K10 |
| M14 | Opschonen vennen (eenmalig). <i>Abiotisch effect <1 jaar</i> | K8, K9, K10 |
| M15 | Plaggen (of strooisel verwijderen) (eventueel in combinatie met eenmalige bekalking) | K8, K9, K10 |
| M16a | Verwijderen opslag struiken en bomen zuidoostelijke hoek Bergvennen (1x/5-10 jaar) (opslag verwijderen, dunnen en/of vrijzetten oevers). <i>Opp/locatie afhankelijk van habitattypenkaart.</i> | K6, K8, K9, K10 |
| M17 | Begrazen (drukbegrazing), (maatregel vervalt voor 34,1 ha H5130). <i>Effect op structuur is groot (op afvoer stikstof klein)</i> | K8, K9, K10 |
| M18 | Maaien | K8, K9, K10 |
| M19 | Onderzoek naar trend in areaal en kwaliteit van nieuw aangewezen habitattypen | |

Tabel 4.3 Samenvattende tabel herstelmaatregelen op gebieds- en habitattypeniveau.

| Maatregel | Ten behoeve van (habitattypen) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| M01a compenseren van vernatting of verwerven landbouwgrond ten noorden van Brecklenkampse Veld <i>Betreft natschade door M02b</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●●● | > 10 | ± 23,3 ha | Eenmalig (2) |
| M01b Verondiepen van watergang 33000003 | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●●● | > 10 | ± 0,9 km | Eenmalig (2) |
| M01c verwijderen buisdrainages (afhankelijk van nader onderzoek M2x) en vergoeden vernattingsschade, verwerven en/of ophogen landbouwgrond ten westen van Brecklenkampse Veld <i>Betreft natschade door M02b</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | - | - | ± 41,1 ha | Eenmalig (2) |
| M01h Dempnen van waterloop 36000101 | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitattype) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** | |
|--|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------|
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) | |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) | |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●●● | > 10 | ± 1,5 km | Eenmalig (2) | |
| M01k verminderen ontwatering en op-hogen percelen in landbouwgebied ten westen van de Bergvennen | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●●● | > 10 | ± 0,3 ha | Eenmalig (2) | |
| | M01m Aanleg vervangende leiding (ten behoeve van herstel waterhuishouding) <i>Hangt samen met M01h</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) |
| | | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) |
| H4010A | | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) | |
| H6230 | | Heischrale graslanden | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) | |
| H6410 | | Blauwgraslanden | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) | |
| H7150 | | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) | |
| H7230 | | Kalkmoerassen | - | - | ± 1,1 km | Eenmalig (2) | |
| M01x uitwerken maatregelen gericht op verminderen ontwatering in de directe omgeving | | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| | H7230 | Kalkmoerassen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| M02a verwerven en natuurontwikkeling landbouwgebied binnen begrenzing | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) | |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) | |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitatype) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|---|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| M02a verwerven en natuurontwikkeling landbouwgebied binnen begrenzing <i>habitatype kan profiteren van nieuwe natuurontwikkeling</i> | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H4030 | Droge heiden | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| M02a verwerven en natuurontwikkeling landbouwgebied binnen begrenzing (ten behoeve van herstel waterhuishouding) <i>habitatype kan profiteren van nieuwe natuurontwikkeling</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | - | - | ± 29,6 ha | Eenmalig (1) |
| M02b Dempen van waterleiding 33-0-02-4 (ten behoeve van herstel waterhuishouding) (maatregel vervalt voor H2320, H3110, H5130) | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,8 km | Eenmalig (1) |
| M02x inrichtingsplan op basis bodemkundig onderzoek | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4030 | Droge heiden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| M02y onderzoek | H2320 | Binnenlandse kraai- | - | - | Niet van | Eenmalig (1) |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitattypen) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| naar effecten en mogelijke maatregelen Duitse waterlopen | | heibegroeiingen | | | toepassing | |
| | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4030 | Droge heiden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| M03a verwerven, opnieuw inrichten en vernatting landbouwgebied ten zuidoosten van Bergvennen | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 34,1 ha | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 34,1 ha | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 34,1 ha | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 34,1 ha | Eenmalig (1) |
| M03b dempen/verduikeren ontwateringssloot ten zuiden van gebied | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,3 km | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,3 km | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 1,3 km | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 1,3 km | Eenmalig (1) |
| M03c verminderen ontwatering en tegengaan natschade op camping | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 13 ha | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 13 ha | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 13 ha | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 13 ha | Eenmalig (1) |
| M03d vervangende afwatering camping en aangrenzende | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | ± 0,1 km | Eenmalig (1) |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitattypen) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| landbouwperceel <i>Hangt samen met M01h</i> | | | | | | |
| M03d vervangende afwatering camping en aangrenzende landbouwperceel <i>Hangt samen met M01h</i> | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | ± 0,1 km | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | ± 0,1 km | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | ± 0,1 km | Eenmalig (1) |
| M03e verminderen ontwatering en tegengaan natschade op landbouwperceel ten zuiden van de camping | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 5,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 5,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●●● | 1 – 5 | ± 5,6 ha | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 5,6 ha | Eenmalig (1) |
| M03x onderzoek naar hydrologische effecten en potenties voor natuurontwikkeling in gebied ten zuidoosten van Bergvennen | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H4030 | Droge heiden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6230 | Heischrale graslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) | |
| M11a (Handhaven) inlaat opgepompt grondwater | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | < 1 | 1 st. | Eenmalig (1,2,3) |
| M11b Optimaliseren afwatering vennen | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | < 1 | ± 12,89 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M12 bekalken omgeving vennen <i>Opp/locatie afhankelijk van habitattypkaart</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●● | 1 – 5 | ± 12,89 ha | Eenmalig (1,2,3) |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitattypen) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| M14 opschonen vennen <i>abiotisch effect <1 jaar</i> | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 12,89 ha | Eenmalig (1, 2,3) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | 1 – 5 | ± 5 ha | Eenmalig (1, 2,3) |
| M15 Plaggen (eventueel in combinatie met eenmalige bekalking) <i>abiotisch effect <1 jaar</i> | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 5 – 10 | ± 2,20 ha | Cyclisch (1) |
| M15 Plaggen (eventueel in combinatie met eenmalige bekalking) | H6230 | Heischrale graslanden | ●●● | 5 – 10 | ± 2,20 ha | Cyclisch (2,3) |
| | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | ●● | 1 – 5 | ± 0,02 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●● | 1 – 5 | ± 5,65 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H4030 | Droge heiden | ●●● | 1 – 5 | ± 17,62 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | ●●● | 1 – 5 | ± 2,75 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | ●● | < 1 | ± 0,28 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M15 Plaggen (of strooisel verwijderen) (eventueel in combinatie met eenmalige bekalking) | H5130 | Jeneverbesstruwelen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,20 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M16a verwijderen opslag struiken en bomen zuidoostelijke hoek Bergvennen (1x/5-10 jaar) (opslag verwijderen, dunnen en/of vrijzetten oevers) <i>Opp/locatie afhankelijk van habitattypkaart</i> | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | ●●● | < 1 | ± 0,02 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M16a verwijderen opslag struiken en bomen zuidoostelijke hoek Bergvennen (1x/5-10 jaar) (opslag verwijderen, dunnen en/of vrijzetten oevers) | H3110 | Zeer zwakgebufferde vennen | ●●● | < 1 | ± 12,89 ha | Eenmalig (1,2,3) |
| | H3130 | Zwakgebufferde vennen | ●●● | < 1 | ± 5 ha | Eenmalig (1) |
| | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●● | < 1 | ± 5,65 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H4030 | Droge heiden | ●● | < 1 | ± 17,62 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | ● | < 1 | ± 0,20 ha | Cyclisch |

| Maatregel | Ten behoeve van (habitatype) | | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per tijdvak *** |
|--|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | (1,2,3) |
| M17 begrazen (drukbegrazing) (maatregel vervalt voor 34,1 ha H5130) | H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | ●● | 1 – 5 | ± 5,65 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | H5130 | Jeneverbesstruwelen | ●●● | 1 – 5 | ± 0,20 ha | Cyclisch (2,3) |
| M17 begrazen (drukbegrazing) <i>Effect op structuur is groot (op afvoer stikstof klein)</i> | H4030 | Droge heiden | ● | 1 – 5 | ± 17,62 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M17 begrazen (drukbegrazing) <i>Opp/locatie afhankelijk van habitatypekaart</i> | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | ●●● | < 1 | ± 0,01 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| M18 maaien | H6230 | Heischrale graslanden | ●● | 5 – 10 | ± 2,20 ha | Cyclisch (1) |
| | H6410 | Blauwgraslanden | ●● | 1 – 5 | ± 3,38 ha | Cyclisch (1) |
| M19 Onderzoek naar trend in areaal en kwaliteit van nieuw aangewezen habitatypen | H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |
| | H7230 | Kalkmoerassen | - | - | Niet van toepassing | Eenmalig (1) |

Legenda:

- * ● klein
●● matig
●●● groot

5

** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben:
<1jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

10

4.1.3. Maatregelen voor VHR-soorten

5 Er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor VHR-soorten in Bergvennen en Brecklenkampse Veld en daarmee is het niet noodzakelijk om hiervoor maatregelen te treffen.

