

Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Lonnekermeer

Vastgesteld Gedeputeerde Staten van Overijssel: 31 oktober 2017



Colofon

- 5 **Adresgegevens Auteurs**
KWR Watercycle Research Institute
Groninghaven 7
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
- 10 Telefoon 030 60 69 51 1
Fax 030 60 61 16 5
- 15 Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
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
- 25 Telefoon 088 348 20 00
Fax 088 348 28 01
info@rhdhv.com
- 30 **In opdracht van**
Provincie Overijssel
- 35 **Adresgegevens Opdrachtgever**
Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
www.overijssel.nl
postbus@overijssel.nl
- 40

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	11
	2.8.	Instandhoudingsdoelstellingen	12
15	2.9.	Leeswijzer	12
	3.	Gebiedsbeschrijving	14
	3.1.	Analyse op gebiedsniveau	14
	3.1.1.	Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)	14
	3.1.2.	Instandhoudingsdoelstellingen	24
20	3.1.3.	Knelpunten voor behoud en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen	24
	3.1.4.	Tussenconclusie stikstofdepositie	30
	3.1.5.	Leemten in kennis	30
	3.2.	Analyse op habitattypeniveau	31
25	3.2.1.	Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen	32
	3.2.2.	Gebiedsanalyse H3160 Zure vennen	34
	3.2.3.	Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	35
	3.2.4.	Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden	36
	3.2.5.	Gebiedsanalyse H6230 *Heischrale graslanden	37
	3.2.6.	Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden	38
30	3.2.7.	Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	40
	3.3.	Analyse op habitatsoortniveau	41
	3.3.1.	Analyse habitatsoort H1042 Gevlekte witsnuitlibel	41
	4.	Instandhoudingsmaatregelen.....	43
35	4.1.	Maatregelenpakket PAS	43
	4.1.1.	Maatregelen op gebiedsniveau	43
	4.1.2.	Maatregelen op habitattypeniveau	53
	4.1.3.	Maatregelen voor VHR-soorten	64
	4.1.4.	Interactie maatregelen met andere habitattypen en soorten	65
40	4.2.	Synthese PAS-maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied	65
	4.3.	Tussenconclusie PAS-maatregelen	65
	5.	Borging PAS-maatregelen	66
	6.	Kosten PAS-maatregelen.....	67
	7.	Beoordeling PAS-maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid en kansrijkdom in het gebied	68
45	7.1.	Potentiële ontwikkelingsruimte	68
	7.2.	Effectiviteit en duurzaamheid	70
	7.2.1.	Synthese maatregelenpakket	71
	7.2.2.	Kennisleemten ten aanzien van maatregelen	71
	7.3.	Tijdpad doelbereik	71
50	7.4.	Monitoring	72
	8.	Conclusie.....	74
	8.1.	Onderbouwing	74
	8.1.1.	Voorkomen verslechtering korte termijn (behoud)	75
	8.1.2.	Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn	75
55	8.2.	Conclusie	75

9.	Literatuurlijst	76
----	-----------------------	----

BIJLAGEN

		aantal blz.
I	Overzichtskaart Natura 2000-gebied Lonnekermeer 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 Lonnekermeer 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)).

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.

25 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 Lonnekermeer is op deze punten slechts sprake van een minimale wijziging van figuur 7.2 (Depositieruimte verdeeld over de vier segmenten) ten opzichte van AERIUS Monitor 16. Dit heeft evenwel geen gevolgen voor het ecologisch oordeel. Dat betekent dat op basis van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 16L het ecologisch oordeel van Lonnekermeer ongewijzigd blijft.

30

1.2. Analyse

35

Minimaal noodzakelijke maatregelen

Het Lonnekermeer bestaat uit het landgoed Lonnekermeer en het aangrenzende Hartjesbosch ofwel De Wildernis. In het gebied bevinden zich een tweetal gegraven waterplassen. Het landgoed Lonnekermeer bestaat voor het grootste deel uit voormalige, tot landbouwgrond omgeploegde of met productiebos beplante, heidevelden. Daarnaast beslaat het gebied, een kleinschalig beekdallandschap, stukjes (vochtige)heide, een klein zuur ven, een zwakgebufferd ven en enkele hooimaten. De stikstofgevoelige habitattypen in dit gebied betreffen H3130 Zwak gebufferde vennen, H3160 Zure vennen, H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden), H4030 Droge heiden, H6230 *Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H1042 Gevlekte witsnuitlibel.

40

45

De knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen betreffen knelpunten in de hydrologie en atmosferische depositie. Deze knelpunten komen tot uiting in te lage grondwaterstanden, verzuring, eutrofiëring en opslag van bomen, wat leidt tot afname van de kwaliteit van habitattypen. Veel van de habitattypen in Lonnekermeer staan onder druk door de gevolgen van verdroging en vermessing. Dit blijkt ook uit de negatieve trends in kwaliteit voor Zwakgebufferde vennen, Vochtige heiden en Heischrale graslanden. Voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen zijn maatregelen in de waterhuishouding onontbeerlijk.

50

Dit vindt plaats door middel van het zoveel mogelijk uitvoeren van interne maatregelen, door een beperkte vermindering van de interne ontwatering, het verondiepen van beken, het dempen van sloten en het uit pacht nemen en uitmijnen van bemeste graslanden. Daarbij wordt in belangrijke mate aangesloten op reeds voorgenomen maatregelen. In aanvulling op deze maatregelen zijn er op habitattypeniveau verschillende maatregelen nodig die de negatieve effecten van stikstofdepositie verlichten. Deze maatregelen blijven ook op lange termijn noodzakelijk, aangezien stikstofdepositie ook de komende jaren de kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypen (sterk) zal overschrijden.

10 **Ontwikkelingsruimte**

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.

15 De gebiedsanalyse richt zich op het maatregelenpakket dat minimaal nodig is voor realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en 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.
- 20 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.

25 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.

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

30

Tijdpad doelbereik

35 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).

40 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 beheerplanperiode voortgezet. Er is geen aanwijzing dat de uitvoering van maatregelen in de tweede en derde beheerperiode wordt belemmerd.

45 De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit N2000-gebied samengevat.

Tabel 1.1 Overzichtstabel verwachte effecten van het maatregelenpakket op de ontwikkeling van instandhoudingsdoelstellingen

Habitatype/leefgebied	Trend **		Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode
H3130 Zwakgebufferde vennen	-	expert judgement	=	+
H3160 Zure vennen	onb/-	expert judgement	=	=
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	expert judgement	=	+
H4030 Droge heiden	+	expert judgement	=	+
H6230 Heischrale graslanden	-	expert judgement	=	=
H6410 Blauwgraslanden	-	expert judgement	=	=
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	onb		=	=
H1042 Gevlekte Witsnuitlibel	+	onderzoek	=	=

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.

** 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

Het Natura 2000-gebied Lonnekermeer 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 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). In de eerste PAS-periode zal worden onderzocht wat het tijdspad voor doelbereik in de tweede en derde periode wordt.

Met de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse opgenomen maatregelen, kan de ontwikkelingsruimte, die inbegrepen is in de daling die met de PAS wordt ingezet, uitgegeven 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 Programmatie 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.

Werking PAS

15 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:

- 1) maatregelen om de stikstofemissie te verminderen en daarmee stikstofdepositie te laten dalen. Dit is 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.
- 20

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

45 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):

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, de dalende stikstofdepositie en het indelen van een gebied 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.

5

2.3. Begrenzing

Er zijn twee basisprincipes waarop de begrenzing van de maatregelen is gebaseerd:

10

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.

15

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.

30

2.4. Ontwikkelingsruimte

35

Een deel van de daling van stikstofdepositie die met de Programmatie 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 hoofdlijn 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 het bieden van economische ontwikkelingsruimte. De gebiedsanalyse bevat daarvoor de volgende elementen:

45

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.

50

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.

55

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

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;
- gemeente Enschede;
- Landschap Overijssel;
- Ministerie van EZ (destijds EL&I);
- Kamer van Koophandel;
- LTO Noord;
- Overijssels Particulier Grondbezit;
- Waterschap Regge en Dinkel;
- Recron.

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:

- Concept-werkdocument Natura 2000 gebied Aamsveen en Lonnekermeer, (Arcadis, 29 mei 2009);
- Definitief aanwijzingsbesluit (2013);
- Achtergronddocument GGOR, 2011;
- Habitattypenkaart opgenomen in bijlage IV;
- Deskundigenbijeenkomst met waterschappen, terreinbeherende organisaties, LTO en leden van de ambtelijke begeleidingsgroep PAS in februari 2012;
- Gegevens uit AERIUS Monitor 16L (mei 2017);
- PAS herstelstrategieën (versie november 2012);
- Herstelstrategieën op landschapsschaal;
- Profielendocumenten van het Ministerie van EZ, 2008;
- Overige documenten van de landelijke PAS-organisatie.

2.7. Doorkijk

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.

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, boring, 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. 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

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor het Natura 2000-gebied Lonnekermeer is aangewezen.

Tabel 2.1 Overzicht van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en wijzigingen tussen de definitieve versie van het aanwijzingsbesluit en het ontwerpbesluit (weergegeven in kolom 'Opmerking').

		Doel		Opmerking
		Oppervlakte	Kwaliteit	
<i>Habitattypen</i>				
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>	
H3160	Zure vennen	=	=	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	Uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit zijn wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en concept werkdocument [juni 2009]
H4030	Droge heiden	>	>	
H6230	*Heischrale graslanden	=	=	
H6410	Blauwgraslanden	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	Nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en concept werkdocument [juni 2009]
<i>Habitatsoorten</i>				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	=	=	

Legenda

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

Toelichting tabel 2.1

In deze gebiedsanalyse zijn de instandhoudingsdoelstellingen uit het definitief aanwijzingsbesluit 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.

De habitattypen H9190 Oude eikenbossen en H91D0 Hoogveenbossen worden vermeld op de habitattypenkaart van dit gebied. Deze habitattypen komen niet voor in het aanwijzingsbesluit en worden in deze PAS-gebiedsanalyse niet verder uitgewerkt. In het beheerplan wordt ingegaan op het behoud van deze habitattypen.

2.9. Leeswijzer

Voor de snelle lezer: de conclusie en betekenis voor vergunningverlening worden vermeld in hoofdstuk 8.

In hoofdstuk 3 wordt eerst een landschapsecologische systeemanalyse op gebiedsniveau beschreven. Vervolgens wordt per habitatype een kwaliteitsanalyse gegeven waarbij wordt inge-

gaan 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 (AERIUS Monitor 16L, december 2014). 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 Tot op heden was er weinig informatie beschikbaar over de werking van het hydro-ecologische
systeem van het Lonnekermeer. Zeer recent is er, in opdracht van Landschap Overijssel, door de
Unie van Bosgroepen een Hydro-ecologische systeemanalyse uitgevoerd (Jansen et al., 2012)
waarmee deze kennisleemte voor een belangrijk deel is gevuld. In onderstaande paragrafen is
10 voor de beschrijving van de ligging, bodem en standplaatscondities informatie overgenomen uit
het concept-werkdocument (Arcadis, 2009). Gegevens over geohydrologie en de hydro-
ecologische systeemanalyse is overgenomen uit bovenvermeld rapport van Jansen et al. (2012).

3.1.1. Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

15

Algemeen¹

Lonnekermeer behoort tot het natte zandlandschap. Dit type landschap wordt aangetroffen op de
hogere zandgronden in pleistoceen Nederland (Everts et al., 2012). In het nat zandlandschap zijn
gradiëntrijke situaties ontwikkeld op de overgang van ruggen naar laagten, waar de afvoer van
20 water wordt geremd. De laagten worden in belangrijke mate gevoed door regenwater, maar er is
vaak enige invloed van basenhoudend of koolstofhoudend grondwater. De basen stromen met
het lokale grondwater toe uit rijkere sedimenten in de ondiepe ondergrond nabij de laagten. In het
nat zandlandschap zijn overwegend lokale grondwatersystemen actief, die soms in interactie
staan met baserijk grondwater uit grotere regionale hydrologische systemen. De koolstofrijkdom
25 hangt veelal samen met humusrijke horizonten in de ondergrond, die in latere landschapsvor-
mende perioden overdekt zijn geraakt met nieuwe sedimenten.

Lonnekermeer behoort tot het gradiënttype 'basenrijke afvoerloze laagten'. Deze laagten danken
hun basenrijkdom aan zeer lokale hydrologische processen of aan de interactie tussen deze loka-
30 le processen en het onderliggende basenrijke grondwater uit een groter grondwatersysteem
(Jansen et al. 2000, 2001). De grondwaterstanden zijn (het grootste deel van het jaar) hoger dan
de stijghoogten in het onderliggende watervoerend pakket (Jansen et al. 2000, 2001). Hydrolo-
gisch gezien zijn deze systemen daarom inziggebieden. Gedurende het droge deel van het jaar
treedt inzigging op naar de ondergrond. De grondwaterstanden in de laagte kunnen relatief diep
35 wegzakken (tot maximaal circa 1,2 m onder maaiveld; Jansen et al. 2000, 2001). In het natte sei-
zoen inunderen de laagten (Eysink & Jansen 1993, Jansen et al. 2001), allereerst met regenwa-
ter. Inundatie treedt op omdat zich aan de stroomafwaartse zijde van de laagte een natuurlijke
drempel (lage dekzandrug) bevindt die oppervlakkige afstroming van water verhindert. Er ontstaat
een plas met een vlakke waterspiegel. Alleen bij zeer hoge standen stroomt het water oppervlak-
40 kig af (sub-surface flow en runoff), maar het meeste verdampt of zijgt uiteindelijk in. In het natte
seizoen treedt gaandeweg opbolling op van het freatisch vlak in de aanliggende dekzandgron-
den, waardoor dieper in de bodem aanwezig baserijk grondwater omhoog wordt geperst in de
zone op de overgang naar de plas. Deze processen treden op aan de bovenstroomse of kwelzij-
de van de gradiënt. Het basenrijke grondwater kan afkomstig zijn uit een groter grondwatersys-
45 teem dan het lokale dekzandrugstelsel (Jansen et al. 2000b; Jansen 2010, Jansen et al. 2012,
Smolders et al. 2010). In dat geval ligt de locatie met dit gradiënttype in een reliëfrijk dekzand-
landschap op grotere afstand van de (sub)regionale waterscheiding. Het basenrijke grondwater
kan ook zijn ontstaan door contact van het lokale grondwater met basenrijke lagen waardoor op
de overgang naar de plas basenrijke omstandigheden ontstaan (Jansen et al. 2000, 2001). Dan
50 ligt de locatie met dit gradiënttype in een reliëfrijk dekzandlandschap meestal nabij de
(sub)regionale waterscheiding. Aan de stroomafwaartse zijde van de laagte treedt gedurende het
natte seizoen inzigging op.

¹ Tekst gebaseerd op herstelstrategieën op landschapsschaal (Everts et al., 2012; Bijlsma et al., 2012).

De belangrijkste knelpunten zijn verdroging en vermisting. Verdroging leidt tot een kortere periode met hoge standen en dieper wegzakkende zomergrondwaterstanden (lagere drainagebasis) of tot wegvallen of verminderen van kwel van lokaal grondwater. Door de verminderde invloed van baserijk grondwater treedt verzuring op (Jansen et al. 2001). Door daling van de zomergrondwaterstanden wordt de uitspoeling van basen versterkt, zowel in de laagte als in het intrekgebied van het lokale grondwater met Vochtige en Droge heiden. Dat heeft een vermindering van de buffercapaciteit en een verlaging van de pH in de wortelzone tot gevolg. Vermisting kan zowel ontstaan door toestromend nutriëntrijk grond- en oppervlakte water uit de omgeving als door te lage waterstanden. Te lage waterstanden, veelal een te lange periode met lage peilen in de zomer, leiden tot een versterkte mineralisatie van de organische stof waarbij veel voedingsstoffen beschikbaar komen in dit van nature voedselarme tot matig voedselrijke systeem.