4.1.4. Interactie maatregelen met andere habitattypen

10 De maatregelen ter behoud en verbetering van de habitattypen hebben geen negatieve gevolgen voor andere habitattypen, omdat het hele (water-)systeem hersteld wordt, en elk habitatype zijn eigen plaats binnen dit systeem heeft, waaronder ook de habitattypen H3160 Zure Vennen en H91D0 Hoogveenbossen die ook baat hebben bij hydrologische herstel. De te dempen en verondiepen wateren bevatten geen habitattypen. Aandachtspunt is dat de te kappen opslag geen deel uitmaakt van het habitatype H91D0 Hoogveenbossen. Wel dient logischerwijs bij de
15 uitvoering van de maatregelen rekening gehouden te worden met de aanwezige habitattypen, bijvoorbeeld bij aan- en afvoerroutes van materieel.

4.1.5. Overige, niet PAS-gerelateerde maatregelen

20 Zie voor herstelmaatregelen die niet aan de PAS-gerelateerd zijn de tekst in het werkdocument van het Natura 2000-beheerplan (Oudejans en Bruinsma, 2009).

4.2. Synthese PAS-maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

25 In tabel 4.3 wordt een overzicht gegeven van welke habitattypen profiteren van de maatregelen en wat naar verwachting de effectiviteit van de maatregelen is. Als het effect van de maatregel onzeker is of er risico's zijn op ongewenste effecten op habitat of omgeving van het habitat is dat met een vraagteken aangegeven. Het type H6230, Heischrale graslanden, is gesplitst in een
30 vochtig en een droog deel (resp. *Gentiano pneumonanthes-Nardetum* en *Galio hercynici-Festucetum ovinae*) die geheel verschillende eisen stellen aan hun omgeving en ook verschillende reageren op ingrepen. Het *Gentiano pneumonanthes-Nardetum* en grondwaterafhankelijk en komt voor in het Brecklenkampse Veld in de overgangszone tussen blauwgrasland en (vochtige) heide, het *Galio hercynici-Festucetum ovinae* komt op diverse plekken voor, met name op
35 plekken die zijn vergraven of afgeplagd.

Herstel hydrologie

De vermindering van de ontwatering in het gebied en in de omgeving van het gebied heeft op basis van de GGOR-berekeningen vooral effecten in het Brecklenkampse Veld, waar de hoeveelheid kwel zal toenemen en de grondwaterstanden zullen stijgen. Dat leidt naar verwachting tot een (beperkte) uitbreiding van het areaal aan grondwaterafhankelijke habitattypen, en vooral tot een betere kwaliteit door meer stabiele gradiënten met meer permanent buffering van de laagste delen en minder ver wegzakkende grondwaterstanden in de zomer. Ook in de zuidoosthoek van de Bergvennen zullen de hydrologische condities aanzienlijk verbeteren als gevolg van vernattingsmaatregelen in de omgeving. In het noordelijke deel van de Bergvennen zal verminderde ontwatering eveneens bijdragen aan stabielere omstandigheden door minder ver wegzakkende omstandigheden, maar het effect is hier minder groot. Door natuurontwikkeling in de landbouwenclave tussen Brecklenkampse veld en Bergvennen en in het gebied ten zuidoosten van de Bergvennen zullen ook veel nieuwe plekken ontstaan met gunstige hydrologische voorwaarden voor grondwaterafhankelijke typen, met name voor (zwak) gebufferde vennen.
50

Beheermaatregelen buffering

Het oppompen van grondwater heeft, in combinatie met opschoning van de vennen, een belangrijke bijdrage geleverd aan het herstel van de *Isoeto-Lobellietum* vegetaties in de Bergvennen. In
55 hoeverre deze maatregel in de toekomst moet worden herhaald is niet zeker, dat hangt af van de

mate van herverzuring die weer mede afhankelijk is van de ontwikkeling van de stikstofdepositie. De maatregel wordt uitgevoerd, wanneer daartoe op basis van monitoringsgegevens aanleiding is.

5 Bekalking van de omgeving van de vennen kan zowel een positief effect hebben op de droge heischrale graslanden die hier voorkomen, als op de buffering van het lokale grondwater dat naar de vennen toestroomt. Het is echter nog onduidelijk wat de risico's van deze maatregel zijn (versterkte afbraak humuspakket), of vennen onder invloed staan van lokaal grondwater vanuit de aangrenzende dekzand/stuifzandruggen, en wat het herkomstgebied is van dat grondwater.

10 Het plaggen van de heide en het opschonen van de vennen vormen onderdeel van het reguliere beheer. Door de frequentie op te voeren kan het teveel aan aangevoerde stikstof worden verwijderd.

Natuurontwikkeling en inrichting

15 Door het verwijderen van opslag van struiken en bomen kan vooral de oppervlakte aan droge en vochtige heide en resp. het deelgebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld worden uitgebreid. Natuurontwikkeling in het bestaande landbouwgebied tussen Bergvennen en Brecklenkampse Veld zal zonder afgraven en bij alleen verwijderen van de bouwvoor (en dempen ontwatering, zie hierboven) zal gezien reliëf (vlak) en bodemopbouw (veldpodzolen) naar verwachting vooral resulteren in een uitbreiding van het areaal vochtige en mogelijk ook droge heide, en in het zuidelijke deel mogelijk ook tot het ontstaan van gebufferde vennen.

20

4.3. Tussenconclusie PAS-maatregelen

25 Door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied wordt gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de PAS-maatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

5. BORGING PAS-MAATREGELEN

5 Diverse gebiedspartijen (zie paragraaf 2.5) zijn actief betrokken geweest bij het opstellen van deze gebiedsanalyse en onderschrijven de inhoudelijke onderbouwing van de maatregelen die in deze gebiedsanalyse zijn opgenomen. Daarmee is een eerste belangrijke stap gezet in de borging van de uitvoering van maatregelen.

10 Een tweede belangrijke stap voor de borging van de uitvoering van maatregelen is gezet door de besluiten van Provinciale Staten (PS) van Overijssel van 3 juli 2013. PS hebben toen het staten-voorstel 'Samen verder aan de slag met de EHS' vastgesteld. Daarin hebben zij een visie op de aanpak van de uitvoering van de EHS en Natura2000/PAS opgave vastgesteld. Provinciale Staten hebben tevens besloten de Uitvoeringsreserve EHS in te stellen waarin de provinciale mid-
15 delen voor de uitvoering worden opgenomen. Op 3 juli 2013 hebben Provinciale Staten ook besloten over de begrenzing van de EHS en daarbinnen de gebieden met een PAS-opgave.

Op 23 april 2014 hebben Provinciale Staten een besluit genomen over de totale financiering van de Ontwikkelopgave Ecologische Hoofdstructuur met daarin alle Natura 2000/PAS-maatregelen en daarbij de conclusie getrokken dat de totale opgave haalbaar en betaalbaar is inclusief be-
20 heer.

De maatregelen worden uitgevoerd op de tijd en wijze zoals in deze gebiedsanalyse is uitgewerkt. Alleen als de uitvoering van de maatregelen volgens de in de PAS voorziene planning en wijze verloopt, kan de zekerheid worden gegeven dat de benutting van de ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast. In het algemeen geldt dat het
25 bevoegd gezag (in het uitvoeringstraject) kan besluiten na nadere toetsing om herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Aanleiding voor een nadere toetsing kan liggen in informatie die uit de zienswijzen naar voren is gekomen of uit nader overleg met omwonenden, gebruikers, uitvoerende partijen en/of terreinbeheerders.

Als randvoorwaarde geldt hierbij dat met een aangepaste of andere maatregel minimaal hetzelfde ecologisch effect moet worden bereikt en dit niet leidt tot minder ontwikkelingsruimte. Een (herstel)maatregel kan worden vervangen of op een andere manier worden uitgevoerd op grond van artikel 19ki, tweede lid, van het wetsvoorstel tot aanpassing van de Natuurbeschermingswet 1998 in verband met de PAS. Zie voor de randvoorwaarden ook de tekst van het wetsvoorstel.
30

35 De maatregelen in deze gebiedsanalyse zijn geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De specifieke borgingsafspraken met de betrokken partners zijn op 8 december 2014 gemaakt en vastgelegd.

6. KOSTEN PAS-MAATREGELEN

5 De kosten van de PAS-maatregelen zijn op gebiedsniveau en op maatregelniveau geraamd en worden gedekt uit de Uitvoeringsreserve Ecologische Hoofdstructuur. Het gaat om de volledige kosten in de periode 2015-2033 van de ontwikkelopgave EHS en Natura 2000/PAS (drie planperiodes van zes jaar), inclusief de te verwachten kosten in verband met volledige schadeloosstelling op basis van onteigeningssystematiek

10 Op 23 april 2014 hebben Provinciale Staten een positief besluit genomen over de Uitvoeringsreserve Ecologische Hoofdstructuur (besluit nr. 2014/0019215). Met dit besluit hebben Provinciale Staten definitief vastgesteld dat deze opgave financieel haalbaar en betaalbaar is. De beschikbare middelen binnen de uitvoeringsreserve EHS zijn bestemd voor het realiseren van de EHS inclusief de ontwikkelopgave Natura 2000/PAS en het (agrarisch) natuurbeheer. Gedeputeerde Staten nemen jaarlijks de daarvoor benodigde middelen (meerjarig) op in de kerntakenbegroting

15 en koppelen deze dan aan de investeringsprestaties en kunnen het bestedingsritme aanpassen.

7. BEOORDELING PAS-MAATREGELEN NAAR EFFECTIVITEIT, DUURZAAMHEID EN KANSRIJKDOM IN HET GEBIED

7.1. Potentiële ontwikkelingsruimte

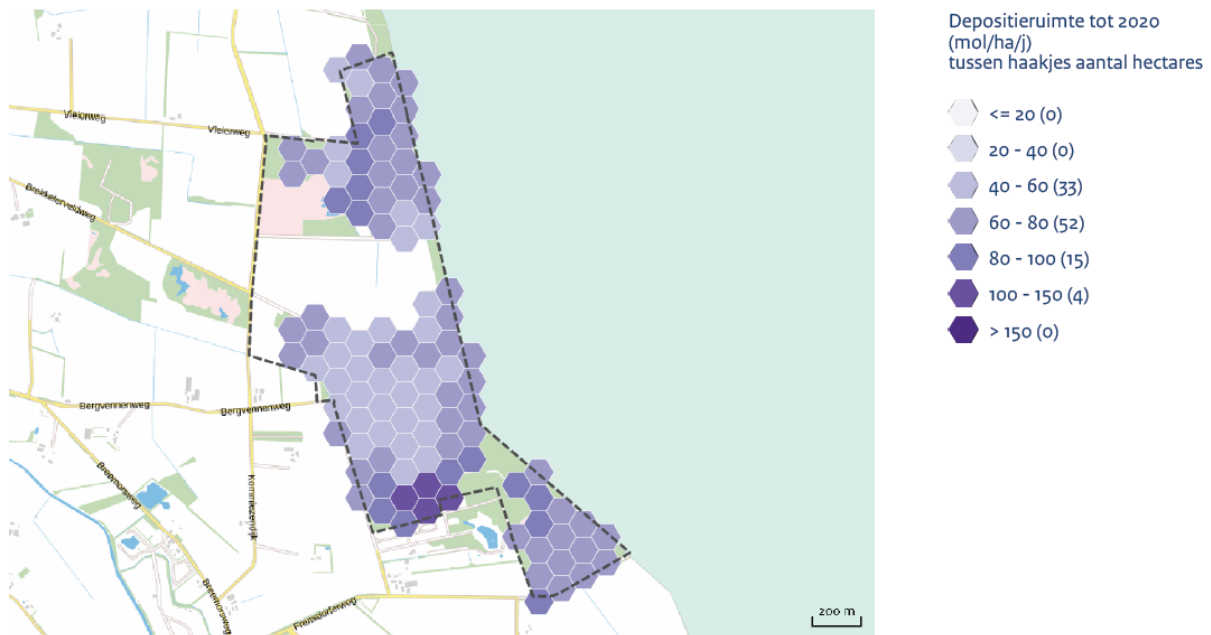
5

In AERIUS wordt de potentieel beschikbare ontwikkelingsruimte berekend. Figuur 7.1 geeft een ruimtelijk beeld van de beschikbare depositieruimte¹ op het moment van de start van de PAS voor de eerste PAS-periode (6 jaar). De figuur laat alleen de depositieruimte zien op hexagonalen waar sprake is van een (mogelijke) overbelaste situatie (zie voor een overzicht van overbelaste en niet-overbelaste hexagonalen de figuren 3.7 t/m 3.9 in hoofdstuk 3). Figuur 7.2 geeft aan hoeveel depositieruimte er binnen het gebied gemiddeld beschikbaar is en hoe deze verdeeld is over de vier segmenten.² In dit gebied is er over de periode tot 2020 gemiddeld circa 65 mol/ha/j depositieruimte. Hiervan is 56 mol/ha/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte binnen segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste drie jaar van de eerste PAS-periode en 40% in de tweede drie jaar van de eerste PAS-periode.

De beschikbare ruimte wijzigt voortdurend (vooral door het verlenen van Nb-wetvergunningen waarmee ontwikkelingsruimte wordt uitgegeven). Aan onderstaande figuren kunnen geen rechten worden ontleend voor wat betreft de uitgifte van depositieruimte en/of ontwikkelingsruimte.

20

Figuur 7.1 Ruimtelijk beeld van de depositieruimte tot 2020

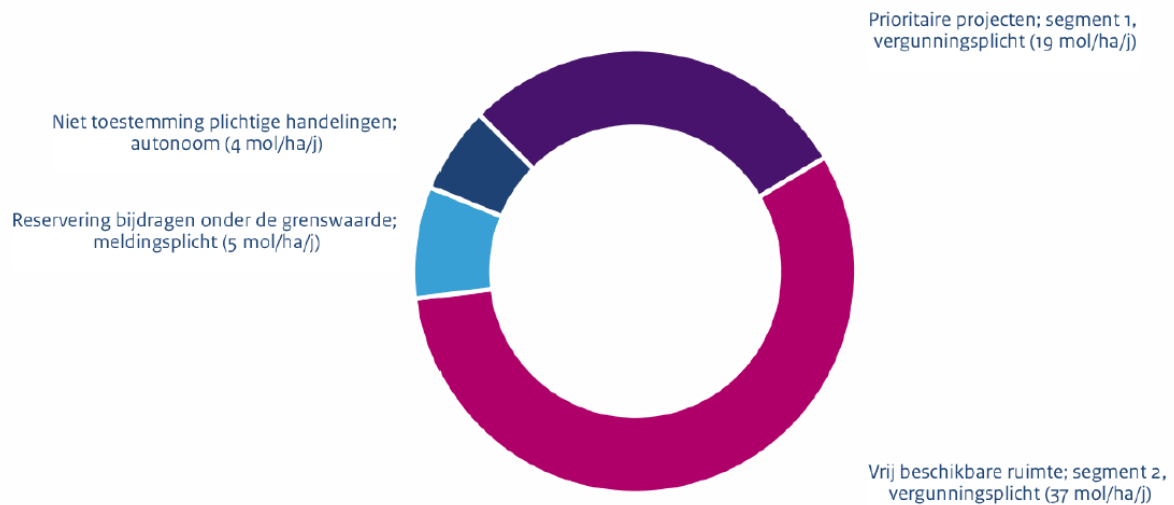


25

¹ In het PAS-programma wordt gesproken van 'depositieruimte'. Ontwikkelingsruimte maakt onderdeel uit van deze depositieruimte. Voor een verdere uitleg en de verhouding tussen depositieruimte en ontwikkelingsruimte wordt verwezen naar (hoofdstuk 4) van het PAS-programma.

² Ook voor wat betreft uitleg over de vier segmenten wordt verwezen naar (hoofdstuk 4 van) het PAS-programma.

Figuur 7.2 Depositieruimte verdeeld over de vier segmenten



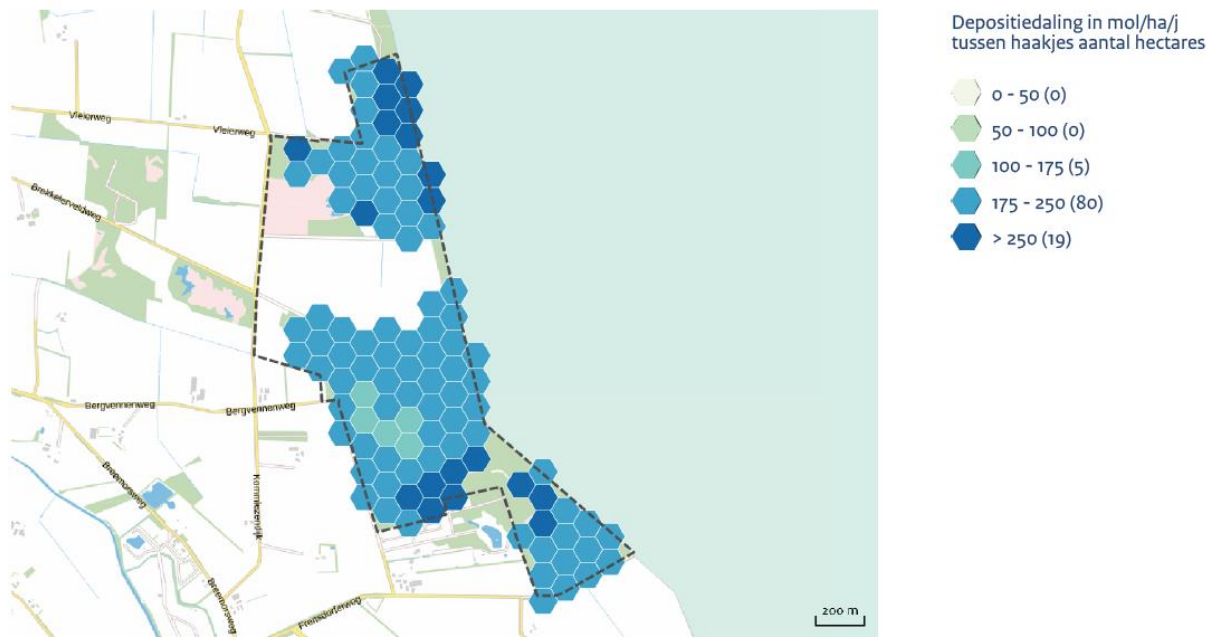
5

Uit de gebiedsanalyse blijkt dat het gebied is ingedeeld in categorie 1b en dat er in potentie depositieruimte (en ontwikkelingsruimte) beschikbaar is binnen Bergvennen en Brecklenkampse Veld, op basis van de totale depositie zoals berekend in AERIUS Monitor 16L. Dit betekent dat met de berekende daling van de depositie in combinatie met het voorgestelde maatregelenpakket de instandhouding van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten gegarandeerd is. Dit leidt tot de conclusie dat de depositieruimte (en ontwikkelingsruimte) beschikbaar kan komen voor economische ontwikkelingen. Na vaststelling van de PAS zal via vergunningverlening uitgifte van ontwikkelingsruimte plaatsvinden.