Ligging

Het Natura 2000-gebied Lonnekermeer ligt tussen Hengelo, Oldenzaal en Enschede en heeft een oppervlakte van 105 hectare. Voor een overzichtskaart met daarop de begrenzing van het gebied wordt naar bijlage I verwezen.

Het gebied Lonnekermeer bestaat uit het landgoed Lonnekermeer en het aangrenzende Hartjesbosch ofwel De Wildernis. In het gebied bevinden zich een tweetal gegraven waterplassen, het Klein en Grote Lonnekermeer. Deze plassen zijn gegraven rond 1900 ten behoeve van zandwinning voor de aangrenzende spoorlijn. Sinds 1989 worden de meren niet meer gevoed met oppervlaktewater vanuit de Blankenbellingsbeek. Deze beek is destijds afgekoppeld om verdere eutrofiëring van de meren te voorkomen. De meren worden sindsdien gevoed met neerslagwater en grondwater. Het grootste deel van de voormalige heidevelden werd omgeploegd tot landbouwgrond of beplant met productiebos waarin Douglasspar en Lariks overheersen. Zo ontstond het landgoed Lonnekermeer met villa, boerderij en boswachterswoning. Centraal in het gebied liggen drie voedselrijke graslanden (deels voormalige maïsakkers).

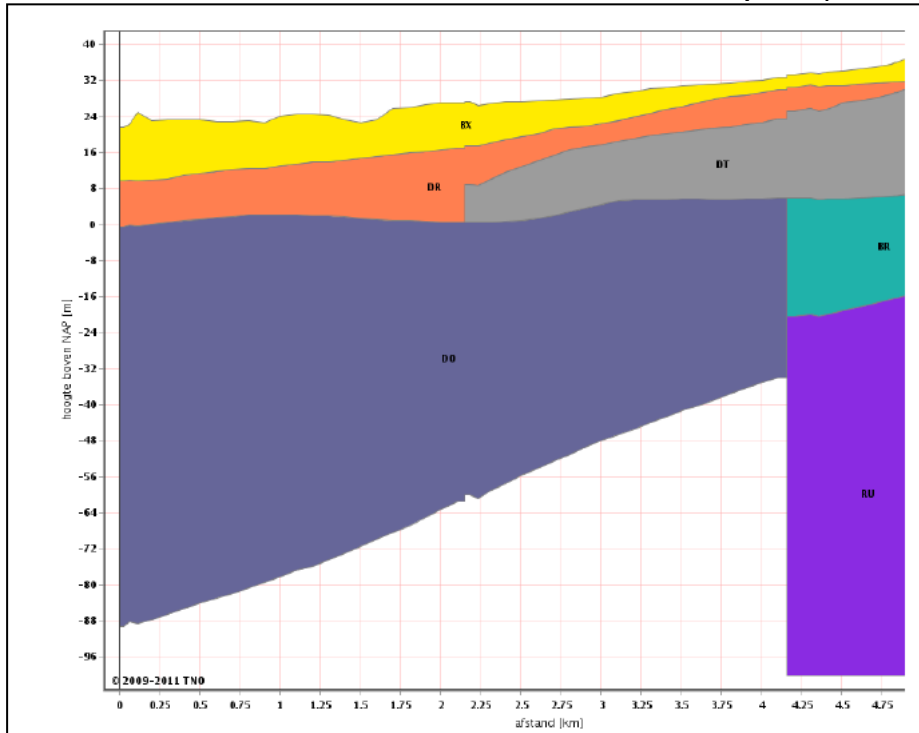
Naast het landgoed beslaat het gebied ook het aangrenzende 'De Wildernis' ook wel Hartjesbos genoemd, een kleinschalig beekdallandschap. Aan de oostkant van het gebied (rondom de oude beekloop) liggen stukjes (vochtige)heide, een klein zuur ven, een zwak gebufferd ven en drie hooimaten. De drie hooimaten betreffen kleine percelen met een aarden wal eromheen, met een systeem van slootjes en duikers. Door in de winter beekwater binnen de omwalling te leiden kon het vruchtbare slib bezinken en ontstond er in de schrale heide een cultuurperceel dat 's zomers werd gebruikt als hooiland. Dit was dus een vorm van vloeivelden. Er vindt nu geen bevoeiing meer plaats. In het noorden van het Lonnekermeer bevindt zich het zwakgebufferde Gibraltarven met daarnaast vochtige heide. In het Hartjesbos zijn natte heideveldjes te vinden. Aan de rand komt plaatselijk Gagelstruweel voor en in het zuidelijke deel van het Hartjesbos komt de vegetatie van Knolrus nog voor.

Geohydrologie

Het Natura 2000-gebied Lonnekermeer bevindt zich ten westen van de stuwwal van Oldenzaal-Enschede. De stuwwal vormt de waterscheiding tussen de Regge en de Dinkel. De beken die naar het westen stromen behoren tot het stroomgebied van de Regge. De Lonnekerberg vormt daarmee ook de uiterste oostgrens van het grondwatersysteem dat van invloed is op Lonnekermeer. Dit betekent dat Lonnekermeer op betrekkelijk korte afstand van de regionale waterscheiding ligt. Water dat op de stuwwal(flank) is ingezegen en in Lonnekermeer weer zou uit treden, heeft daarom een betrekkelijk korte afstand afgelegd (maximaal circa 5 kilometer). Gelet op de aanzienlijke hoogteverschillen moeten de verblijftijden van dat grondwater dan ook relatief kort zijn. De stuwwal zelf bestaat uit de Formatie van Drenthe en verplaatste gestuwde Tertiaire Formaties (Figuur 3.1). Twente lag in het Tertiair in een kustzone waardoor mariene kleien werden afgezet. Deze kleien worden geologisch gerekend tot de Formaties van Dongen, Breda en Rupel. De Tertiaire afzettingen vormen de zogenoemde geohydrologische basis. Alleen grondwaterbewegingen in afzettingen boven deze basis hebben een relatie met het huidige aardoppervlak. De stuwwal is vanwege het voorkomen van Tertiaire kleien slecht doorlatend, waardoor de grondwa-

terstroming dicht aan de oppervlakte optreedt en bronnen hoog op de stuwwal – in een enkel geval dicht bij het hoogste punt – liggen.

5 **Figuur 3.1. Geologische opbouw van het onderzoeksgebied en omliggende gebieden met rechts de aanzet van de stuwwal en links Lonnekermeer (Bron: Dinoloket.nl). Voor ligging van de doorsnede zie figuur 3.2. BX = Formatie van Boxtel; DR = Formatie van Drenthe; DT = Gestuwd. DO = Formatie van Dongen; BR = Formatie van Breda; RU = Formatie van Rupel. (uit: Jansen et al., 2012).**

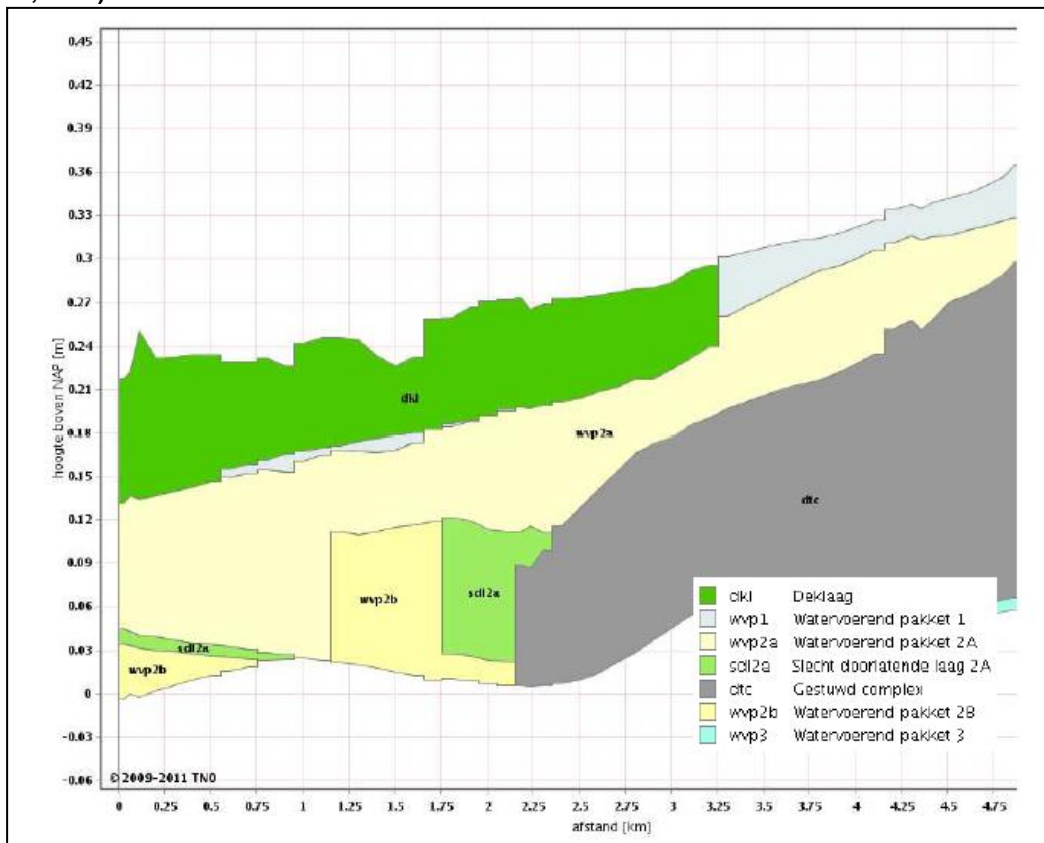


- 10 De Formatie van Drenthe (DR in Figuur 3.1) werd afgezet tijdens de Saale ijstijd. Afzettingen uit deze Formatie vormen nu het tweede watervoerend pakket (Figuur 3.3). Het landijs bereikte toen ons land en aan de randen van bekkens werden stuwwallen gevormd. De Tertiaire kleien raakten gestuwd (schuin gesteld, in schubben van bevroren grond; DT in Figuur 3.1) en gekneed. Na het smelten van de gletsjers bleef keileem achter (het zogenoemde Laagpakket van Gieter). Voor en
- 15 naast het ijs werden ijssmeltwaterafzettingen afgezet van het zogenoemde laagpakket van Schaarsbergen. In bekkens, zoals dat van Hengelo, konden fijne sedimenten van het zogenoemde Laagpakket van Uitdam worden afgezet. Verder bestaat dit laagpakket uit zandige afzettingen die door massabewegingen ('slumps') van steile oevers in de smeltwatermeren zijn gegleden. In Oost-Nederland komen de afzettingen van de verschillende laagpakketten op en naast elkaar
- 20 voor. Hoe hier de opbouw van de Formatie van Drenthe is, is onbekend.

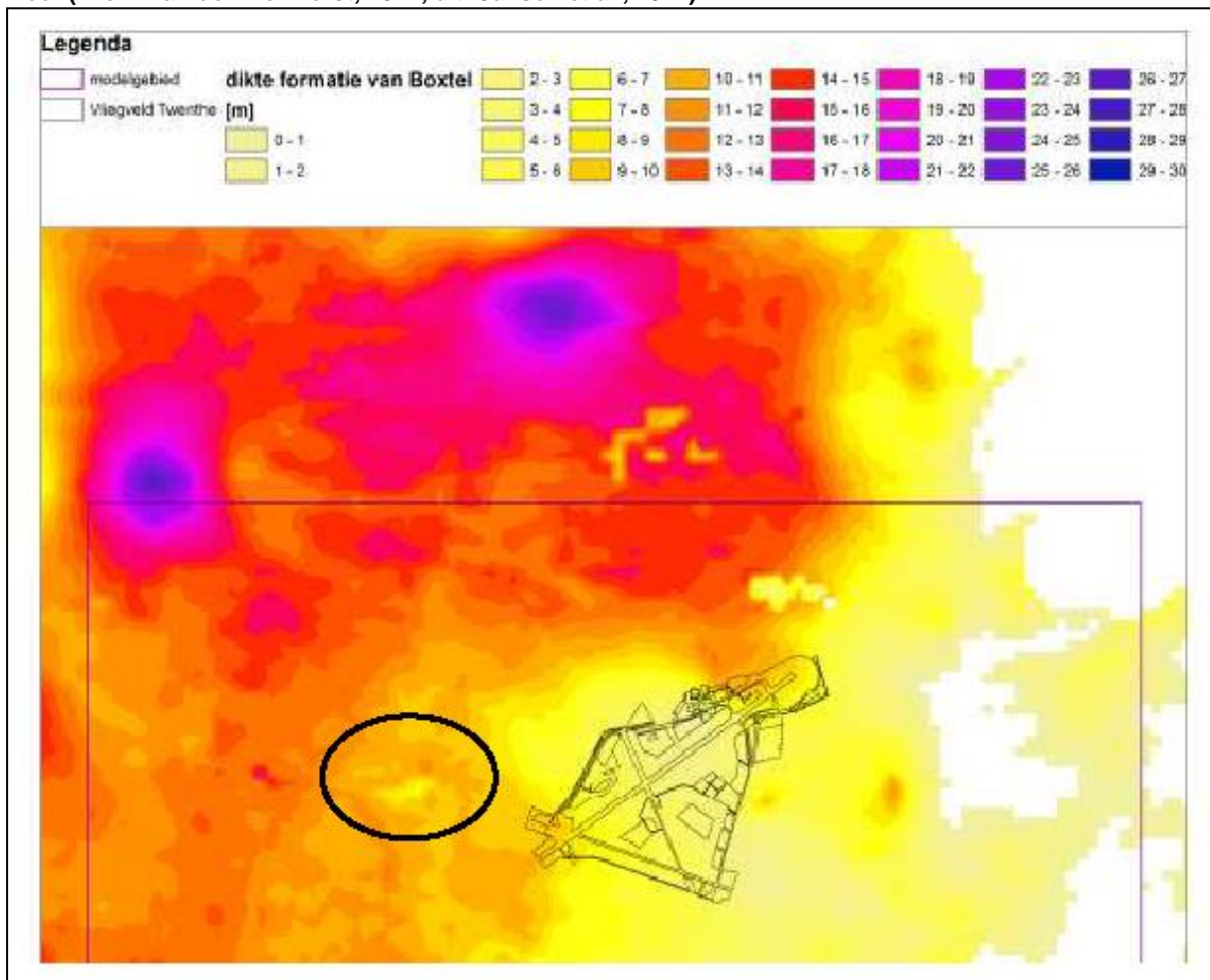
Figuur 3.2. Ligging van de geologische en geohydrologische doorsnede. (uit: Jansen et al., 2012).



5 Figuur 3.3. Geohydrologische opbouw van het onderzoeksgebied en omliggende gebieden (Bron: Dinoloket.nl). De doorsnede heeft dezelfde ligging als Figuur 3.1. Figuur 3.2 geeft de ligging weer (uit: Jansen et al., 2012).



Figuur 3.4: Dikte van de Formatie van Boxtel. De cirkel geeft een indicatie van de ligging van Lonnekermeer (Bron: Van der Werfhorst, 2011; uit: Jansen et al., 2012).