15 Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 16L. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor 16L is weergegeven in figuur 3.5 t/m 3.9. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

35 Uit AERIUS Monitor 16L blijkt dat in 2020, ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied met gemiddeld 213 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode referentiesituatie (2014) - 2020 is weergegeven in de figuur 7.3.

Figuur 7.3 Depositiedaling periode referentiesituatie (2014) - 2020
2014 - 2020



5 *Ecologisch oordeel*

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied opgenomen herstelmaatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De herstelmaatregelen die in het eerste tijdvak van het programma worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

7.2. Effectiviteit en duurzaamheid

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de beantwoording van een aantal vragen die relevant zijn voor de keuze van de herstelstrategie:

- Wat is de dekking van de maatregelen? Kunnen met genoemde maatregelen alle doelen in gebied gehaald worden? Zijn aanvullende maatregelen dan wel een bijstelling van de doelstellingen nodig?
- Welke maatregelen zijn op korte termijn mogelijk/noodzakelijk voor realisatie behouddoelstellingen, uitgaande van gelijkblijvende of afnemende stikstofdepositie?

- Wat is op langere termijn mogelijk/noodzakelijk voor realisatie van ontwikkeldoelstellingen uitgaande van gelijkblijvende of afnemende stikstofdepositie.
- (p.m.): kunnen overschrijdingen van de stikstofdepositie die zijn berekend voor een situatie met ontwikkelingsruimte voldoende worden opgevangen met de huidige en geplande maatregelen, of zijn aanvullende maatregelen nodig?

De verwachte effecten van het maatregelenpakket op de instandhoudingsdoelstellingen van de verschillende stikstofgevoelige habitats zijn in tabel 4.3 en 7.1 samengevat. Voor de herhaalbaarheid en responstijd van de maatregelen wordt verwezen naar tabel 4.3.

Dekking maatregelen

Met de in tabellen 4.1-4.3 aangegeven maatregelen zijn (bij het uitblijven van toename van de stikstofdepositie) de Natura 2000-doelstellingen voor het terrein goed haalbaar. Uitbreiding van H3110, Zeer zwak gebufferde vennen, zal binnen de huidige begrenzing alleen mogelijk zijn met ingrijpende maatregelen die de bestaande landschapsstructuur en bodemopbouw ingrijpend zullen veranderen. In het Brecklenkampse Veld en in het landbouwgebied ten zuiden van het Brecklenkampse veld kan door vernatting en afgraving een toename van het venareaal worden gerealiseerd, maar de bodem is hier te rijk aan organisch materiaal en het aangevoerde grondwater naar verwachting te sterk gebufferd om hier de ontwikkeling van zeer zwakgebufferde vennen mogelijk te maken. Uitbreiding van het areaal aan zeer zwakgebufferde vennen is gezien de gehydrologische situatie en bodemopbouw goed mogelijk in het gebied ten zuiden van de Bergvennen (voormalige Lattropse Vennen) waarvan is aangegeven dat dit wordt aangekocht en vernat (maatregel M3a). Door dit gebied bij het Natura 2000-gebied te trekken, als vervanging van de afgevallen Vetpot, kan op termijn worden voldaan aan de uitbreidingsdoelstelling.

Bij heischrale graslanden is het effect van de maatregelen sterk verschillend tussen vochtige en droge vormen van het heischrale grasland. Bij het vochtige heischrale grasland in het Brecklenkampse Veld zal vernatting naar verwachting leiden tot een lichte toename van het areaal, maar zal het voornaamste effect zijn dat de soortenrijkdom toeneemt, doordat als gevolg van grondwateraanvoer meer stabiele gradiënten zullen ontstaan rondom de natte laagtes. De droge heischrale graslanden komen nu vooral voor op vergraven terreindelen. Door natuurontwikkeling zal op middellange termijn het areaal aan heischrale graslanden naar verwachting toenemen. Op langere termijn zal zonder vergraving of bekalking het areaal weer afnemen doordat de droge heischrale graslanden door bodemverzuring en successie overgaan in droge heide. Het is dan een bestuurlijke keuze of het areaal aan droge heischrale graslanden kunstmatig in stand dient te worden gehouden door te blijven graven, bekalken en plaggen, of dat men accepteert dat het areaal aan heischraal grasland als gevolg van een natuurlijke ontwikkeling weer afneemt ten gunste van vochtige en droge heidevegetaties.

Behoud op korte termijn

In tabellen 4.1-4.3 is aangegeven welke maatregelen op korte termijn worden genomen voor behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het gaat in alle gevallen om maatregelen die nu al worden of zijn uitgevoerd (oppompen van grondwater, plaggen, schonen van vennen en verwijderen van opslag). Deze maatregelen zijn voldoende om bij een gelijkblijvende of afnemende depositie van stikstof de huidige kwaliteit van de habitattypen te behouden. Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat de kwaliteit van de habitattypen verslechtert als gevolg van atmosferische depositie. Inlaat van opgepompt grondwater is al enige jaren niet meer nodig om herverzuring van het venwater tegen te gaan en ook in de overige habitattypen worden geen veranderingen gemeld die wijzen op negatieve trends als gevolg van verdroging of atmosferische depositie.

Verbetering/instandhouding op langere termijn

Voor uitbreiding van de oppervlakte en de verbetering van de kwaliteit van (zwak)gebufferde vennen, blauwgraslanden, heischrale graslanden, kalkmoeras vormt herstel van de hydrologie door vermindering van de ontwatering binnen en in de directe omgeving van het gebied een belangrijke randvoorwaarde. De daarmee gepaarde grondwaterstijging is gunstig voor het areaal

en de kwaliteit van de vochtige heide. Uitbreiding van het areaal vochtige en droge heide kan plaatsvinden door natuurontwikkeling in het huidige landbouwgebied tussen Bergvennen en Brecklenkampse Veld (verwijdering bouwvoor, herstel voormalig profiel door afgraven laagtes en verschraling door maaien). Een verder areaaltoename van de heide is mogelijk door het verwij-

5

deren van opslag in kappen van bossen in nu nog beboste delen van het Brecklenkampse Veld en in het zuidoostelijk deel van de Bergvennen. Het kappen van bos in het zuidoostelijk deel van de Bergvennen zou ook kunnen bijdragen aan het hydrologisch herstel, zij het dat onduidelijk is hoe groot het verdrogend effect is van de aanwezige dennenbossen. Zonder ingrijpen zal op termijn het areaal aan heischrale graslanden afnemen doordat de aanwezige droge heischrale graslanden door natuurlijke verzuring en vegetatiesuccessie zullen overgaan in heide. Dit wordt onvoldoende gecompenseerd door de (beperkte) toename in het areaal vochtig heischraal grasland door vernatting. Er van uitgaande dat periodieke grootschalige vergraving geen gewenste maatregel is kan worden gedacht aan periodieke bekalking (en branden). Anders dan bij de heischrale vochtige graslanden, die thuishoren in een natuurlijke hydrologische gradiënt (in overgang vochtige heide en blauwgrasland), zijn de droge heischrale graslanden in dit leemarme gebied voor hun buffering volledig afhankelijk van ingrijpen door de mens. In het gebied komen of kwamen verschillende soorten voor die juist kenmerkend zijn voor de vochtige heischrale graslanden/soortenrijke natte heiden die voorkomen in gradiënten van kwel naar infiltratie (*Dactylorhiza maculata*, *Platanthera bifolia*, *Gentiana pneumonanthe*, *Pedicularis sylvatica*) terwijl soorten die kenmerkend zijn voor wat drogere heischrale graslanden veel minder voorkomen/ voorkwamen. Belangrijkste is Wolverlei (*Arnica montana*), die vooral voorkomt in heischrale graslanden maar die op basis van historische opgaven zou zijn voorgekomen in de droge heide (#9). Een alternatief is om de behoud- en verbeterdoelstelling voor heischrale graslanden te beperken tot de vochtige heischrale graslanden.

10

15

20

25

Uitvoeringstermijn maatregelen

In tabellen 4.1-4.3 is aangegeven of maatregelen op korte termijn (eerste beheerplanperiode) of later uitgevoerd dienen te worden. Maatregelen die nodig zijn voor behoud op korte termijn en die ook nu al worden uitgevoerd (oppompen van grondwater, plaggen, schonen van vennen en verwijderen van opslag) dienen zowel op korte termijn als lange termijn te worden uitgevoerd, afhankelijk van de herhalingsfrequentie en de termijn van de laatste toepassing.

30

Het dempen van de ontwatering in de landbouwenclave (M2b) zou op korte termijn moeten worden uitgevoerd. De maatregel is nodig voor het behalen van de verbetering- en uitbreidingsdoelstellingen en zou om die reden ook in een latere beheerplanperiode kunnen worden uitgevoerd. Er zijn echter een aantal redenen om deze maatregel toch al in de eerste beheerperiode uit te voeren. De belangrijkste daarvan is dat niet duidelijk of in het Brecklenkampse Veld nog voldoende aanvoer van grondwater plaats vindt om de standplaatsen te bufferen (zie §3.1.5) dan wel dat sprake is van naijling. In het laatste geval zijn hydrologische herstelmaatregelen niet alleen nodig voor uitbreiding en herstel maar ook voor het behoud van de huidige omvang en kwaliteit van habitattypen. Daarnaast moet er ook rekening mee worden gehouden dat het enige tijd duurt voordat de maatregel kan worden uitgevoerd en effect heeft op de waterhuishouding en de buffering van de standplaatsen.