- 5 Het Laagpakket van Gieten is over het algemeen ontkalkt, het Laagpakket van Schaarsbergen is kalkloos tot kalkhoudend en het laagpakket van Uitdam is kalkrijk, zelfs met plaatselijk schelpen. Hieruit is op te maken dat stroming van grondwater door de Formatie van Drenthe aanleiding kan geven tot het ontstaan van baserijk grondwater. Ten westen van de Lonnekerberg, ter hoogte van het Vliegveld, verdwijnen de gestuwde afzettingen dieper in de ondergrond en wordt het tweede watervoerende pakket dikker. Echt dik is het pakket overigens niet: in het oosten circa 4 meter en in het westen circa 8 meter. Boven het tweede watervoerend pakket ligt de deklaag met het freatische of eerste watervoerende pakket. Dit pakket van zandige afzettingen behoort tot de
- 10 Formatie van Baxtel (voorheen Formatie van Twente). Ze bestaan uit hellingafzettingen die bedekt worden door smeltwaterafzettingen, die op hun beurt weer bedekt worden door een dunne laag dekzand. Deze zandige afzettingen vormen samen een watervoerend pakket dat in het westen maximaal zo'n 15 meter dik is; in oostelijke richting neemt de dikte van dit pakket af tot maximaal circa 8 meter. Ter plekke van Lonnekermeer varieert de dikte van deze afzettingen van 7-8 meter in de slenkvormige laagten tot 10-12 meter op de ruggen (Figuur 3.4). Ter hoogte van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer neemt de dikte van het watervoerend pakket af (Figuur 3.3).
- 15 Hierdoor ontstaat een opwaartse stromingsbeweging. Samen met het steeds vlakker wordende reliëf zorgt dat voor het uittreden van grondwater uit het tweede, diepere watervoerende pakket in de lagere delen van Lonnekermeer.

Bodem

- 25 De bodemtypen die in het gebied aanwezig zijn hebben zich ontwikkeld in dekzandafzettingen en in de dalvormige laagtes in beekafzettingen. Deze dekzanden bestaan voornamelijk uit grindloos, kleiarm, leemarm tot zwak lemig, matig fijn zand. Lokaal kan het zand sterk lemig zijn. In deze

dekzanden bestaat de bodem uit humuspodzolen. Het gaat hierbij voornamelijk om veldpodzolgronden (Hn21): humuspodzolen die zich ontwikkeld hebben onder vochtige omstandigheden. Op de uitgesproken hoge delen hebben zich haarpodzolen (Hd21) ontwikkeld. De dikte van de dekzandafzettingen varieert binnen het reservaat sterk, van enkele decimeters tot enkele meters (Landschap Overijssel, 2004a). In de beekafzettingen die onder invloed van (voormalige) beeklopen in de dalvormige laagtes zijn ontstaan hebben zich beekkeerdgronden ontwikkeld. Deze zijn nagenoeg alle sterk lemig en lokaal ijzerrijk. In de Hooimaatjes wordt een circa 20 cm dikke kalkrijke leemlaag aangetroffen die gevormd is door de bevoeiing (Dirkx, 2002, zoals vermeld in Jansen et al., 2012). Verspreid in het gebied liggen slecht doorlatende lagen dicht onder het maai-veld, bijvoorbeeld in het heideterreintje in het noordoosten.

Geomorfologie (uit: Landschap Overijssel, 2004a)

Het Lonnekermeer ligt halverwege de westelijke stuwwalhelling van de stuwwal van Oldenzaal, op een gemiddelde hoogte van 25 meter boven NAP. Het reservaat ligt in een dekzandvlakte met subtiele hoogteverschillen en smalle, ondiepe dalvormige laagtes. Een deel van de laagtes is verdwenen door egalisaties en vergravingen in het gebied. Het subtiele reliëf is op de globale geomorfologische kaart niet terug te vinden. Op deze kaart staat het gehele reservaat, op de meren na, als dekzandvlakte (gordeldekzand welvingen) aangegeven. Maar dit reliëf is wel van grote betekenis: verschillen in historisch gebruik en in ecologische potenties hangen hier direct mee samen. De bodemkaart (Stiboka) en grondwatertrappenkaart (Waterschap Regge en Dinkel) en de topografische kaart uit circa 1900 geven veel meer informatie over de subtiele reliefverschillen binnen het gebied. De dalvormige laagten in het zuidwesten en noordoosten en de hoge kop in het midden van het terrein (direct ten noordoosten van het Grote Lonnekermeer) zijn hierop goed zichtbaar. De topografische kaart uit circa 1900 laat bovendien de kleine laagten in het midden-gedeelte van het reservaat zien.

Vegetatie en standplaatscondities

Op de hogere zandgronden zijn veelal Eiken-Berkenbos en naaldhoutaanplanten aanwezig. De vegetatiesamenstelling duidt op vrij voedselarme, zure en vochtige tot droge omstandigheden. Binnen het bos komt een klein heideterreintje voor met dophei, kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, jeneverbess, wilde gagel, bruine snavelbies en veenbies. Lokaal komen bloemrijke graslanden voor en enkele graanakkers met de zeldzame akkeronkruiden slofhak en korenbloem. De vegetatie in de meren en het Gibraltarven wordt gedomineerd door drijvende waterplanten (Landschap Overijssel, 2004a). In het Kleine Lonnekermeer komt een watervegetatie voor met veel gele plomp en witte waterlelie, smalle waterpest en kleine fonteinkruiden. Het Grote Lonnekermeer (zuidelijk meer) heeft een brede zone met een verlandingsvegetatie bestaand uit wilgenstruweel. In het Gibraltarven wordt de vegetatie van het water en de oever gekenmerkt door enkele veldjes met witte waterlelie, drijvend fonteinkruid, waternavel, moerashertshooi, gagel, melkeppe, vlot-tende bies, veenmossoorten, veenpluis, veelstengelige waterbies en blaaszegge (Landschap Overijssel, 2004a). De aanwezige vegetaties in beide meren duiden op een vrij voedselrijk en basenrijk milieu. In de Hooimaatjes komen schraallandvegetaties voor bestaande uit zure kleine zeggenvoedplanten en fragmentair ontwikkeld Dotterbloemhooiland en Blauwgrasland. Deze vegetaties duiden op matig voedselrijke, zwak zure tot basenrijke en vochtige tot natte omstandigheden.

Tot in het begin van de 20ste eeuw werden de hooimaatjes in De Wildernis gekenmerkt door fraai ontwikkelde dotterbloemgemeenschappen. Nu lijkt er een ontwikkeling op te treden naar voedselarmere vegetaties waaronder Blauwgrasland en Zure kleine zeggengemeenschappen. Dit duidt op verzuring en verschraling. Op de zandruggen rondom de hooimaatjes komen heidevegetaties, zowel vochtige als droge heide.

Uit de beheervisie van Landschap Overijssel (2004) blijkt dat diverse zeldzame soorten in het gebied zijn aangetroffen, waaronder slofhak, klein warkruid, gesteeld glaskroos, grote keverorchis en vlottende bies.

Hydrologische systeemanalyse

Dekzandruggen en lateraal stromend grondwater

De hoge(re) dekzandruggen zijn lokale inzijsgebieden. In deze ruggen treedt gedurende het natte seizoen, en wellicht ook nog enigszins tijdens het droge, een opbolling op van de waterstanden. 's Zomers bevinden de grondwaterstanden in de ruggen zich op 70 cm tot 150 cm –mv en plaatselijk nog dieper. 's Winters is de opbolling op veel ruggen zo sterk dat laterale stroming van dat jonge, basenarm en zure grondwater optreedt over maaiveld of in de wortelzone van de vegetatie. Op de plaatsen waar dat het sterkst gebeurt groeien Gagel en/of Veldrus; dat is vooral in het dal van de Blankenbellingsbeek en in de hooimaatjes.

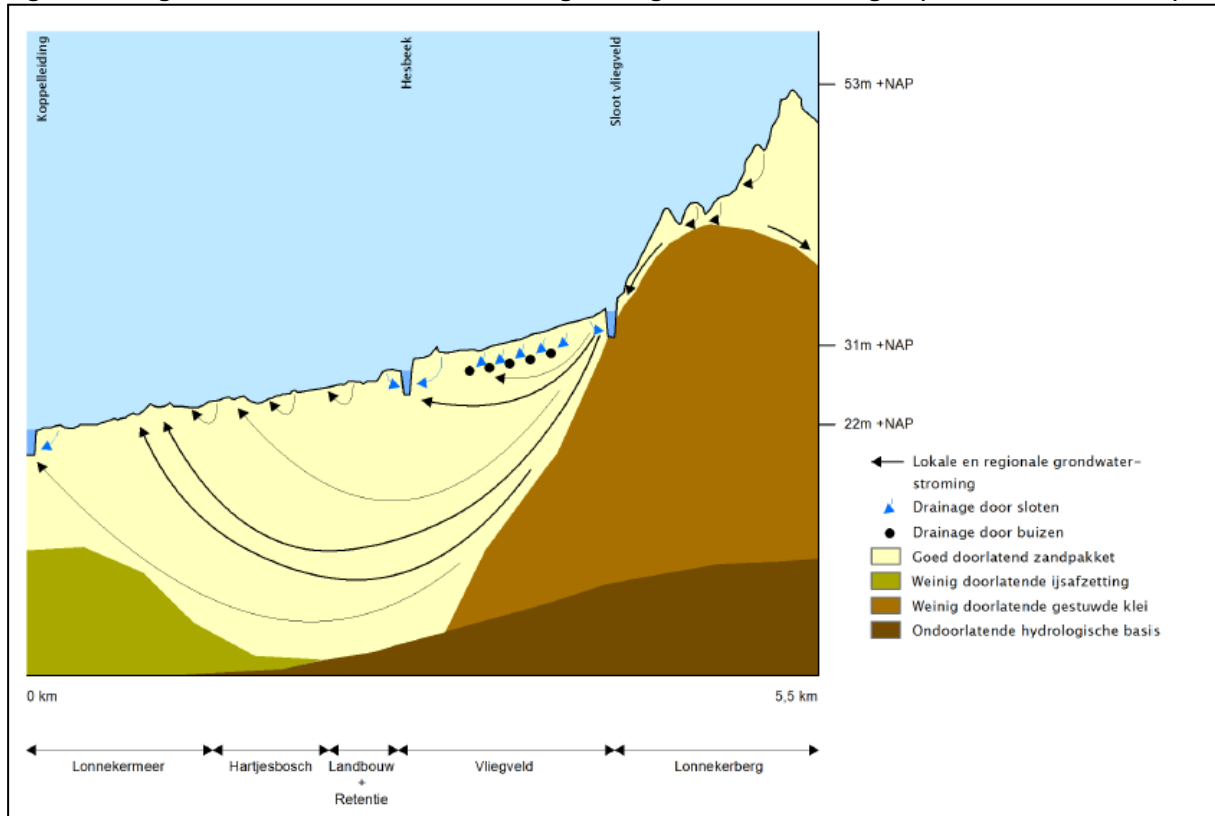
Grondwatergevoede laagten

Tussen de ruggen liggen langgerekte laagten, met in het zuiden het dal van de gegraven Blankenbellingsbeek, in het oosten drie hooimaatjes die vroeger bevoeid werden en in het oosten een langgerekte laagte die zich naar het noorden toe verbreedt. Deze oostelijke slenk is gedeeltelijk ontgonnen voor de landbouw en daarbij ontwaterd. Al deze gronden zijn inmiddels echter in bezit van Landschap Overijssel. In een meer westelijk gelegen laagte zijn het Groot en Klein Lonnekermeer gegraven. Door het graven van deze plassen is de slenkenstructuur hier verstoord geraakt. Deze laagten zijn alle gekenmerkt door grondwaterafhankelijke plantengemeenschappen. De vraag is wat de herkomst is van het grondwater dat deze laagten voedt?

Grondwatergevoede laagten: Grondwater uit het bovenlokale systeem

Ter hoogte van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer neemt de dikte van het watervoerend pakket af (Figuur 3.5). Hierdoor ontstaat een opwaartse stromingsbeweging. Samen met afvlakken van het reliëf – de helling wordt flauwer – dwingt dat het grondwater uit het tweede watervoerend pakket tot een opwaartse beweging, waarbij een deel van dit opwaarts stromende grondwater het maaiveld bereikt (kwel aan maaiveld; Figuur 3.5). Kwel aan maaiveld vanuit het bovenlokale grondwatersysteem treedt in de huidige situatie nog op aan de zuidrand van het Groot Lonnekermeer, in de oostelijke slenk en plaatselijk in de hooimaatjes. Het meeste bovenlokale, basenrijke grondwater wordt echter aangetroffen in diepe waterlopen in en rondom het gebied (Hesbeek, Blankenbellingsbeek, Koppelleiding, watergang langs de Vliegveldstraat). Met andere woorden het grootste deel van het bovenlokale grondwater wordt gedraineerd door de verdiepte beken en andere diepe watergangen. Op Vliegveld Twente met zijn diepe en intensieve ontwateringsstelsel, wordt neerslag- en gebiedseigen lokaal grondwater gedraineerd, dat aldus niet meer ten goede kan komen aan het grondwatersysteem dat voor de diepe drainage van het Vliegveld het Lonnekermeer voedde. Door al deze ingrepen is de (regionale) drainagebasis verlaagd, waardoor bovenlokaal grondwater nog slechts plaatselijk en met geringere intensiteit in de natuurlijke laagten (hooimaatjes, oostelijke slenk) uittreedt. Vanwege zijn grote diepte hangt het Grote Lonnekermeer als het ware in het basenrijke, bovenlokale grondwater. Doordat het meer een afvoer heeft, blijft het bovenlokaal grondwater aantrekken.

Figuur 3.5 Regionale doorsnede met lokale en regionale grondwaterstromingen (uit Jansen et al., 2012).



5 Toch kunnen de standplaatscondities van de grondwaterafhankelijke vegetatie onder de huidige omstandigheden, en vermoedelijk ook onder de vroegere minder aangetaste omstandigheden, niet alleen door het optreden van kwel van bovenlokaal grondwater worden verklaard, zeker niet in de drie hooimaatjes.