35

40

Een andere maatregel die al op korte termijn dient te worden uitgevoerd is onderzoek naar hydrologische effecten en potenties voor natuurontwikkeling in gebied ten zuidoosten van Bergvennen. Daarbij dient niet alleen te worden nagegaan welke effecten het verwijderen van de onderbemaling en het dempen van de afwateringssloot heeft op de vennen V1N en V1Z, maar ook op welke wijze het gebied het beste kan worden ingericht om hier op termijn nieuwe zwakgebufferde vennen te ontwikkelen. In dezelfde studie dient ook te worden gekeken naar de effecten van de maatregelen op de aangrenzende camping (M3c) en de maatregelen die nodig zijn om hier natschade te voorkomen dan wel te compenseren.

45

50

De overige vernattingsmaatregelen in de omgeving (M1) zijn vooral gericht op verbetering van de kwaliteit en hoeven dus niet noodzakelijkerwijs al in de eerste planperiode te worden uitgevoerd. Een uitzondering kan worden gemaakt voor de uitwerking van de vernattingsmaatregelen (M1x). In de GGOR-studie en in deze analyse zijn de maatregelen nog onvoldoende uitgewerkt

55

om tot uitvoering over te kunnen gaan. Een verder uitwerking is niet alleen gewenst om in deze of een volgende beheerplanperiode maatregelen uit te kunnen werken, maar ook om de gebruikers van de aangrenzende landbouwgronden duidelijkheid te geven over de toekomst.

- 5 In tabel 4.3 is (lokale druk-)begrazing een optionele maatregel die ingezet zou kunnen worden in het geval dat plaggen onvoldoende is om de effecten van atmosferische depositie te verlichten.

7.3. Tijdpad doelbereik

10 Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten.

15 Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde
20 beheerplanperiode voortgezet. Er is geen aanwijzing dat de uitvoering van maatregelen in de tweede en derde beheerperiode wordt belemmerd.

25 De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in tabel 7.1 voor de verschillende stikstofgevoelige habitattypen in dit N2000-gebied samengevat.

Tabel 7.1: overzichtstabel verwachte effecten van het maatregelenpakket op de instandhoudingsdoelstellingen

| Habitatype/leefgebied | Trend ** | | Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode | Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode |
|---|----------|------------------|---|---|
| H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | onb | | = | = |
| H3110 Zeer zwakgebufferde vennen | = | expert judgement | = | + |
| HH3130 Zwakgebufferde vennen | +/= | expert judgement | = | + |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) | +/= | expert judgement | = | + |
| H4030 Droge heiden | = | expert judgement | = | + |
| H5130 Jeneverbesstruwelen | = | expert judgement | = | = |
| H6230 Heischrale graslanden | +/= | expert judgement | = | + |
| H6410 Blauwgraslanden | +/= | expert judgement | = | + |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen | onb | | = | = |
| H7230 Kalkmoerassen | onb | | = | = |
| H91D0 Hoogveenbossen | = | expert judgement | = | = |

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. (Indien achteruitgang wordt aangegeven, wordt in de tekst nader toegelicht in hoeverre dit plaatsvindt of heeft gevonden). In de formulering van doelstellingen in het aanwijzingsbesluit is rekening gehouden met de trend vanaf 2004.

n.v.t. dit habitatype komt niet voor binnen het Natura 2000-gebied omdat de heidevegetaties zich niet kwalificeren (komen niet voor op vaaggronden)

** Deze trend is gebaseerd op zowel de trend in areaal als de trend in kwaliteit. De meest negatieve trend is in deze tabel weergegeven.

7.4. Monitoring effectiviteit PAS-maatregelen

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar)
 - De procesindicatoren (zodra relevant) en de informatie op basis van de indicatoren
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting)
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen

- Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant)
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

Gebiedsspecifieke monitoring

Naast de landelijk vastgestelde monitoring, zijn er ook een aantal specifieke punten die gemonitord moeten worden, die vaak al zijn opgenomen in de landelijke monitoring, maar wel extra aandacht verdienen. Deze worden hieronder kort genoemd:

- Monitoring van de verandering in de waterhuishouding (zowel van waterstanden als van de chemie van het grond- en oppervlaktewater in laagten waar zuurbuffering vereist is). Door middel van monitoring kan worden bepaald of maatregelen ten aanzien van vernatting voldoende vergaand zijn (zowel qua reductie van ontwatering als ten aanzien van de begrenzing van het gebied, waarbinnen de maatregelen worden genomen) om de vereiste grondwatertoestand voor realisatie van de korte en lange termijn doelstellingen te behalen. Pas als er aanleiding is voor aanvullende maatregelen, is onderzoek nodig naar de effectiviteit van deze maatregelen.
 - Zoals hoeveelheid en kwaliteit toestromend grondwater voor H3110.
 - Uit de beschikbare studies is niet duidelijk in welke mate de Bergvennen onder invloed staan van (periodieke) aanvoer van lokaal grondwater en welke bijdrage grondwater kan leveren aan de buffering van de vennen.
 - Het is niet duidelijk in hoeverre de huidige hydrologische situatie in het Brecklenkampse geschikt is voor duurzame instandhouding van de aanwezige grondwaterafhankelijke ecosystemen in de huidige oppervlakte en kwaliteit. In welke mate huidige vegetatiepatronen in het Brecklenkampse Veld een weerspiegeling vormen van actuele kwel-infiltratiepatronen, dan wel nog beïnvloed worden door processen uit het verleden (na-ijling) is niet bekend.
 - Het hydrologisch effect van maatregel M2a is onbekend. Bij de maatregel is aangegeven dat daarvoor vooronderzoek nodig is. Na uitvoeren van de maatregel moeten de hydrologische effecten specifiek gemonitord worden.
 - Er bestaan nog onzekerheden over de effecten van andere hydrologische maatregelen, en dan met name over het effect van het kappen of omvormen van bossen.
 - Monitoren of verzuring effectief wordt bestreden met de hydrologische herstelmaatregelen en of aanvullende bekalking of oppompen grondwater nodig is.
 - Watergang 330024 wordt over een minder lange lengte gedempt dan in het GGOR is aangegeven. De effectiviteit daarvan moet gemonitord worden om te bepalen of dempen over een langere lengte nodig is.
 - Door ophogen percelen (M1k) bestaat het risico dat in het voorjaar een kwelstroompje richting de oostelijke vennen ontstaat. Aangezien deze kwel onder invloed staat van het landbouwkundig gebruik moet gemonitord worden of dit een nadelige invloed heeft op de waterkwaliteit.
- Monitoren verjonging Jeneverbesstruweel.

8. CONCLUSIE

8.1. Onderbouwing

5 Voor de formulering van de onderbouwing is zo veel mogelijk aangesloten bij het document 'Juridisch houdbare ecologische toets van het maatregelenpakket per Natura2000-gebied' (PDN, versie 29 april 2011), waarbij onderscheid is gemaakt tussen de doelen op korte termijn (voorkomen verslechtering) en die op lange termijn (realiseren instandhoudingsdoelstellingen).

10 Het Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld kan worden ingedeeld in de **categorie 1b**: wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen. Uitgangspunt is dat de hydrologische maatregelen voldoende zijn om het systeem te herstellen waardoor effecten van verzuring en verdroging worden tegengegaan. Indien uit monitoring blijkt dat gevolgen van verzuring onvoldoende worden opgeheven is het mogelijk om aanvullend te bekalken of grondwater op te pompen, zodat alsnog deze negatieve effecten opgeheven worden.

20 Op dit moment zijn er goed ontwikkelde delen van de habitattypen in het gebied aanwezig, ondanks de hoge stikstofdepositie. In de toekomst zal de stikstofdepositie dalen, en daarmee minder negatieve effecten hebben op de habitattypen. Er zijn voldoende maatregelen beschikbaar die eerder in het gebied effectief zijn gebleken (o.a. plaggen) of uit ervaringen elders in het land hun effectiviteit hebben bewezen (zie tabel 4.3 o.b.v. herstelstrategieën). Voor het habitatype H3110 Zure vennen met een uitbreidingsdoelstelling (oppervlakte) is het gebied ingedeeld in de categorie **1b**, omdat uitbreiding mogelijk is. De overige habitattypen zijn in categorie **1a** geplaatst, omdat het op basis van eerdere gebiedservaringen en ervaringen elders in den lande vast staat dat de voorgestelde maatregelen voldoen voor herstel en eventueel uitbreiding/verbetering.

30 Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 16L blijft het ecologisch oordeel ongewijzigd, omdat de verwachte depositiedaling groter is geworden. De grotere depositiedaling is echter niet dusdanig dat het habitatype dat in categorie 1b is ingedeeld nu in categorie 1a ingedeeld moet worden.

8.1.1. Voorkomen verslechtering korte termijn (behoud)

40 De maatregelen die nu al worden of zijn uitgevoerd (oppompen van grondwater, plaggen, schonen van vennen en verwijderen van opslag) zijn voldoende om bij een gelijkblijvende of afnemende depositie van stikstof de huidige kwaliteit van de habitattypen gedurende de komende beheerplanperiode te behouden. Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat de kwaliteit van de habitattypen verslechtert als gevolg van atmosferische depositie. Inlaat van opgepompt grondwater is al enige jaren niet meer nodig om herverzuring van het venwater tegen te gaan en ook in de overige habitattypen worden geen veranderingen gemeld die wijzen op negatieve trends als gevolg van verdroging of atmosferische depositie.