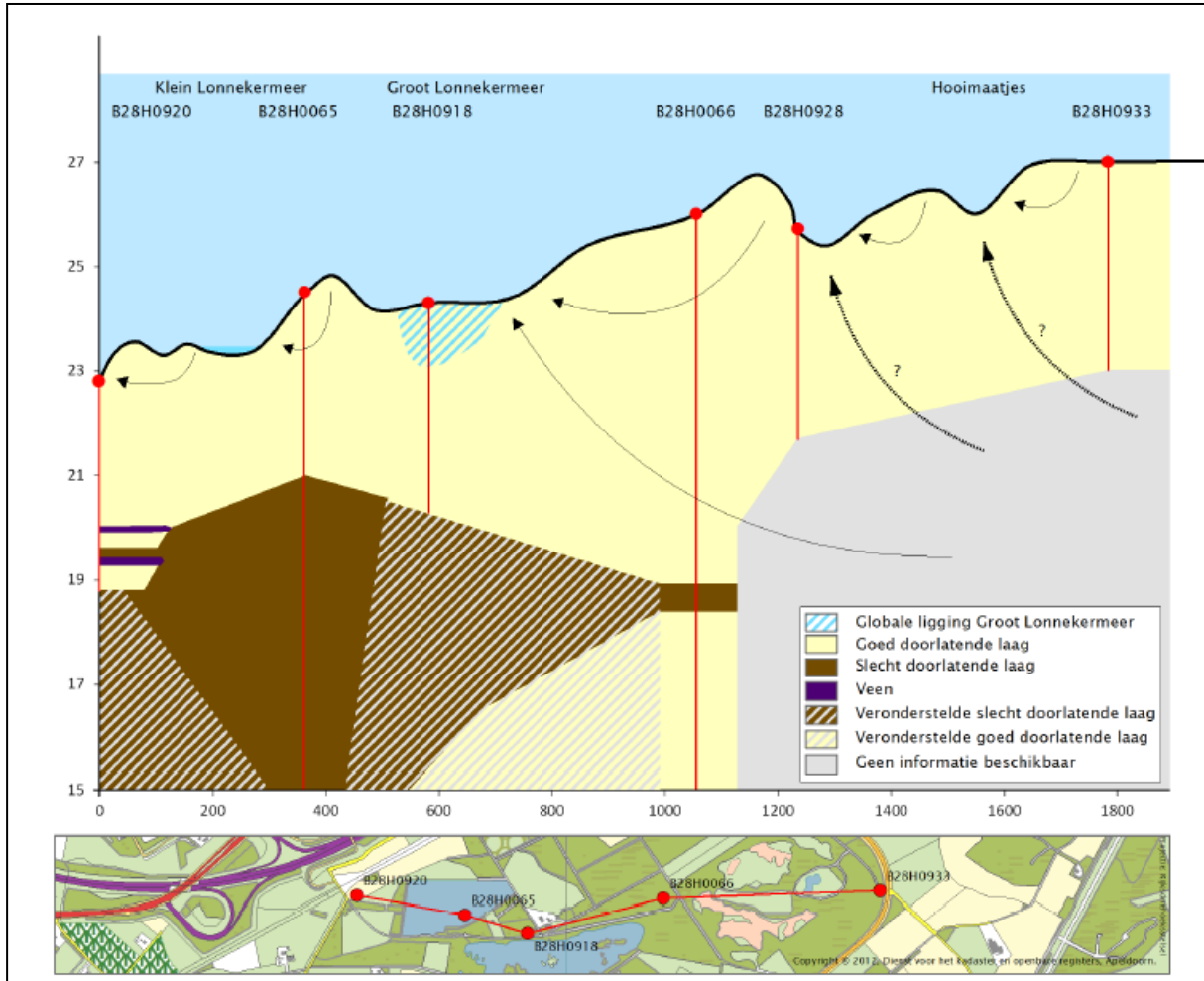
Grondwatergevoede laagten: De hooimaatjes in het oosten

10 Uit een analyse van een tweetal peilbuizen in/aan de bovenrand van het centrale hooimaatje blijkt dat meteorologische omstandigheden van grote invloed zijn op het grondwaterregime en dat gedurende het gehele jaar stroming van grondwater optreedt van de hoge flank naar het lage deel van dat hooimaatje. Die stroming treedt in normale meteorologische jaren buiten het natte seizoen op beneden de wortelzone van de vegetatie (> 30 cm -mv). Dat betekent dat de wortelzone in deze laagte gedurende een half jaar onder directe invloed staat van grondwater. In natte en meteorologisch "normale" jaren overheerst de aanvoer van grondwater. Alleen in zeer droge jaren overheerst inzijging. Uit beide constatering moet worden geconcludeerd dat onder de huidige omstandigheden lokale grondwatersystemen – deze worden sterk door het neerslagregime gestuurd – van grotere invloed zijn op het grondwaterregime van het centrale hooimaatje dan het bovenlokale grondwatersysteem. Hieruit mag – met voorzichtigheid - worden afgeleid dat via de "interactie" van de dekzandruggen met hun lokale grondwatersystemen en het onderliggende bovenlokale systeem met zijn basen- en ijzerrijke grondwater, en dankzij de inundatie van de laagten met basenarm regen- en grondwater, oppersing van basenrijk grondwater langs de randen van de laagten kan optreden, waardoor de standplaatscondities voor Heischrale graslanden, Blauwgraslanden en Veldrusschraallanden in stand worden gehouden. Vanwege hun overeenkomstige positie in het landschap mag worden aangenomen dat de beide andere hooimaatjes een overeenkomstig grondwaterregime kennen. De pH-waarden van de bodem geven aan dat dit mechanisme in het zuidelijke maatje minder sterk functioneert, wat vermoedelijk samenhangt met de aanwezigheid van een diepe sloot aan de zuidzijde. Deze sloot voert ijzerrijk grondwater, dat in meest westelijke deel van het zuidelijke maatje over het maaiveld stroomt. Dat was in de strenge vorstperiode van februari 2012 goed zichtbaar aan de kleur en de hoogteverschillen van het ijs in dit deel van het maatje.

Grondwatergevoede laagten: De oostelijke slenk

Het hydro-ecologisch functioneren van de oostelijke slenk met zijn zwak gebufferde, maar ionen(=basen)rijke water op en aan maaiveld is onbekend wegens het ontbreken van peilbuizen. Het zou echter niet verbazen wanneer dat functioneren veel overeenkomsten vertoont met dat van de hooimaatjes. Deze slenk ligt echter lager in het systeem en zou daardoor van nature een grotere invloed van kwel van bovenlokaal grondwater hebben kunnen ondervinden. Daar staat tegenover dat in deze slenk diverse diepe sloten liggen, die veel ijzer- en ionenrijk water voeren, waardoor de invloed van grondwater uit lokale systemen (en van regenwater) is vergroot. De meest stroomafwaartse delen grenzen aan de Koppelleiding en worden daardoor sterk gedraineerd.

Figuur 3.6 Doorsnede van het onderzoeksgebied met veronderstelde grondwaterstromingen (uit Jansen et al. 2012).



Grondwatergevoede laagten: Dal van de Blankenbellingsbeek

De Blankenbellingsbeek met bijbehorend slotennetwerk wordt gevoed door gebufferd, ionenrijk tot zeer ionenrijk grondwater. De Blankenbellingsbeek voert vrijwel het gehele jaar water, wat indiceert dat water uit het bovenlokale systeem wordt gedraineerd. Ook het voorkomen van diverse freatofyten van basenrijke omstandigheden in (de oevers van) de watergangen maakt het aannemelijk dat hier kwel van bovenlokaal optreedt. Een laatste waarneming die het optreden van bovenlokaal ijzer- en basenrijk grondwater aannemelijk maakt, is de vondst van ijzeroerbrokjes langs de oevers van enkele poelen in het dal van de Blankenbellingsbeek. Vanuit de bovenstrooms gelegen landbouwgronden wordt echter nog steeds vermest grond- en oppervlaktewater aangevoerd zoals is af te leiden uit de zeer hoge EGV-waarden van het oppervlaktewater en eutrafente (oever)vegetatie van de Blankenbellingsbeek.

Grondwatergevoede laagten: Groot en Klein Lonnekermeer

De chemische samenstelling van het water in het Groot Lonnekermeer is te typeren als gebufferd en ionen (=basen)rijk. De vegetatie van het open water en van de oevers is kenmerkend voor zulke omstandigheden. Maar ook het massale voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel – een soort van het laagveengebied – geeft aan dat het om harde, voedselrijke wateren gaat. De voedselrijkdom van de plas is hoger dan onder natuurlijke omstandigheden omdat tot 1989 vermest beekwater werd ingelaten.

Door verlanding ontstaan op den duur dikkere pakketten van organisch materiaal waarin regenwater accumuleert. Hier worden plantengemeenschappen en -soorten van zure omstandigheden gevonden (Berkenbroek, veenmossen). Deze zuurminnende begroeiingen zijn echter alleen aan de noordzijde van het Groot Lonnekermeer aangetroffen. Aan de zuidzijde worden in de struvelen en broekbossen juist soorten van harde wateren gevonden, zoals waterviolier en grote keverorchis. Dit geeft aan dat het Groot Lonnekermeer een kwelzijde (het zuiden) en een wegzijzijde (het noorden) kent.

Het Groot Lonnekermeer is een veel diepere plas dan het Klein Lonnekermeer. De watersamenstelling van het Klein Lonnekermeer is te typeren als gebufferd en matig ionenrijk. De vegetatie behoort tot de Oeverkruid-klasse, waarvan de watersamenstelling is te typeren als zwak gebufferd en oligo-mesotroof. Binnen deze klasse behoren de begroeiingen met naaldwaterbies en gesteeld glaskroos tot de meest basenrijke en zijn ze eerder enigszins eutrafant dan mesotrafant. De verhoogde voedselrijkdom is in belangrijke mate een gevolg van de instroom van beekwater uit het verleden. Het water van het Klein Lonnekermeer is aanzienlijk ionenarmer dan dat van het Groot Lonnekermeer. De verschillen tussen beide plassen kunnen worden verklaard door hun positie in het hydro-ecologisch systeem (Figuur 3.6). Vanwege zijn grote diepte en in combinatie met het dunner worden van het watervoerend pakket treedt aan de zuidzijde van het Groot Lonnekermeer bovenlokaal grondwater uit. Dat gebeurt met hoge intensiteit, want de waterstandschommelingen gedurende het jaar zijn gering.

Via een slootje met stuw wordt water uit het Groot Lonnekermeer naar het Klein Lonnekermeer gevoerd. Dit gebufferde, ionenrijke water mengt zich daar met basenarm grondwater uit de omringende hoge ruggen en neerslagwater. Aldus ontstaat gebufferd, matig ionenrijk water. Dat het Klein Lonnekermeer in tegenstelling tot het Groot Lonnekermeer geen bovenlokaal grondwater draineert, komt doordat zich onder het Klein Lonnekermeer een meters dikke leemlaag bevindt (Figuur 3.6). Deze belemmert kwel van bovenlokaal grondwater. Wanneer geen toevoer van gebufferd, ionenrijk water uit het Groot Lonnekermeer zou plaatsvinden, dan zou het Klein Lonnekermeer een zure of hoogstens een zeer zwak gebufferde plas zijn, vergelijkbaar met Gibraltar, geheel gevoed door regenwater en grondwater uit lokale dekzandrugsystemen. Voor het behoud van de vegetatie met gesteeld glaskroos en andere soorten van zwak gebufferde wateren in het Klein Lonnekermeer is het daarom noodzakelijk de verbinding met het Groot Lonnekermeer via het waterloopje in stand te houden.

Grondwatergevoede laagten: Geschakelde laagten

Wat opvalt is dat alle (voorheen) door basenrijk grondwater gevoede laagten een zijde hebben met basenminnende plantengemeenschappen en een zijde met minder basenminnende, of zelfs zuurtolerante gemeenschappen, zoals dat ook het geval is met de oevervegetatie van het Groot Lonnekermeer. Dat is zichtbaar in alle drie hooimaatjes, waar steeds aan de (zuid)oostzijde de meest basenminnende vegetatie wordt aangetroffen. De tegenoverliggende (noord)westzijde is steeds gekenmerkt door een zuurtolerant Kleine-zeggenmoeras, soms met soorten van zwak gebufferde omstandigheden zoals oeverkruid in de westpunt van het zuidelijke maatje. Ook in de oostelijke slenk is zoiets dergelijks zichtbaar, zij het dat het vegetatiebeeld daar veel minder overzichtelijk is: basenminnende soorten als gewone dotterbloem, holpijp en kleine valeriaan staan aan de oostzijde van de slenk. Dit duidt op de aanwezigheid van een kwelen wegzijzijde in deze plassen, de maatjes en de slenk. Dat betekent dat aan de ene zijde van de laagte betrekkelijk basenrijk grondwater uittreedt en dat water dat dan is vermengd met regenwater en lokaal, jong grondwater, aan de andere zijde weer inzijgt. Dit water kan vervolgens in de volgende, be-

nedenstrooms gelegen plas weer uittreden, samen met bovenlokaal grondwater. Zo ontstaat een serie van via het grondwater geschakelde laagten (figuur 3.6).

5 3.1.2. Instandhoudingsdoelstellingen

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

10

Tabel 3.1 Overzicht van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en wijzigingen tussen de definitieve versie van het aanwijzingsbesluit en het ontwerpbesluit (weergegeven in kolom 'Opmerking').

		Doel		Opmerking
		Oppervlakte	Kwaliteit	
<i>Habitattypen</i>				
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>	
H3160	Zure vennen	=	=	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	Uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit zijn wijziging tov ontwerp-AWB [2007] en concept werkdocument [juni 2009]
H4030	Droge heiden	>	>	
H6230	*Heischrale graslanden	=	=	
H6410	Blauwgraslanden	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	Nieuw doel tov ontwerp-AWB [2007] en concept werkdocument [juni 2009]
<i>Habitatsoorten</i>				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	=	=	

Legenda

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

15

3.1.3. Knelpunten voor behoud en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen

20

Hydrologie: Verdroging en vermessing

Voor de grondwaterafhankelijke habitattypen in het Lonnekermeer is naast de hoge stikstofdepositie ook verdroging een belangrijk knelpunt. Vooral de ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en drainage van het vliegveld zijn de belangrijkste oorzaak voor deze verdroging (K2). Uit het grondwatermodel van het waterschap blijkt dat industriële winningen geen effect hebben op de grondwaterafhankelijke habitattypen (Werkdocument, Arcadis, 2009). Ook de drinkwaterwinningen in de omgeving hebben geen invloed op het Lonnekermeer (Jansen et al., 2012). Diepere en grote waterlopen, zoals de Koppelleiding, Hesbeek en enkele andere leggerwaterlopen hebben volgens de GGOR analyse wel effect op de grondwatersituatie in het Natura 2000 gebied (K6; waarbij de recente herinrichting van de Hesbeek niet was meegenomen in de modelberekeningen). De verdroging leidt tot lage grondwaterstanden en verminderde uittreding van basen- en ijzerrijk grondwater aan maaiveld (basen- en ijzerrijke kwel). Onder invloed van de gedaalde grondwaterstanden en afgenomen basen- en ijzerrijke kwel is de (relatieve) invloed van neerslagwater in de wortelzone van de vegetatie toegenomen en is verzuring opgetreden. Gedaalde grondwaterstanden leiden tevens tot een betere doordringing van de bovenste bodemlagen met zuurstof, waardoor de daar aanwezige organische stof beter mineraliseert. Deze toegenomen mineralisatie leidt tot een verhoogd aanbod van voedingsstoffen waarvan hoogproductieve, hoogopschietende plantensoorten profiteren ten koste van laagproductieve, laagblijvende plantensoorten. De grootste verdrogingsproblemen doen zich voor in de door basenrijk grondwater gevoede terreindelen (Jansen et al., 2012).

35

40

Door de vroegere toevoer van nutriëntenrijk oppervlaktewater via de Blankenbellingsbeek afkomstig uit landbouwgebied raakten het Groot en Klein Lonnekermeer geëutrofeerd. De Blankenbellingsbeek is vervolgens afgekoppeld en heeft een eigen, overkluisde afvoer gekregen. Sindsdien kan er geen vermest beekwater meer in de beide meren komen. Een deel van de toegevoerde nutriënten is vermoedelijk achtergebleven in beide meren. Een ander deel zal de meren hebben verlaten via oppervlakkige afvoer van het Groot naar het Klein Lonnekermeer en vervolgens via het slotenstelsel naar de Koppelleiding (Jansen et al., 2012).

De overige knelpunten worden bij de analyse op habitattypen- en habitatsoortniveau toegelicht.

10 **Tabel 3.2. Overzichtstabel van knelpunten in hydrologie en beheer en inrichting. Aangegeven wordt op welke habitattypen deze knelpunten effect hebben.**

Knelpunt	Habitattypen								Opmerkingen
	H3130 - Zwakgebufferde vennen	H3160 - Zure vennen	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4030 - Droge heiden	H6230 - *Heischrale graslanden	H6410 - Blauwgraslanden	H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		
Hydrologie									
K1	Verstoorde natuurlijke dynamiek (o.a. te kleine peilfluctuatie in Klein Lonnekermeer door star peilbeheer (geen periodieke droogval)).	G	O						
K2	Ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en vliegveld buiten Natura 2000-gebied.	O	O	G		G	G	G	Verdroging en verzuring door verminderde toestroming basenrijk grondwater
K3	Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/ verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).	G	G	G			G	G	Verdroging en verzuring door verminderde toestroming basenrijk grondwater
K4	Verzuring door stoppen van bevoeiing met basenrijk beekwater.					G	G		
K5	Externe eutrofiëring als gevolg van toestroming van vermest grondwater door bemesting van intrekgebieden binnen en buiten het Natura 2000-gebied.	G	?	O		?	?	O	
K6	Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding)	G	G	G		G	G	G	Verdroging en verzuring door verminderde toestroming basenrijk grondwater
K7	Ontbreken voldoende windwerking	G							
Beheer en inrichting									
K8	Oppervlakte is limiterend voor kwaliteit			G	G				

Legenda

- G Effect aangetoond of waarschijnlijk: groot knelpunt;
- O Effect aangetoond of waarschijnlijk: omvang onbekend;
- ? Effect mogelijk.

15

Atmosferische stikstofdepositie

Naast knelpunten in de hydrologie en/of beheer, kan ook stikstofdepositie een belangrijk knelpunt zijn. Dit geldt vooral voor habitattypen met een (zeer) lage kritische depositiewaarde (KDW) zo-

als Zwakgebufferde en Zure vennen (Van Dobben et al., 2012). De mate waarin de actuele (2014) en toekomstige stikstofdepositie in Lonnekermeer een knelpunt vormt, wordt hieronder nader toegelicht. In hoeverre stikstof zich als gevolg van de jarenlange hoge depositie in de bodem heeft opgehoopt (in organische lagen en/of gebonden aan bodemdeeltjes) is niet bekend.

5

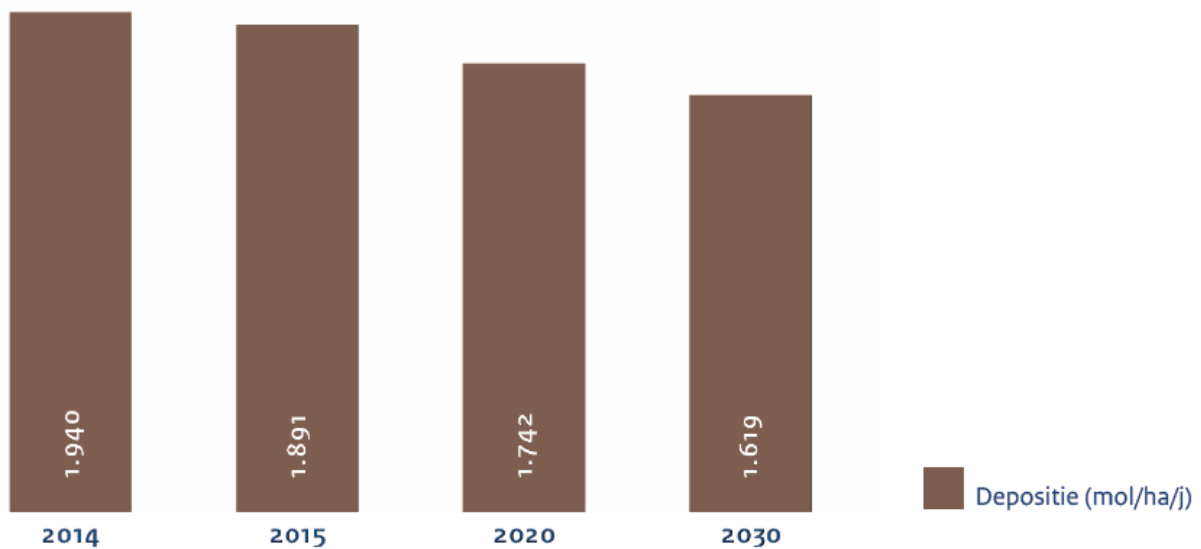
In onderstaande figuren is weergegeven wat het depositieverloop is in de referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030 en in hoeverre er sprake is van een overschrijding van de KDW. Detailinformatie (hexagonen tot op hectareniveau) over de kwantitatieve gegevens is te vinden in de digitale omgeving van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

10

In de referentiesituatie (2014) bedraagt de stikstofdepositie in het gebied gemiddeld 1940 mol N/ha/jr. Tussen 2014 en 2030 wordt een depositiedaling verwacht van gemiddeld 321 mol/hectare/jaar¹.

15

Figuur 3.7 Diagram met verwachte stikstofdepositie referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030



























20





Het staafdiagram in figuur 3.8 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.

¹ Let op: Mol/ha/jaar is de eenheid waarmee stikstofdepositie wordt uitgedrukt. Dit betekent dus niet dat per jaar de stikstofdepositie met meer dan 321 mol/ha/jaar daalt, maar dat over de helejarige periode tussen 2014 en 2030 de stikstofdepositie in totaal met 321 mol/ha/jaar daalt.

5

Figuur 3.8 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
H3130 Zwakgebufferde vennen	5,0 ha	2,1 ha	571	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H3160 Zure vennen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,4 ha	1,2 ha	1.214	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H4030 Droge heiden	5,3 ha	4,8 ha	1.071	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H6230v ka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	< 1,0 ha	< 1,0 ha	714	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H6410 Blauwgraslanden	2,5 ha	1,8 ha	1.071	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.429	2014		100%
				2015		100%
				2020		100%
				2030		100%

-  Geen stikstofprobleem
-  Evenwicht
-  Matige overbelasting
-  Sterke overbelasting

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	Habitattypen							
	H3130 - Zwakgebufferde vennen	H3160 - Zure vennen	H4010A - Vochtige heiden (hoge zandgronden)	H4030 - Droge heiden	H6230 - *Heischrale graslanden	H6410 - Blauwgraslanden	H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	
Atmosferische depositie								
	Kritische depositie waarde (mol N/ha/jr)	571	714	1214	1071	714	1071	1429
K9	Overschrijding KDW in 2014	x	x	x	x	x	x	x
K10	Overschrijding KDW in 2030	x	x	x	x	x	x	x
K11	Vroegere overschrijding KDW	O	O	O	O	O	O	O

5

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 vliegveld van Twente is meegenomen in de stikstofberekeningen. Het resultaat is de stikstofoverbelasting Lonnekermeer referentiesituatie (2014) (figuur 3.9).

10

Figuur 3.9 Stikstofoverbelasting referentiesituatie (2014) (afstand stikstofdepositie tot de KDW).

Referentiejaar (2014)



15 De ruimtelijke verdeling van de overschrijding van de KDW in het Lonnekermeer wordt vooral bepaald door de ligging van de zeer gevoelige habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130), Zure vennen (H3160) en Heischrale graslanden (H6230).

20 In de referentiesituatie (2014) is er voor alle habitattypen sprake van een overbelasting in stikstofdepositie. De KDW van de aangewezen habitattypen wordt met minstens 70 mol ha/jr. overschreden, waardoor stikstofdepositie een knelpunt vormt voor alle aanwezige habitattypen.

Stikstofdepositie 2020

5 Het kaartbeeld van het jaar 2020 is vergelijkbaar met die van de referentiesituatie (2014). Voor alle aangewezen habitattypen blijft er sprake van een berekende overbelasting over het gehele oppervlak.

10 **Figuur 3.10 Stikstofoverbelasting 2020 (afstand stikstofdepositie tot de KDW). Tussen haakjes aantal hectares.**
2020



Stikstofdepositie 2030

15 In 2030 is het de verwachting dat de overschrijding van de KDW, met het PAS programma, per habitatype zich slechts beperkt vermindert. Deze vermindering is beperkt zichtbaar in figuur 3.11 ten opzichte van 3.10. Er blijft in 2030 voor alle habitattypen sprake van ten minste een matige overbelasting over het gehele areaal, op basis van AERIUS Monitor 16L.

Figuur 3.11 Stikstofoverbelasting 2030 (afstand stikstofdepositie tot de KDW).
2030



5

3.1.4. Tussenconclusie stikstofdepositie

In het gehele gebied is gedurende de gehele periode (2014-2030) sprake van afname van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) werden de kritische depositiewaarden (KDW's) van alle aangewezen habitattypen overschreden: Zwakgebufferde vennen (H3130), Zure vennen (H3160), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A), Droge heiden (H4030), Heischrale graslanden (H6230), Blauwgraslanden (H6410) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150). Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2021 – 2033) worden nog steeds de KDW's van alle aangewezen habitattypen overschreden over het volledige areaal van de betreffende habitattypen, ondanks een gemiddelde lichte daling van de atmosferische depositie op gebiedsniveau.

15

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 herstelmaatregelen 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”).

25

Hoewel de hydro-ecologische systeemanalyse van Jansen et al. (2012) al veel kennisleemtes heeft weggenomen, zijn er nog de volgende kennisleemten:

30

1. Op hoofdlijnen is bekend hoe het proces werkt van de grondwatergevoede lagen, waar de hooimaatjes onderdeel van zijn. Echter er ontbreken grondwaterstandsdata van één van de drie hooilandjes, maar ook van de oostelijke slenk, van de natte heide en van het zure ven in het Hartjesbos. Gegevens over de chemische samenstelling van grond- en

35

oppervlaktewater (ook wat betreft nutriënten) ontbreken vrijwel geheel, evenals bodem-chemische data;

2. grondwaterstandsdata zijn alleen verzameld in het oostelijke deel van het gebied. Duide-
lijk is dat de Koppelleiding een ontwaterende werking heeft, maar de mate waarin moet
5 nader worden onderzocht;
3. dat basenrijke omstandigheden ontstaan in de laagten in interactie tussen lokale en bo-
venlokale grondwatersystemen kan worden vermoed, maar wordt nauwelijks onderbouwd
bij gebrek aan data over grondwaterstanden, chemische samenstelling van het grond- en
10 oppervlaktewater in de loop van een jaar.
4. een analyse gericht op de duurzaamheid van de buffering van de hooimaatjes aan de
hand van bodemvochtanalyses, chemische samenstelling van het grondwater (vaststellen
basenverzadiging, organisch stofgehalte en andere relevante parameters) en grondwa-
15 terstanden (inclusief een verklaring voor de daling van de hoogste standen in buis B012A
sinds 1998) is noodzakelijk om de urgentie van maatregelen (en welke: ontwatering en/of
grondwateronttrekking?) op bovenlokale schaal nader te onderbouwen. Tevens kan dan
worden begrepen waarom nog steeds basenminnende gemeenschappen voorkomen in
de hooimaatjes. Het antwoord op deze vraag maakt duidelijk aan welke knoppen kan
worden gedraaid voor herstel;
5. nader uitzoeken welke waterstanddynamiek (inundatie/droogval) in het Klein Lonneker-
20 meer noodzakelijk is voor herstel van het habitatype Zwakgebufferde vennen (H3130) en
welk stuwbeheer daarbij hoort;
6. met een hydrologisch model, bij voorkeur dat wat voor de herinrichting van Vliegveld
Twente is gebruikt, bepalen over welk areaal en in welke mate de grote waterlopen (Kop-
25 pelleiding, Hesbeek, Blankenbellingsbeek) het Natura 2000-gebied draineren (daling
grondwaterstanden, verlaging stijghoogten) en wat de gevolgen zijn van de diepe draina-
ge van het Vliegveld en op welke wijze de effecten daarvan verminderd kunnen worden.
Daarmee wordt duidelijk in welke mate de regionale drainagebasis kan worden verhoogd.
Hoe de hooimaatjes en de andere van basenrijk grondwater afhankelijke delen (de ooste-
30 lijke slenk bijvoorbeeld) ook precies functioneren (dragen lokale systemen bij aan het
omhoog brengen van basenrijk grondwater of niet?) maatregelen voor het verhogen van
de regionale drainagebasis zijn hoe dan ook noodzakelijk voor handhaving van basenrijke
standplaatscondities;
7. nadere gegevens over de waterkwaliteit en de aard, verbreiding, dikte en samenstelling
35 van de slibpakketten van het Groot en Klein Lonnekermeer ontbreken.

Conclusie: Het is duidelijk dat er nog een aantal factoren en processen die de hydro-ecologische
werking van het Lonnekermeer bepalen, nader gekwantificeerd moeten worden. Dat neemt niet
weg dat over die factoren en processen voldoende ecologische informatie beschikbaar is om een
40 effectief pakket aan herstelmaatregelen vast te stellen. Naar de kennisleemten behoeft daarvoor
geen nader ecologisch onderzoek te worden gedaan. Wel dient voor uitvoering van de maatrege-
len nog het een en ander te worden uitgezocht, waaronder bovenstaand punt 7, zie ook para-
graaf 7.2.2: kennisleemten ten aanzien van de maatregelen.

45 **3.2. Analyse op habitattypeniveau**

In onderstaande paragrafen wordt voor alle habitattypen die voor Lonnekermeer zijn aangewe-
zen, een systeem- en kwaliteitsanalyse gegeven. Hierbij worden per habitatype de knelpunten
50 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. Dit laatste aspect wordt in
tabel 3.5 samengevat. Ook worden eventuele kennisleemten vermeld die gelden op habitattypen
niveau. Zie §3.1.4 voor kennisleemten die op gebiedsniveau spelen, maar consequenties hebben
55 voor één of meerdere habitattypen, zoals het ontbreken van recente vegetatiegegevens (kennis-
leemte nr. 3). De beschrijving van de ecologische vereisten is overgenomen uit het werkdocu-
ment en gebaseerd op de database Ecologische Vereisten en het rapport van Runhaar et al.
(2009).

5 De trends in kwaliteit en areaal van habitattypen zijn gebaseerd op het concept-werkdocument (Arcadis, 2009) en de beheervisie van Landschap Overijssel (Landschap Overijssel, 2004a, 2004b) en zijn verder in overleg met gebiedspartijen, waaronder de terreinbeherende organisaties, tot stand gekomen.

Tabel 3.5. Overzicht van doelstellingen, huidig areaal, huidige kwaliteit en trends in areaal en kwaliteit voor habitattypen in het Lonnekermeer

		Doel					
		Oppervlakte	Kwaliteit	Huidig areaal (opp) in ha	Huidige kwaliteit: (indien voorkomend: per deelopp aangeven)	Trend in areaal (tot nu toe)	Trend in kwaliteit (tot nu toe)
Habitattypen							
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>	2,1	Mg	=	-
H3160	Zure vennen	=	=	0,11	M	?=	?-
H4010A	Vochtige heiden (hogere Zandgronden)	>	>	1,2	Gm	=	-
H4030	Droge heiden	>	>	4,8	G	+	+
H6230	*Heischrale graslanden	=	=	0,03	M	=	-
H6410	Blauwgraslanden	=	=	1,8	Gm	=	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	0,01	?	?	?

Legenda

- 10 Doelstelling en huidige kwaliteit:
 = Behoudsdoelstelling;
 > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
 G Goede kwaliteit;
 M Matige kwaliteit;
 15 Gm Overwegend goede kwaliteit, lokaal matig ontwikkeld;
 Mg Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld.