8.1.2. Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

50 Door de maatregelen gericht op het herstel van de hydrologie (verminderen ontwatering in gebied en in directe omgeving, in combinatie met aankoop landbouwgebied binnen Natura 2000 omgrenzing en natuurontwikkeling) zal een aanzienlijke verbetering zal optreden in het oppervlakte en de kwaliteit van de grondwaterafhankelijke habitattypen. Daarmee kan worden voldaan aan de doelen ten aanzien van uitbreiding oppervlakte en kwaliteit van gebufferde vennen

(H3130), vochtige heide (H4010), blauwgraslanden (H6410), pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) en kalkmoeras (H7230). Wat betreft de heischrale graslanden (H6230) is door de hydrologische maatregelen een kwaliteitsverbetering te verwachten doordat deze in het Brecklenkampse Veld zullen leiden tot stabielere en soortenrijke gradiënten, met goed ontwikkelde vormen van de vochtige vorm van het heischrale grasland (*Gentiano pneumonanthe-Nardetum*).

Of het met de voorgenomen maatregelen ook mogelijk is te komen tot een uitbreiding van het oppervlakte aan zeer zwakgebufferde vennen (H3110) is onduidelijk. Het is niet zeker of herstelmaatregelen elders in het gebied zullen leiden tot een voldoende uitbreiding van het oppervlakte aan zeer zwakgebufferde vennen. In de landbouwenclave tussen Bergvennen en Brecklenkampse Veld zullen na uitvoering van de geplande maatregelen op termijn naar verwachting weer voedselarme vennen ontstaan, maar het is onzeker of het zal gaan om zeer zwakgebufferde vennen (H3110) dan wel zwakgebufferde vennen (H3130).

Door natuurontwikkeling in de landbouwenclave binnen het Natura 2000 gebied zal het areaal aan droge heide toenemen. De overschrijding van de kritische depositiewaarden bij de droge heidetypen (Stuifzandheiden met struikhei H2310, Droge heiden H4030 en Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320) lijkt in de huidige situatie goed te kunnen worden opgevangen door het plaggen en het verwijderen van de opslag van bomen en struiken, en daarom zijn bij de voorspelde afname van de stikstofdepositie deze maatregelen eveneens voldoende om een verslechtering ten opzichte van de situatie in 2004 als gevolg van depositie te voorkomen. Het is daarom van belang de ontwikkelingen in het gebied goed te volgen en bij een eventuele afname van de kwaliteit van de heiden aanvullend of vervangend beheer uit te voeren, waarbij bijvoorbeeld kan worden gedacht aan de inzet van drukbegrazing. Mogelijk dat ook chopperen een alternatief is, mocht uit onderzoek blijken dat dit conform de verwachting in de herstelstrategie voor droge heide een effectieve maatregel is.

8.2. Conclusie

In het gehele gebied is gedurende de gehele periode (2014-2030) sprake van afname van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) wordt de KDW van alle stikstofgevoelige habitattypen overschreden, namelijk H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen, H3110 Zeer zwakgebufferde vennen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H4010A Vochtige heiden, H4030 Droge heiden, H5130 Jeneverbesstruwelen, H6230 Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden en H7230 Kalkmoerassen. Alleen voor H91D0 Hoogveenbossen is op het gehele areaal geen sprake van een overschrijding van de KDW.

In de tijdvakken 2 en 3 (2020-2030) wordt ondanks de afnemende depositie eveneens de KDW van de hierboven genoemde habitattypen overschreden. Alleen voor H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is na het derde tijdvak op 39 % van het areaal geen sprake meer van overbelasting of is er een evenwichtssituatie. Vanaf 2020 wordt de KDW voor H91D0 Hoogveenbossen niet meer overschreden. Ondanks de genoemde overschrijdingen van de KDW wordt door uitvoering van de maatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de maatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de ontwikkelruimte.

Wetenschappelijk is er redelijkerwijs geen twijfel dat met dit pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud worden gerealiseerd. Het is moeilijk om uitspraken te doen over de wijze waarop de stikstofgevoelige habitattypen zich in de verdere toekomst zullen ontwikkelen, maar er is redelijkerwijs geen twijfel dat verbetering/uitbreiding/ontwikkeling van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk is.

Onder deze condities kan voor het gebied de uitspraak gedaan worden dat de ontwikkelingsruimte, die inbegrepen is in de daling, vergund kan worden.

9. LITERATUURLIJST

- 5 Aggenbach, C.J.S. & A. van Loon. Analyse knelpunten en herstelmaatregelen van het zuidelijk deel van de Bergvennen tbv van Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen. Advies aan Overijssels Landschap dd 14 februari 2012.
- Aggenbach, C.J.S., 2004. OBN-vooronderzoek in Vetpot en Bergvennen, Resultaten en inrichtingsplan. Kiwa-rapport KWR 04.038, Kiwa, Nieuwegein.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012. . Herstelstrategie H3110, Zeer zwakgebufferde vennen. Versie november 2012.
- 10 Atlas van Overijssel. November 2011. Provincie Overijssel.
<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html>
- Bal D., J. Janssen, 12 september 2013, Bevindingen Habitatkaart Bergvennen & Brecklenkampse Veld (46), versie 5 – Overijssel.
- 15 Beije, H.M., R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H4030: Droge heiden. Versie november 2012.
- Bellemakers, M.J.S., Maessen, M., Cals M.J.R., Roelofs, J.G.M., 1993. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoringsprogramma eerste fase, Vakgroep Oecologie/Werkgroep Milieubiologie K.U. Nijmegen.
- 20 Brouwer, E., Verheggen, G.M., Roelofs, J.G.M., 2000. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoringsprogramma derde en laatste fase, Afdeling Aquatische Oecologie & Milieubiologie K.U. Nijmegen.
- Graaf, de, M.C.C., Bobbink, R., Roelofs, J.G.M., 2000. Ecosystem functioning of two wet heath vegetations along a calcicole-calcifuge gradient, Dissertatie, p.19- 43.
- 25 Grontmij, 1993. Natuurontwikkelingsplan Bergvennen. Zeist.
- Jansen, A.J.M., van Hemel-Gommer, C.M. & Maas, C., 1997. Onderzoek naar de waterhuishoudkundige situatie van de westelijke Vetpot. Kiwa-rapport KOA 97.180, Kiwa N.V., Nieuwegein.
- 30 KWR Water Research en EGG-consult, augustus 2007. Knelpunten en kansanalyse Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld. Website www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- Landschap Overijssel, 2010, Evaluatie en beheervisie Bergvennen
- Ministerie van EZ, 2011. Juridisch houdbare ecologische toets van het maatregelenpakket per Natura2000-gebied. Programmadirectie Natura 2000, versie 29 april 2011
- 35 Ministerie van EZ, 2015. Ontwerp-wijzigingsbesluit Natura 2000-gebieden Duinen Terschelling, Duinen Schiermonnikoog, Liefdinghsbroek, Fochteloërveen, Drentsche Aa-gebied, Drouwenersand, Bergvennen & Brecklenkampse Veld, Aamsveen, Wooldse Veen, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.
- Ministerie van EL&I, 2013. Definitief aanwijzingsbesluit, Programmadirectie Natura 2000.
- 40 Oudejans en Bruinsma, juni 2009. Werkdocument Natura 2000-gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld. TAUW, Deventer.
- Programmadirectie Natura 2000, 2011. Onderdelen uit Natura 2000-aanwijzingsbesluit Bergvennen & Brecklenkampse Veld (046). N2K046 Bergvennen & Brecklenkampse Veld 95%-versie.
- 45 Runhaar, J., Jalink, M.H., Hunneman, H., Witte, J.P.M., Hennekens, S.M., 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR en Alterra, i.o.v. Ministerie van LNV, directie Kennis. Rapportnummer KWR 09.018.

- Smits, N.A.C., R. Bobbink, A.J.M. Jansen & H.F. van Dobben, 2012. Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden. Versie november 2012.
- Van Belle, J., 2011. Kwaliteit van habitattypen in enkele Overijsselse Natura 2000-gebieden. Hoofdrapport. Rapport 1593, Altenburg & Wymenga, Veenwoude.
- 5 Van Dam, D., H.F. van Dobben, C.J.F. ter Braak en T. de Wit, 1986. Air pollution as a possible cause for the decline of some phanerogamic species in the Netherlands. *Vegetatio* 65: 47-52.
- Van Dobben, H., Bobbink, R., Bal, D. en Van Hinsberg, A., 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen UR.
- 10 Van Dobben, H.F., N.A.C. Smits, L. van Tweel-Groot & D. Bal, 2012. Herstelstrategie H7230, Kalkmoerassen. Versie november 2012.
- Waterschap Regge en Dinkel & Provincie Overijssel, 2007. Hydrologisch onderzoek herbegrenzing Ecologische Hoofdstructuur Twente, voorstel voor herbegrenzing EHS op basis van hydrologische systeemeigenschappen in Twente.
- 15 Zonderwijk, M., 15 mei 2010. GGOR uitwerking N2000 gebied Bergvennen en Brecklenkampse Veld. Waterschap Regge & Dinkel, Almelo.
- Zonderwijk M., 15 maart 2011, GGOR uitwerking N2000 gebied Bergvennen, Waterschap Regge en Dinkel, Almelo