- 20 Trend in oppervlakte of kwaliteit:
 + Positieve trend;
 - Negatieve trend;
 = Stabiele trend;
 ? Trend onbekend;

25 **3.2.1. Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen**

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

30 Vooral het Klein Lonnekermeer is bekend vanwege het voorkomen van een goedontwikkelde vegetatie van Zwakgebufferde vennen. Buiten het Klein Lonnekermeer komt het habitatype nog voor op twee andere plaatsen. De belangrijkste zijn de plassen van Gibraltar, waar naast veelstengelige waterbies regelmatig moerashertshooi en knolrus voorkomen. Deze vegetatie kan worden gerekend tot de Associatie van Veelstengelige waterbies (*Eleocharitetum multicaulis*). In het zuidelijk deel van het Hartjesbos ligt een zuur ven dat is omzoomd door gagelstruweel. Hier groeien veelstengelige waterbies en wat vlottende bies. Dit geeft aan dat in dit ven zeer lokaal voeding optreedt met (zeer) zwak gebufferd grondwater. Het huidige areaal is 2,08 ha.

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

40 Klein Lonnekermeer: In het begin van de jaren '70 had de plas nog "helder, voedselrijk en totaal geen verontreinigd water" (De Haan & Siebum, 1987, zoals vermeld in Jansen et al., 2012). De plas was veel minder dichtgegroeid met waterplanten dan het Groot Lonnekermeer en er kwamen zeer veel vissen voor. In het Klein Lonnekermeer groeiden toen in de diepere delen verschillende soorten van harde wateren zoals witte waterlelie, gele plomp, aarvederkruid en stijve wateranonkel. Op de ondiepe, 's zomers droogvallende delen stonden verschillende soorten van de Oeverkruid-klasse (Naaldwaterbies-associatie, *Littorello-Eleocharitetum acicularis*), zoals naaldwaterbies, oeverkruid, en het zeer zeldzame gesteeld glaskroos, alsmede diverse soorten krans-

wieren. Verder vermelden De Haan & Siebum (1987) nog stijve moerasweegbree en teer vederkruid als “zachtwatersoorten”. Sinds 1977 zijn deze beide soorten en oeverkruid niet meer waargenomen. Ook de kranswieren zijn inmiddels verdwenen. Thans komen alleen nog gesteeld glaskroos en naaldwaterbies voor (Van Tweel-Groot & Horsthuis, 2009, zoals vermeld in Jansen et al., 2012).

Rond 1985 werd een duidelijke achteruitgang van de kwaliteit in het Klein Lonnekermeer geconstateerd. Sinds 1989 is de voeding van het meer met oppervlaktewater gestopt en trad een positieve ontwikkeling van de vegetatie op. Echter de laatste 10 jaar zijn veel kenmerkende soorten verdwenen (concept-werkdocument).

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Zwakgebufferde vennen (571 mol N/ha/jr) met meer dan 2x de KDW (1142 mol N/ha/jr) overschreden (sterke overbelasting). Dit geldt voor het gehele areaal van dit habitattype (figuur 3.8). Er is wel sprake van een lichte daling van de stikstofdepositie, zie figuur 3.7. Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen hiermee een belangrijk knelpunt voor het behoud van dit habitattype

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Zwak gebufferde vennen zijn vooral te vinden in de contactzone van regen- en grondwatergevoede systemen met oppervlaktewater, zoals in beekdalvennen die periodiek in contact staan met beekwater. Zwak gebufferde vennen zijn niet koolstof-gelimiteerd en kunnen –hoewel de naamgeving hierover verwarring wekt- zowel zwak gebufferd als zeer zwak gebufferd zijn. De buffering wordt verzorgd door kwel van licht aangerijkt lokaal grondwater, toevoer van gebufferd, maar voedselarm oppervlaktewater en/of door verweerbare mineralen in een kleiige of lemige bodem. In het verleden kon wellicht ook kleinschalig menselijk gebruik, zoals schapen wassen, voor enige buffering zorgen. De standplaatscondities variëren van zeer voedselarm tot voedselarm, van aquatisch tot vochtig, langdurig tot zeer kortstondig overstroomd.

Overige randvoorwaarden:

- overstroming incidenteel tot nooit;
- diep water, GVG < -50 cm –maaiveld tot langdurig inunderend, GVG -20 tot -5 cm –maaiveld;
- zeer voedselarm tot matig voedselrijk;
- zeer zoet water;
- neutraal pH 7,0 - 7,5 tot matig zuur pH 4,5 - 5,0;
- periodiek wisselende waterstanden;
- zandige of venige bodem;
- geen of weinig dominantie van veenmossen (< 20%).

Knelpuntenanalyse

K1: Het grootste knelpunt voor Zwakgebufferde vennen is de verstoorde peildynamiek. Doordat de beek is afgekoppeld van het Kleine Lonnekermeer treden minder grote peilfluctuaties op. Het verdwijnen van de dynamiek vormt een knelpunt, periodieke wisselende waterstanden is een randvoorwaarde van dit type.

K3: Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).

K5: In de periode voordat het Kleine Lonnekermeer werd losgekoppeld van de beek is geleidelijk eutrofiëring opgetreden door instroom van nutriëntenrijk beekwater door uitspoeling meststoffen buiten Natura 2000-gebied. Ook is het in beide typen vennen mogelijk dat externe eutrofiëring, als gevolg van toestroming van nutriëntenrijk grondwater door bemesting op intrekgebied op het stuwwalplateau buiten het Natura 2000-gebied, ook nu nog een beperkte rol speelt. De hoge stikstofdepositie waarden dragen verder bij aan de vermessing van de vennen (K9 en K10). Om

de dalende trend in kwaliteit te stoppen, zijn maatregelen nodig die de overmaat van stikstof verwijderen zoals bijvoorbeeld het verwijderen van organische sedimenten¹.

K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding)

5

K7: ontbreken voldoende windwerking. Hierdoor kan accumulatie van organisch materiaal op de bodem optreden, en kunnen standplaatsen van gemeenschappen van zwak gebufferde wateren (op termijn) verloren gaan. Ook versterkt de aanwezigheid van bomen en struiken op de oever eutrofiering, door invang van atmosferische stikstofdepositie en inwaai van blad en voedselrijk stuifmeel.

10

Kennisleemten

- Onduidelijk welke waterstanddynamiek (inundatie/droogval) in het Klein Lonnekermeer noodzakelijk is voor herstel van het habitatype Zwakgebufferde vennen (H3130) en welk stuwbeheer daarbij hoort.
- Gegevens over de waterkwaliteit en de aard, verbreiding, dikte en samenstelling van de slibpakketten van het Groot en Klein Lonnekermeer ontbreken.

15

20 3.2.2. Gebiedsanalyse H3160 Zure vennen

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

Het habitatype komt momenteel op één locatie voor met 0,11 ha (ten zuiden van Gibraltar). Het venntje ten zuiden van Gibraltar is omringd door snavelzegge (en hogerop door gagelstruweel). Veenpluis is niet zeldzaam en veenmossen zijn algemeen.

25

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken grotendeels.

30

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Zure vennen (714 mol N/ha/jr) met meer dan 2x de KDW (1428 mol N/ha/jr) overschreden (sterke overbelasting). Dit geldt voor het gehele areaal van dit habitatype (figuur 3.8). Er is wel sprake van een daling van de stikstofdepositie, zie figuur 3.7. Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen een belangrijk knelpunt voor het behoud van dit habitatype.

35

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Dit habitatype omvat meren met zuur water en veenmodder op de bodem. In ons land betreft het zo goed als uitsluitend door regenwater gevoede heidevennen en vennen in de randzone van hoogveengebieden. In die vennen kan lokaal invloed van grondwater doordringen en van essentieel belang zijn voor de variatie van levensgemeenschappen, maar de regenwaterinvloed is zo groot dat men meestal spreekt van 'uitsluitend door regenwater gevoed'. Het water van deze meren is van nature zeer voedselarm en kan door humuszuren bruin gekleurd zijn. Dit type milieu wordt dystroof genoemd. Het voorkomen van de diverse vegetatietypen in Zure vennen is o.a. afhankelijk van de zuurgraad en de peilfluctuaties.

40

45

Overige randvoorwaarden:

- nooit overstroming;
- diep water, GVG < -50 cm –maaiveld tot ondiep droogvallend, GVG -50 tot -20 cm –maaiveld;
- zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- zeer zoet;
- matig zuur pH 5,0 - 5,5 tot zuur pH < 4,5 dystroof water;
- combinatie van open water en verlandingsvegetatie;

50

¹ Alleen indien die in ruime mate aanwezig zijn (kennisleemte 7, § 3.1.4), en niet verdwijnen wanneer weer doorstroming en droogval optreedt.

- kruidlaag, indien aanwezig, gedomineerd door schijngrassen;
- moslaag, indien aanwezig, gedomineerd door veenmossen.

Knelpuntenanalyse

5 K3: Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).

K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding).

10

Kennisleemten

- Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken grotendeels. Zie verder § 3.1.4 voor kennisleemten op gebiedsniveau.

15

3.2.3. Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Actueel areaal en kwaliteit habitattype

20 Goed ontwikkeld komen vochtige en natte heiden over een beperkt oppervlak voor, te weten 1,19 ha. Het grootste areaal ligt in het Hartjesbosch; ook in Gibraltar komt dit type met een klein oppervlak voor. De best ontwikkelde natte heiden met veenmossen als waterveenmos, geoord veenmos en kussentjesveenmos komen voor tussen de hooimaatjes en de vroegere, thans tot natuurgebied ingerichte akker. Deze heide gaat geleidelijk over in gagelstruweel. Hier zijn tevens grote populaties van het heideblauwtje en de heidesabelsprinkhaan aanwezig.

25

Trends in areaal en kwaliteit habitattype

Trend in areaal is vermoedelijk stabiel, voor kwaliteit is er een dalende trend. Bij dit type speelt verdroging en mogelijk ook verzuring een rol. (concept-werkdocument, gebaseerd op expert judgement beheerder).

30

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Vochtige heiden (1214 mol N/ha/jr) overschreden (matige overbelasting, tussen 70 mol boven de KDW en 2 keer de KDW). In 2030 zal dit nog altijd een knelpunt vormen voor dit habitattype.

35

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

40 Dit type Vochtige heiden komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. De meest zure en natte heiden tenderen naar hoogveen. De vochtige heide kan alleen bestaan op plekken waar de grondwaterstand langdurig aan of net onder het maaiveld staat en hooguit kortstondig dieper wegzakt. Buffering van de grondwaterstand door lokale kwel, een geringe wegzijging naar de ondergrond en een geringe afvoer naar drainagemiddelen kunnen hieraan bijdragen.

45

Zonder beheer hoopt strooisel zich op en neemt de nutriëntenbeschikbaarheid geleidelijk toe. Dat leidt tot vergrassing van de vochtige heide door pijpenstrootje. Dit proces wordt versneld door atmosferische stikstofdepositie. Heidebeheer in de vorm van extensief begrazing en kleinschalig plaggen is nodig om vergrassing en dichtgroeiën met bomen en struiken tegen te gaan.

50

Overige randvoorwaarden:

- nooit overstroming met water;
- lang inunderend (GVG -20 tot -5 cm -maaiveld) tot vochtig (GVG > 40 cm -maaiveld);
- zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- zeer zoet water;
- matig zuur pH 5,0 - 5,5 tot zuur pH < 4,5;
- dominantie van dwergstruiken (> 50%);
- bedekking struiken en bomen is beperkt < 10%;
- bedekking van grassen is beperkt < 25%;

55

- hoge bedekking van veenmossen (subtype b, en lokaal subtype a);
- hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.

Knelpuntenanalyse

- 5 K2: Ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en vliegveld buiten Natura 2000-gebied.
 K3: Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).
 10 K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding).
 K8: Oppervlakte is limiterend voor kwaliteit; klein en versnipperd areaal

Kennisleemten

- Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken grotendeels.
 15 Zie verder § 3.1.4 voor kennisleemten op gebiedsniveau.

3.2.4. Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden

20 Actueel areaal en kwaliteit habitattype

Dit habitattype is grotendeels beperkt tot en hoge dekzandrug in het zuiden van het Hartjesbos. Het huidige areaal van Droge heiden betreft 4,8 ha. Op basis van de vegetatie, is de kwaliteit van het habitattype goed (volgens criteria in profielendocument). Kenmerkende korstmossoorten ontbreken echter. Dit kan te maken hebben met stikstofdepositie.

25

Trends in areaal en kwaliteit habitattype

De trend in areaal en kwaliteit is positief (expert judgement beheerder). Na plagwerkzaamheden heeft de heide zich hier vrij goed, maar soortenarm ontwikkeld.

30 Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Droge heiden (1071 mol N/ha/jr) overschreden (matige overbelasting circa 85 % en sterke overbelasting circa 15 %). Het deel sterke overbelasting neemt in deze periode wel af van circa 15 naar 5 %. De berekende stikstofdepositie Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen een belangrijk knelpunt voor het behoud van dit habitattype.

35

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Droge heiden komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het type komt in het Lonnekermeer voor op (al dan niet lemige) dekzanden.

40

Overige randvoorwaarden:

- nooit overstroming met water;
- matig droog (GVG > 40 cm -maaiveld) tot droog (GVG > 40 cm -maaiveld);
- zeer voedselarm;
- zeer zoet water;
- matig zuur pH 5,0 - 5,5 tot zuur pH < 4,5;
- dominantie van dwergstruiken (> 25%);
- aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken;
- gevarieerde vegetatiestructuur;
- lage bedekking van grassen (< 25%) en struweel (< 10%).

50

Het achterwege blijven van beheer kan leiden tot verbossing en, in combinatie met vermesing/verzuring, tot vergrassing van de heide. Extensieve begrazing met schaapskudden in combinatie met kleinschalig plagbeheer is de meest adequate beheersvorm.

55

Knelpuntenanalyse

De oppervlakte is limiterend voor de kwaliteit (K8). De heideterreinen zijn te klein zodat diverse kenmerkende diersoorten zich niet kunnen handhaven. Verdroging is voor dit grondwateronafhankelijke habitatype geen knelpunt.

5

Kennisleemten

Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken grotendeels.

Zie verder § 3.1.4 voor kennisleemten op gebiedsniveau.

10

3.2.5. Gebiedsanalyse H6230 *Heischrale graslanden

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

Momenteel zijn vormen van het heischraal grasland nog aan te treffen op de hogere zones van de hooimaatjes met Blauwgraslanden. De oppervlakte heischraal grasland is zeer beperkt (0,03 ha).

15

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

In het gebied komt dit type in goed ontwikkelde vorm (*Gentiano pneumonanthes-Nardetum*; Associatie van klokjesgentiaan en borstelgras) niet meer voor. In 1996 kwam deze associatie nog wel voor. De trend in kwaliteit is dus negatief. De laatste tijd is het type stabiel in oppervlak en kwaliteit (concept-werkdocument)

20

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Heischrale graslanden (857 mol N/ha/jr) overschreden (sterke overbelasting, > 2 keer de KDW). Actuele en toekomstige stikstofdepositie blijven een belangrijk knelpunt vormen voor het behoud van dit habitatype.

25

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Op de hogere zandgronden komen Heischrale graslanden zowel op vochtige als op relatief droge standplaatsen voor. Heischrale graslanden komen voor op licht gebufferde, zwak zure tot matig zure, meestal sterk humeuze bodems. Op vochtige tot natte standplaatsen wordt het vochtgehalte en de zuurgraad vooral gebufferd door de bodem zelf. De voor dit habitatype kenmerkende plantensoorten zijn enerzijds kalk mijdend, maar zijn anderzijds zeer gevoelig voor het aluminium dat op zure standplaatsen meestal in het bodemvocht aanwezig is. We vinden ze daarom op zwak gebufferde standplaatsen. Deze komen in Nederland vaak voor in overgangssituaties, in ruimte óf in tijd, tussen basenrijke en zure standplaatsen. Het gaat zeer vermoedelijk om graslanden die zijn ontstaan nadat met bevoeiing is gestopt en/of om graslanden aan de bovenzijde van de grondwatergevoede gradiënt: in natte winters enige tijd kwel van basenrijk grondwater in de wortelzone waardoor basenverzadiging boven de kritische grens van 40% blijft.

35

40

Overige randvoorwaarden:

- nooit overstroming met water;
- nat (GVG 10 tot 25 cm -maaiveld) tot droog (GVG > 40 cm -maaiveld);
- zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- zeer zoet water;
- basisch pH > 7,5 tot matig zuur pH 4,5 - 5,0;
- dominantie van grassen en kruiden;
- aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking (< 25%);
- hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m²).

45

50

Knelpuntenanalyse

K2: Ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en vliegveld buiten Natura 2000-gebied.

55

K4: Verzuring door stoppen van bevoeiing met basenrijk beekwater.

K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding).

Kennisleemten

- 5
- Gegevens over de chemische samenstelling van grond- en oppervlaktewater in de hooimaatjes (ook wat betreft nutriënten) ontbreken vrijwel geheel, evenals bodemchemische data;
 - Relatie met vroegere bevoeiing;
 - Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken grotendeels.
- 10

3.2.6. Gebiedsanalyse H6410 Blauwgraslanden

Actueel areaal en kwaliteit habitatype

15 De Blauwgraslanden zijn matig ontwikkeld, soorten als Spaanse ruiter en vlozegge ontbreken. Daarentegen komen blonde zegge, blauwe zegge, dwergzegge, blauwe knoop, biezenknoppen, pijpenstrootje, tormentil, tandjesgras, kruipwilg, heidekartelblad en rietorchis (en verwante *Dactylorhiza*'s) in meer of mindere mate voor. Het Blauwgrasland behoort hier tot de heischrale subassociatie (nardetosum) wat duidt op relatief zure en droge omstandigheden. Daaruit mag worden
20 afgeleid dat in het groeiseizoen de standen betrekkelijk diep wegzakken (meer dan 80 cm –mv) en dat voeding met baserijk grondwater slecht kortstondig plaatsvindt. Het best ontwikkeld is de vegetatie aanwezig in het zuidelijke en oostelijk hooimaatje. Huidig kwalificerend areaal: 1,79 ha.

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

25 De beschikbare gegevens over vegetatie en abiotische omstandigheden geven nog onvoldoende uitsluitsel over trends. Wel geven Jansen et al., (2012) aan dat uit een combinatie van bevindingen kan worden afgeleid dat er achteruitgang in kwaliteit moet zijn opgetreden. Deze bevindingen zijn:

- 30
1. Door het stoppen van de bevoeiing treedt geen aanvoer meer op van ijzer- en baserijke lutumdeeltjes. Deze geringere aanvoer van bufferende stoffen in combinatie met een verhoogde zure depositie – los van de vraag of de stijghoogten van het diepere grondwater is gedaald – moet het begin zijn geweest van een geleidelijk verzuringsproces;
 2. goed ontwikkeld heischrale grasland in de vorm van het *Gentiano pneumonanthes- Nardetum* is niet meer aanwezig in het gebied. In hogere zones van de hooimaatjes met blauwgrasland komt de heischrale vorm van het Blauwgrasland die in samenstelling sterk op het heischrale grasland lijkt - nog wel voor. In hoeverre nog goedontwikkelde Heischrale graslanden voorkomen is niet duidelijk;
 3. in de hooimaatjes met Blauwgraslanden en Veldrusschraallanden is nergens water met een pH van hoger dan 6 aangetroffen. Dit geeft aan dat de pH op een betrekkelijk laag (matig tot zwak zuur) niveau wordt gebufferd. Dit is voldoende voor behoud van heischraal Blauwgrasland, maar onvoldoende voor de parnassia-rijke subassociatie. Of deze subassociatie vroeger voorkwam is onbekend;
 4. in de meeste hooimaatjes, met uitzondering van de meest noordelijke, zijn EGV-waarden van 100-300 gemeten. Dat zijn betrekkelijk lage waarden. Alleen in het meest noordelijke hooimaatje werden waarden tussen 300 en 500 gemeten wat duidt op aanwezigheid van baserijk water
 5. in de natte periode is het verschil in waterstanden tussen de laagte en de aangrenzende rug in het centrale hooimaatje slechts 15-20 cm. Er is aldus weinig overdruk. Deze overdruk neemt in het droge seizoen nog wat verder af en verdwijnt wellicht geheel. Ze treedt dan in ieder geval op op een zodanig laag niveau (75 cm – mv) dat capillaire nalevering van (baserijk?) grondwater amper zal optreden. Bij een GLG van 80 cm –mv treedt in zandgronden vergelijkbaar met die van het Hartjesbos verzuring op (Kemmers & Van Wirdum, 1988, zoals vermeld in Jansen et al., 2012);
 6. de hoogste standen in een peilbuis langs rand van het oostelijke hooimaatje lijken sinds 1998 gedaald. In hoeverre hier sprake is van een trend en of die veroorzaakt is door meteorologische omstandigheden is onbekend en dient nader te worden onderzocht.
- 55

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

In de referentiesituatie (2014) wordt de kritische depositiewaarde van Blauwgraslanden (1071 mol N/ha/jr) op 1/3 van het oppervlak sterk en op 2/3 van het oppervlak matig overschreden. In 2020 is nog op 20 % van het oppervlak een zware overschrijding. In 2030 is alleen nog sprake van een matige overschrijding. Actuele en toekomstige stikstofdepositie vormen een belangrijk knelpunt voor het behoud van dit habitatype.

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Het habitatype komt optimaal voor op voedselarme, matig zure tot neutrale bodems. Het type heeft een voorkeur voor plekken die 's winters kortere of langere tijd onder water staan met mengsel van grondwater, regenwater en oppervlaktewater. Buffering vindt plaats door aanvoer van basen met grond- en/of oppervlaktewater. In de winter staat het grondwater aan of op maaiveld, in de zomer zakt de grondwaterstand enkele decimeters of meer weg. Hoe diep de grondwaterstand mag wegzakken is sterk afhankelijk van het bodemtype en de aard van het zuurbufferend proces. Op minerale bodems, zoals in het Lonnekermeer, is de variatie in laagste grondwaterstanden groter en afhankelijk van het type grondwatersysteem.

Sommige Blauwgraslanden op zand blijken te verzuren als de laagste grondwaterstanden dieper dan circa 0,7 m onder maaiveld zakken, doordat dan geen capillaire nalevering van baserijk water meer optreedt. Ook in blauwgrasland dat gevoed wordt door kwel uit regionale kwelsystemen zakt de grondwaterstand meestal niet veel dieper weg. In sommige Blauwgraslanden waar periodiek baserijk water uit lokale systemen tot in maaiveld opkwelt, komt Blauwgrasland ook voor bij dieper (tot circa 1 m onder maaiveld) wegzakkende zomerwaterstanden. Om grenswaarden voor duurzaam voorkomen te kunnen bepalen is inzicht in de lokale situatie noodzakelijk. Blauwgraslanden zijn in dit gebied voor het behoud van baserijkdom afhankelijk van aanvoer van basen via inundatie. Randvoorwaarde bij de buffering door winterinundaties is dat deze niet leiden tot een voor Blauwgraslanden te hoge voedselrijkdom. Bij een voldoende stijghoogte van het regionale grondwatersysteem en voldoende ondiepe grondwaterstanden kan het baserijke grondwater tot in de wortelzone doordringen in de vorm van uittredend grondwater of via capillaire opstijging. Bij geringere kweldruk en/of lagere grondwaterstanden vormen zich regenwaterlenzen en kan het grondwater de wortelzone niet bereiken, waardoor de standplaats verzuurt. De aanvoer van baserijk grondwater is niet noodzakelijkerwijs gebonden aan regionale kwel.

Overige randvoorwaarden:

- hooguit incidenteel overstroming met baserijk water;
- zeer nat, GVG -5 tot 10 cm –maaiveld tot nat, GVG 10 tot 25 cm –maaiveld;
- matig voedselarm tot licht voedselrijk;
- zeer zoet;
- zwak zuur pH 6,0 - 6,5 tot matig zuur pH 5,0 - 5,5;
- hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren);
- toevoer van baserijk water (door overstromingen met oppervlaktewater of door toestroom grondwater);
- opslag van struwelen en bomen < 5%;
- het zo nu en dan opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan.

Knelpuntenanalyse

K2: Ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en vliegveld buiten Natura 2000-gebied.

K3: Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).

K4: Verzuring door stoppen van bevoeiing met baserijk beekwater.

K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding).

Kennisleemten

- Gegevens over de chemische samenstelling van grond- en oppervlaktewater in de hooimaatjes (ook wat betreft nutriënten) ontbreken vrijwel geheel, evenals bodemchemische data;
- 5 - Relatie met vroegere bevoeiing;

3.2.7. Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

10 Actueel areaal en kwaliteit habitatype

Deze gemeenschap is in Lonnekemeer zeldzaam en beperkt tot de veenmosrijke heide tussen de hooimaatjes en de vroegere, thans tot natuurgebied ingerichte akker. Hier is de heide slechts beperkt vergrast en komen op kale plekken soorten als kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies voor. Hier is reeds lang geleden geplagd, wat aangeeft dat hier heel natte omstandigheden heersen. Dat betekent dat de gemeenschap zich hier (na plaggen) langdurig kan handhaven. Huidig areaal: 0,01 ha.

15

Trends in areaal en kwaliteit habitatype

Geen informatie beschikbaar.

20

Stikstofdepositie in relatie tot kritische depositiewaarde (KDW)

Zowel in de referentiesituatie (2014) als in 2030 wordt de kritische depositiewaarde van Pioniervegetaties met snavelbiezen overschreden over het volledige areaal, met een matige overbelasting, tussen 70 mol boven de KDW en 2 keer de KDW.

25

Systeemanalyse: Ecologische vereisten

Pioniervegetaties met snavelbiezen zijn afhankelijk van natte, voedselarme en zure standplaatsen waar uit- en afspoeling door neerslagwater overheerst. Het habitatype is gevoelig voor stikstofdepositie en verdroging waardoor de successie naar natte heide en de rompgemeenschap van pijpenstrootje wordt versneld. Door plaggen wordt deze ontwikkeling teruggezet. Voor instandhouding op lange termijn is een hoge grondwaterstand en een lagere stikstofdepositie noodzakelijk.

30

Overige randvoorwaarden:

- 35 - nooit overstroming met water;
- inunderend (GVG -20 tot -5 cm –maaiveld) tot nat (GVG 10-25 cm -maaiveld);
- zeer voedselarm;
- zeer zoet water;
- 40 - matig zuur (pH 5,0 – 4,5) tot zuur (pH < 4.5).

Knelpuntenanalyse

K2: Ontwatering door grondwateronttrekkingen door landbouw en vliegveld buiten Natura 2000-gebied.

45 K3: Ontwatering door grondwateronttrekkingen binnen Natura 2000-gebied (o.a. door verdieping/verlegging Blankenbellingsbeek, sloten).

K6: Ontwatering door drainerende werking watergangen buiten Natura 2000-gebied (zoals Koppelleiding).

Kennisleemten

50 Data om trends in areaal en kwaliteit gefundeerd te onderbouwen ontbreken (waaronder het voorkomen van witte snavelbies en de standplaatscondities).

3.3. Analyse op habitatsoortniveau

3.3.1. Analyse habitatsoort H1042 Gevlekte witsnuitlibel

- 5 De doelstelling voor de gevlekte witsnuitlibel is behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.

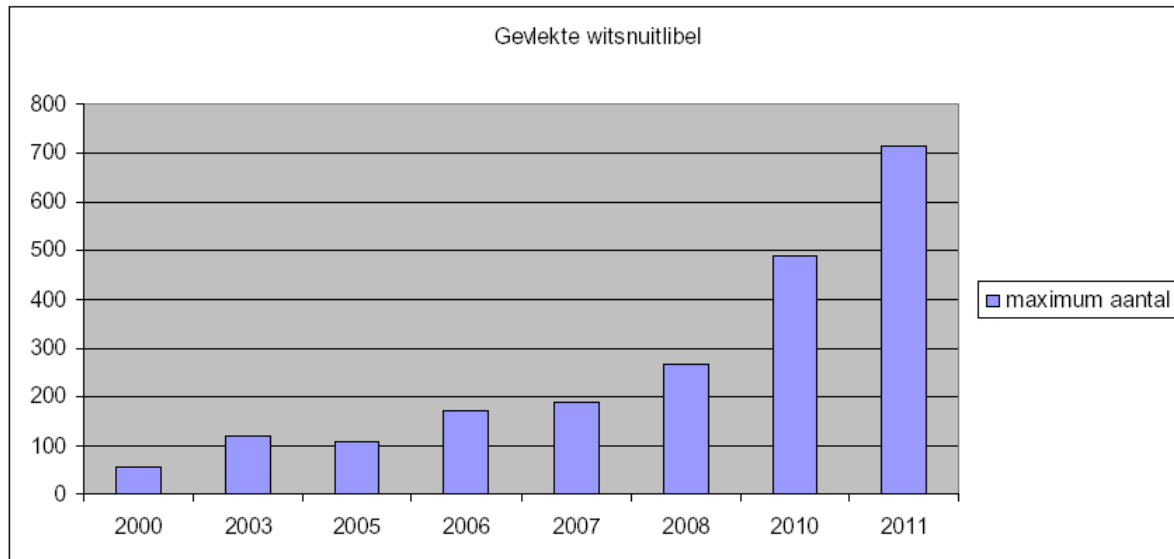
Actuele voorkomen en omvang en kwaliteit leefgebied habitatsoort

- 10 Buiten de laagveenmoerassen bevindt de grootste Nederlandse populatie zich op het Groot Lonnekermeer. In tegenstelling tot de ons omringende landen zijn er in Nederland nog relatief grote populaties van de gevlekte witsnuitlibel aanwezig.

Trend in voorkomen en omvang en kwaliteit leefgebied habitatsoort

- 15 In het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) voert De Vlinderstichting jaarlijks langs een vast route tellingen uit van de gevlekte witsnuitlibel op het Groot Lonnekermeer. Deze tellingen laten zien dat zich hier een grote populatie bevindt, waarvan de aantallen nog steeds toenemen (Figuur 3.13).

- 20 **Figuur 3.13: Maximaal aantal waargenomen volwassen exemplaren per jaar van de gevlekte witsnuitlibel op het Groot Lonnekermeer (uit Jansen et al., 2012)**



Stikstofgevoeligheid van habitatsoort

- 25 De soort is afhankelijk van de stikstofgevoelige habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130), Droge heiden (H4030) en Vochtige heiden (H4010A). Deze habitattypen kennen zowel in 2014 als in 2030 in hun gehele areaal matige (en in de vennen zelfs sterke) overbelasting door stikstofdepositie. Naast de hiervoor genoemde habitattypen is de soort in Lonnekermeer niet afhankelijk van andere stikstofgevoelige leefgebieden (PDN, 2012).

30

Systemanalyse: Ecologische vereisten

De gevlekte witsnuitlibel is afhankelijk van de rietvegetatie langs de oever en deze vegetatie moet daarom in stand worden gehouden. Verlanding kan hierbij een knelpunt vormen. Aanvullend vormt de geïsoleerde ligging van de meren mogelijk een beperking voor dispersie (Landschap Overijssel, Mw. van Tweel).