**BIJLAGE I OVERZICHTSKAART VAN HET NATURA 2000-GEBIED BERGVENNEN EN
BRECKLENKAMPSE VELD**

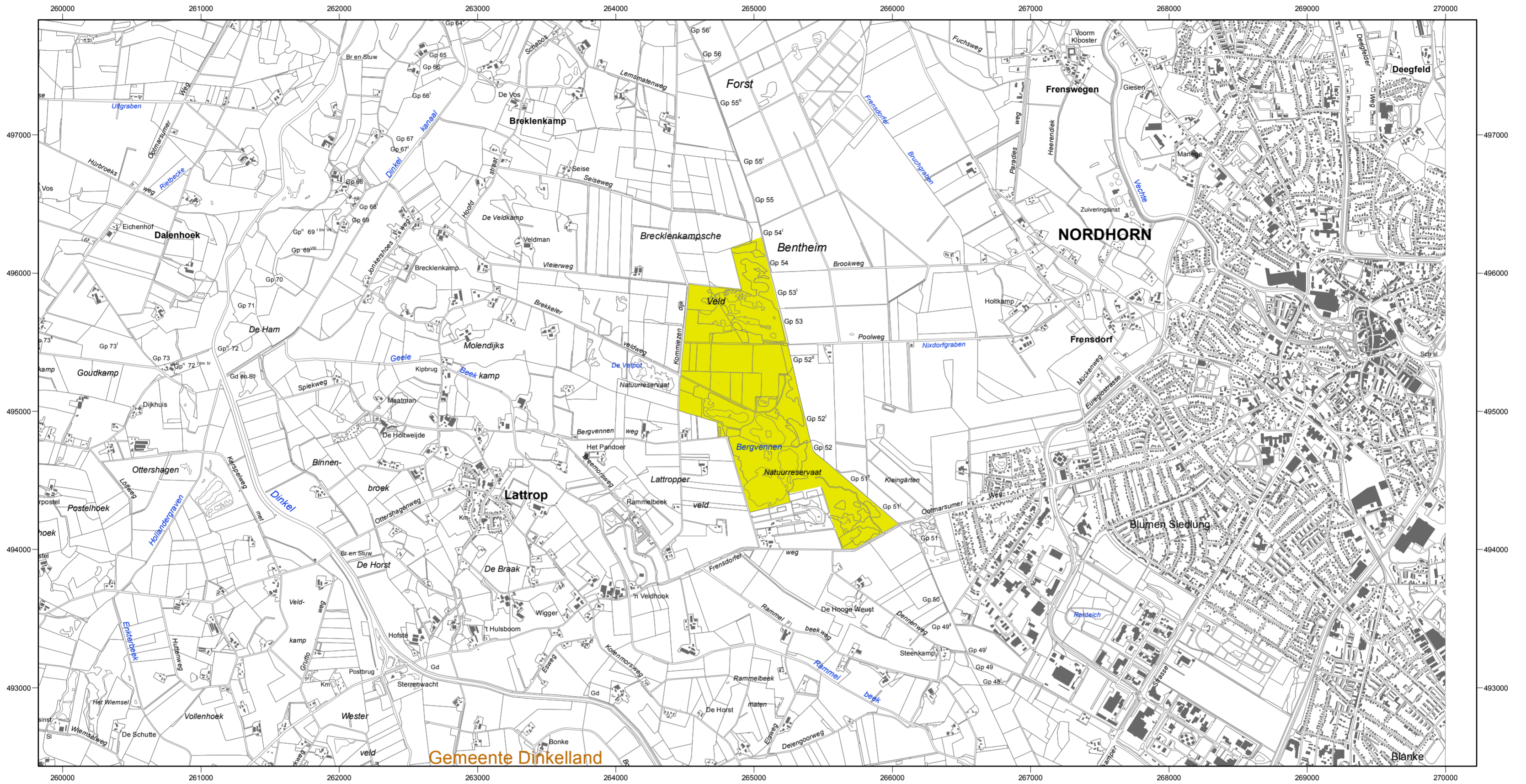
BIJLAGE II MAATREGELENKAART INRICHTINGSMAATREGELEN

5

BIJLAGE III MAATREGELENKAART BEHEERMAATREGELEN

Bijlage IV HABITATTYPENKAART

Natura 2000-gebied #46 Bergvennen & Brecklenkampse Veld





Ministerie van Economische Zaken



NATURA 2000

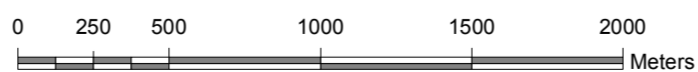
Natura 2000-gebied Bergvennen & Brecklenkampse Veld
 Kaart behorende bij aanwijzingsbesluit PDN/2013-046
 tot aanwijzing als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (NL2003007)

Datum kaartproductie: 4-4-2013 16:04:50

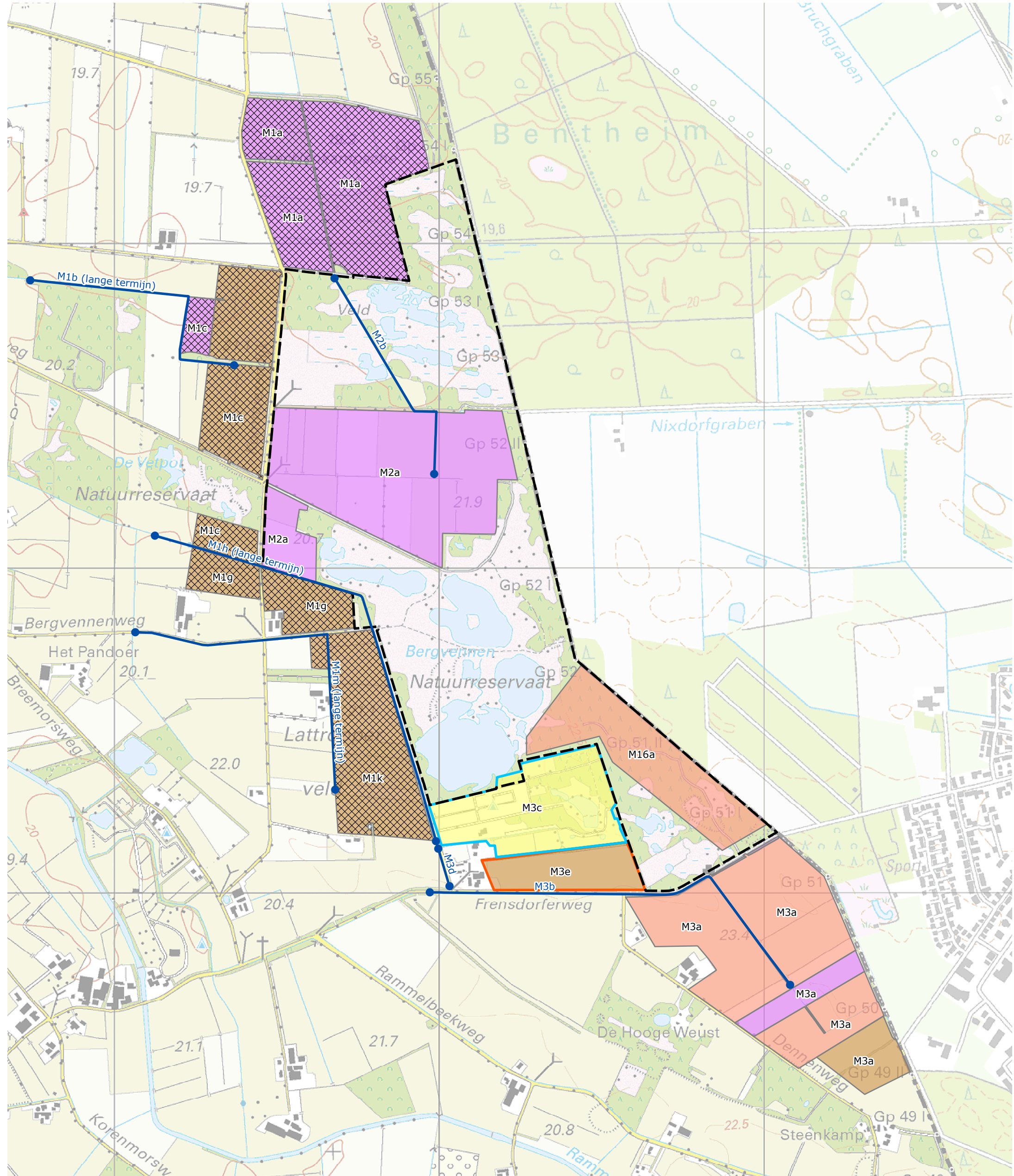


Er geldt een algemene exclaveringsformule op grond waarvan o.a. bestaande bebouwing en verhardingen meestal geen deel uitmaken van het aangewezen gebied (zie verder Nota van toelichting bij het besluit).

- Legenda**
- HR (133 ha)
 - Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
- HR = Habitatrichtlijngebied



Topografische ondergrond: Copyright © 2013,
 Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn.



Inrichtingsmaatregelenkaart PAS Overijssel

Bergvennen & Brecklenkampse Veld

Deze kaart hoort bij de Gebiedsanalyse PAS, zie tabellen h4. Beheermaatregelen zijn in een aparte kaart opgenomen. Maatregelen die een onderzoekopgave betreffen zijn niet op kaart weergegeven.

Natura2000 begrenzing

Maatregel

- verwerven/inrichten
- inrichten
- natschade/ophogen
- type maatregel onbekend (onderzoek)
- waterloop

Begrenzing en noodzaak

- begrenzing onzeker, noodzaak onzeker
- begrenzing onzeker, noodzaak zeker
- begrenzing zeker, noodzaak onderzoek (aannahme alleen LT)

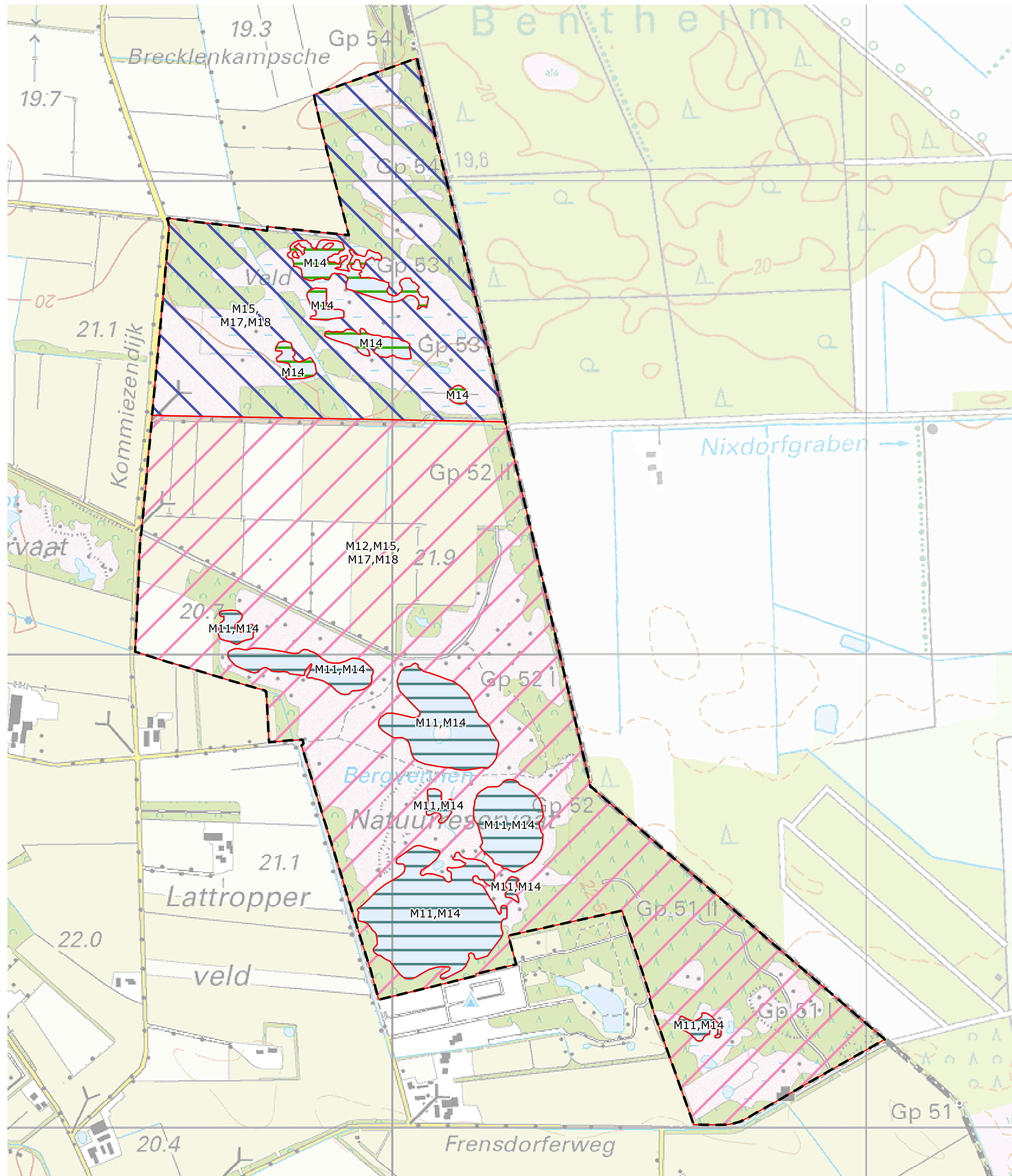
Termijn

- Lange termijn
- Korte termijn

Vererving van gronden gebeurt op basis van een door Gedeputeerde Staten vastgesteld verervingsplan voor dit Natura 2000 gebied.

Beleidsinformatie mei 2015 tek.nr 150117-Bergvennen

0 500Meters

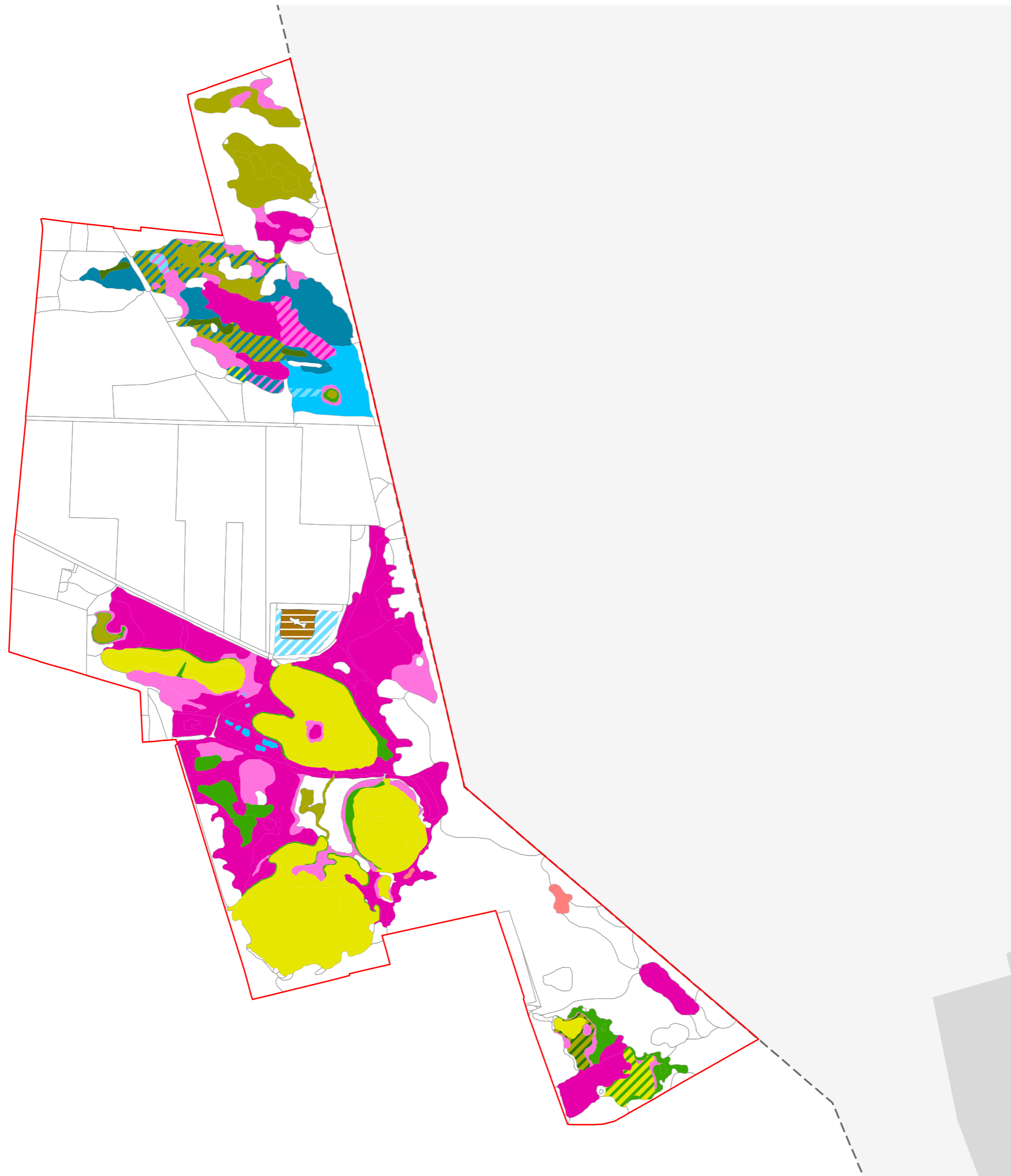


Beheermaatregelenkaart PAS Overijssel

Bergvennen en Brecklenkampsche Veld

Deze kaart hoort bij de Gebiedsanalyse PAS, zie tabellen h4. Inrichtingsmaatregelen zijn in een aparte kaart opgenomen. Maatregelen die een onderzoeksopgave betreffen zijn niet op kaart weergegeven.

- Natura2000 begrenzing
- beheermaatregel (zie maatregelnummers op kaart)



Natura2000 Habitatkarteringen

Bergvennen & Brecklenkampse Veld

aanduidingen

Natura-2000 begrenzing

Habitattypen

- H0000, geen habitatype
- H2320, Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
- H3110, Zeer zwakgebufferde vennen
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H4010A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H4030, Droge heiden
- H5130, Jeneverbesstruwelen
- H6230vka, Heischrale graslanden (vochtig, kalkarm)
- H6410, Blauwgraslanden
- H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H7230, Kalkmoerassen
- H91D0, Hoogveenbossen

Combinaties

- Combinatie H3110, H7150, (met dominantie van H3110)
- Combinatie H3130, H6410, (met dominantie van H3130)
- Combinatie H3130, H7150, (met dominantie van H3130)
- Combinatie H4010A, H4030, (met dominantie van H4010A)
- Combinatie H6230, H4010A, (met dominantie van H6230)
- Combinatie H6230vka, H7150, (met dominantie van H6230vka)
- Combinatie H6230, H6410, (met dominantie van H6230)
- Combinatie H6410, H3130, (met dominantie van H6410)
- Combinatie H6410, H4010A, (met dominantie van H6410)

Beleidsinformatie, juli 2016, nr. 160283-46