35

Knelpuntenanalyse

Ten aanzien van de gevlekte witsnuitlibel bestaan geen knelpunten met betrekking tot het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Het aantal waargenomen volwassen exemplaren op het

Groot Lonnekermeer is de afgelopen jaren gestegen, en de doelstelling voor deze soort wordt reeds behaald.

Kennisleemten

5 Geen.

4. INSTANDHOUDINGSMAATREGELLEN

4.1. Maatregelenpakket PAS

5 In onderstaande paragraaf 4.1.1. wordt het PAS maatregelenpakket op gebiedsniveau beschreven. Vervolgens worden in paragraaf 4.1.2 het PAS maatregelenpakket op habitatype niveau beschreven. Het gaat hierbij om beheer- en inrichtingsmaatregelen die gericht zijn op verlichting van hoge stikstofdepositie. In tabellen 4.1-4.3 wordt weergegeven op welke habitatypen deze maatregelen effect hebben en bijdragen aan het voorkomen van verslechtering op de korte termijn (KT, 1^e planperiode) en aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen (ISHD) op de lange termijn (LT, 2^e en 3^e planperiodes). De maatregelkaart is vermeld in Bijlage II.

15 Grotendeels betreffen het herstelmaatregelen die, voor zo ver relevant voor de PAS, overgenomen zijn uit de hydro-ecologische systeemanalyse van Jansen et al. (2012), waarvoor ook het concept-werkdocument en het GGOR-document als bronmateriaal dienden. Daarnaast zijn ook de PAS-Herstelstrategieën gebruikt. De nummering van de maatregelen in de tekst volgt die in de tabellen, bovendien wordt het overeenkomstige maatregelnummer uit het rapport van Jansen et al. (2012) aangegeven (tussen haakjes). De maatregelen uit Jansen et al. (2012) zijn tijdens de gebiedsbijeenkomst (feb. 2012) besproken. De uitkomsten hiervan staan als toelichting en/of nuancering van de beschreven maatregelen vermeld.

In hoofdstukken 5, 6 en 7 wordt achtereenvolgens ingegaan op de borging, kosten en effectiviteit van het gehele pakket aan PAS-maatregelen.

25 Bijlage II betreft een overzichtskaart, waarop alle maatregelen zijn weergegeven.

Het maatregelenpakket in samenhang leidt tot herstel van de hydrologie van het gebied en realisatie van de doelen (behoud habitatypen en soorten).

30 4.1.1. Maatregelen op gebiedsniveau

M1 Herstellen peilfluctuaties in Klein Lonnekermeer (= maatregel 11 in Jansen et al., 2012).

35 Maatregel: Herstellen van peilfluctuaties in Klein Lonnekermeer via seizoensmatige regulering van de afvoerhoogte ('s zomers laag en 's winters hoog). De peilfluctuatie moet dusdanig zijn dat een deel van het meer in de periode eind juli - begin oktober droogvalt. Hiervoor moet kennisleemte 5 (§3.1.4) beantwoord zijn.

40 Motivatie: Deze maatregel is nodig voor verbeteren van de kwaliteit en het duurzaam voortbestaan van habitatype H3130 Zwak gebufferde vennen. Vrijwel alle kenmerkende soorten van Oeverkruid-gemeenschappen zijn afhankelijk van tijdelijke droogval in de zomer. De bouw en fysiologie van deze amfibische soorten is daar op aangepast. Door het niet droogvallen zijn verschillende kenmerkende amfibische soorten verdwenen. De maatregel is pas duurzaam na uitvoering van maatregel M12a omdat daarmee toevoer van voedingsstoffen en organisch materiaal wordt voorkomen en windwerking wordt gestimuleerd (Jansen et al., 2012).

50 Het opnieuw aantakken Blankenbellingsbeek is hiervoor geen geschikte maatregel bevonden door Jansen et al. (2012). Zij beargumenteren dat voor de instandhouding van de verlandingsvegetatie en de Gevlekte witsnuitlibel die hiervan afhankelijk is, het van belang is dat er geen toevoer plaatsvindt van vermest en sulfatrijk water en dat er sprake is van een stabiel waterpeil. Aan beide voorwaarden wordt in de huidige situatie voldaan. Het eventueel opnieuw aantakken van de Blankenbellingsbeek heeft eigenlijk geen voordelen, maar brengt wel een aantal risico's met zich mee. Hoewel het water van de beek veel schoner is geworden bestaat er nog steeds een risico dat periodiek vermest landbouwwater (wordt geïndiceerd door de hoge EGV waarden die zijn gemeten in de Blankenbellingsbeek) wordt aangevoerd. Inlaat van water vereist ook dat het kan uitstromen. Behalve ondergronds watert het Groot Lonnekermeer ook af op het Klein Lonnekermeer.

Inlaat van voedselrijk of, nog erger, vermest water in het Groot Lonnekermeer zal de water- en ecologische kwaliteit van het Klein Lonnekermeer opnieuw onder druk zetten (Jansen et al., 2012).

- 5 → Tijdens de gebiedsbijeenkomst (februari 2012) kwam naar voren dat voordat deze maatregel kan worden uitgevoerd, er ook aanvullend onderzoek nodig is naar de slibpakketten in het Klein en Groot Lonnekermeer (zie ook kennisleemte nr 7 in § 3.1.4). Bovendien moet eerst de Koppelleiding worden aangepakt (M2), voordat M1 wordt uitgevoerd.
- 10 M2 Hoger peil Koppelleiding
- 15 Maatregel: Langs het spoor ligt de zeer diepe Koppelleiding. De verdroging die deze watergang veroorzaakt moet in samenspraak met het Waterschap worden opgelost. Een vrij forse peilverhoging lijkt mogelijk omdat de bovenstrooms aanwezige stuwen (nabij Frans op den Bult) vooral “technisch stuwen: dat wil zeggen bij een knik in het maaiveld een aanzienlijk hoogteverschil overbruggen (Waterschap Regge en Dinkel). Bovendien is de ligging van het spoor hier hoog. Tegelijkertijd kan de bodem van de Hesbeek dan worden verhoogd (zie onder 2a en 2b). Er kan een vrij forse peilverhoging plaatsvinden. Het verschil in stuwpeil boven- en benedenstrooms het gebied is nu ongeveer 1 meter, daarvan kan een groot deel benut worden.
- 20
- Motivatie: Deze leiding draineert het watervoerende pakket en zorgt voor afname van kwel naar maaiveld en verlaging van de GLG (Jansen et al., 2012).
- 25 → Bij uitvoer van deze maatregel is het belangrijk om rekening te houden met de benodigde afvoercapaciteit (tijdens piekafvoeren). Dit zal door het waterschap Regge en Dinkel uitgezocht worden.
- 30 M3b Verondiepen Hesbeek in Oosterveld
- Het gehele traject van de Hesbeek dat in het bos gelegen is, kan verondiept worden omdat de Hesbeek voor piekafvoer minder belangrijk is geworden. Omdat de omvang van het effect van deze maatregel niet duidelijk is (zie kennisleemte 6 in §3.1.4) moet eerst de kennisleemte beantwoord zijn.
- 35 M4a Verondiepen bovenloop Blankenbellingsbeek (tussen graslandjes)
- 40 Maatregel: Beek verondiepen tot 30 cm (afhankelijk van lokale hoogteverschillen tot maximaal 50 cm) ten opzichte van maaiveld en langs de beek een houtwal aanleggen. Motivatie: Door verondiepen van de beek kunnen de graslandjes rond deze beek (ten westen van de Vliegveldstraat) zich tot Dotterbloemhooiland ontwikkelen. De top van de bodem is ijzerrijk, wat aangeeft dat bij een ondiepere, minder sterk drainerende beek weer kwel tot nabij maaiveld kan gaan optreden. Het plaatselijk plaggen (niet afgraven!) van de voedselrijke bouwvoor in laagten met hun flanken zal herstel van Dotterbloemhooiland bevorderen. De in de percelen ten westen van de Vliegveldstraat gegraven poelen kennen een eerste interessante vegetatieontwikkeling. Door de aanleg van een houtwal langs de beek zal ook stroomopwaarts een bosbeek ontstaan. Tot aan de monding in het Groot Lonnekermeer zal de beek dan vrijwel helemaal door bos en langs houtwallen stromen. Stromende beken in bos bezitten een kenmerkende, bedreigde beekmacrofauna. Door met deze maatregel de bovenloop van de Blankenbellingsbeek te optimaliseren (m.b.t. beekprofiel, beekpeil en voedingsstoffengehalten), zullen andere delen van het natuurgebied Lonnekermeer hiervan profiteren. Dit is essentieel om de verdroging en vermesting die door de Blankenbellingsbeek worden veroorzaakt op te lossen (Jansen et al., 2012).
- 50
- 55 M4b Verondiepen Blankenbellingsbeek (in grasland)

- Maatregel: Deel van de Blankenbellingsbeek dat door het grasland loopt verondiepen tot een ondiep beekje (30 cm ten opzichte van maaiveld). Aan de noordzijde van het graslandperceel bosopslag (één boomlengte) verwijderen en beheren als een zoomvegetatie. Motivatie: Deze graslanden kennen grote potenties voor herstel van Dotterbloemhooiland. In de nabijheid ligt een verlandde sloot met roestrijk water waarin soorten van het Dotterbloemhooiland (Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid) in hoge bedekking voorkomen. Structuurrijke overgangen van een grasland via zomen naar bos zijn van grote waarde voor verschillende diersoorten. Ze warmen snel op en kunnen erg bloemrijk zijn (Jansen et al., 2012).
- 5
- 10 M4c Dempen sloot tussen Blankenbellingsbeek en Groot Lonnekermeer
- Maatregel: Dempen van de sloot die tussen de Blankenbellingsbeek en het Groot Lonnekermeer ligt. Aan de westzijde van het graslandperceel bosopslag (één boomlengte) verwijderen en beheren als een zoomvegetatie. Motivatie: Dit graslandperceel kent grote potenties voor herstel van Dotterbloemhooiland. In de nabijheid komen eveneens soorten van het Dotterbloemhooiland voor. Structuurrijke overgangen van een grasland via zomen naar bos zijn van grote waarde voor verschillende faunasoorten. Ze warmen snel op en kunnen erg bloemrijk zijn (Jansen et al., 2012).
- 15
- 20 M4d Verwerven en inrichten
- M.b.t. M4a-d: Voor het hydrologisch herstel moeten beken en sloten worden gedempt of verondiept, waardoor de laaggelegen gebieden ongeschikt worden voor landbouw. Deze percelen worden verworven (of particulier natuurbeheer) en ingericht als natuur.
- 25
- M6 Verondiepen sloot ten zuiden Groot Lonnekermeer
- Maatregel: Het eerste deel van de sloot verondiepen tot ca. 60 cm onder maaiveld, zoals voorgesteld door Jansen et al., 2012 (=21). Maatregelenkaart is hierop aangepast. Motivatie: De sloot is bijzonder diep (meer dan 100 cm –mv) en voert met hoge snelheid grondwater af op een laag niveau. De sterke stroming is met het oog zichtbaar en blijkt verder uit de grote hoeveelheden vers zand die worden afgezet. Verondieping van de sloot leidt tot verhoging van de grondwaterstand en zal vooral in de zomer zorgen voor minder wegzijging van water uit het naastgelegen Groot Lonnekermeer met begeleidende Elzenbroeken en Wilgenstruwelen (Jansen et al., 2012).
- 30
- 35
- 40 Deze sloot dient primair voor afwatering van water uit hoger gelegen gronden. Verondiepen staat deze functie niet in de weg. De sloot zal echter ook ontwaterend werken op de zuidelijk gelegen landbouwgronden. Verondiepen kan misschien vernatting voor deze gronden betekenen. Naar verwachting kan dat met technische maatregelen verlicht worden, bijvoorbeeld door een alternatieve afwatering voor percelen. Dit wordt nader uitgewerkt in de uitvoeringsfase in overleg met eigenaren.
- 45 M7 Verminderen ontwatering
- Door interne ontwatering treedt er verdroging en verzuring op in het Lonnekermeer (K3). Door de uitvoer van een groot aantal maatregelen kan deze interne ontwatering worden verminderd. Gezien de negatieve trend in kwaliteit van verschillende grondwaterafhankelijke habitattypen dienen deze maatregelen (M7a-M7m) in samenhang en op korte termijn te worden uitgevoerd.
- 50
- M7a Verminderen interne ontwatering: Watergang dempen
- Maatregel: Dempen van diepe watergang met elzenopslag. Motivatie: Deze sloot voert op een laag niveau veel grondwater af. Dat beperkt de toestroming van ijzer- en basenrijk grondwater naar de bovenstrooms gelegen slenk met grondwater gevoede wilgenstruwelen, alsmede de potenties voor natuurherstel van de
- 55

- naastgelegen lage graslanden. Nadat de watergang geheel is gedempt zal over maaiveld stromend water – een mengsel van neerslag- en grondwater - zelf weer een ondiep beekje uitsnijden. Zolang de Koppelleiding op zijn huidige diepte blijft gehandhaafd, zal aan het eind van het nieuw ontstane beekje een stuwte moeten worden geplaatst om terugschrijdende erosie en daarmee gepaard gaande verdroging tegen te gaan. De aanliggende graslanden zijn enigszins verschraald. Voor sneller herstel naar natte schraallanden is afplaggen (op basis van een vooronderzoek met een ontgravingenplan) wenselijk waarna het hooilandbeheer wordt voortgezet (Jansen et al., 2012).
- 5
- 10 M7b Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermsloten
Maatregel: Verondiepen van de diepe bermsloten lang het pad tot 30 cm onder maaiveld. Op de plek waar deze bermsloten de slenk kruisen (met maatregel 7) is het vanwege de toegankelijkheid voor wandelaars bij periodiek hoge waterstanden noodzakelijk een voorde of een knuppelbrug aan te leggen.
- 15 Motivatie: Deze sloten voeren op een betrekkelijk laag niveau veel grondwater af. Dat beperkt de toestroming van ijzer- en baserijk grondwater naar de bovenstrooms gelegen slenk met grondwater gevoede wilgenstruwelen, alsmede de potenties voor natuurherstel van de naastgelegen lage graslanden (Jansen et al., 2012).
- 20 M7c Verminderen interne ontwatering: Herprofilen slenk
Maatregel: Maaiveld van deel van vroegere akker herprofilen tot een natuurlijke laagte met afvoer van water over maaiveld. Vervolgens deze in de Zwarte els en Wilg laten “schieten”.
- 25 Motivatie: De oostelijke slenk loopt door een tot natuur heringerichte akker. Bij die herinrichting is nog onvoldoende rekening gehouden – bij gebrek aan kennis – van de loop van de slenk. Daardoor stagneert water en ontstaan in de heringerichte akker plassen op plaatsen waar deze niet thuishoren. Dat belemmert een goede vegetatieontwikkeling. Voorts wordt hierdoor een aanzienlijke hoeveelheid doorstromend water onthouden aan het benedenstrooms van de akker gelegen deel van de slenk. De slenk vormt thans geomorfologisch noch waterhuishoudkundig één geheel. Deze slenk kent hoge potenties voor herstel en uitbreiding van grondwater gevoede begroeiingen. Vanwege het zeer bijzondere karakter van de wilgenstruwelen ligt het voor de hand in de slenk met een aangrenzende strook te kiezen voor herstel van struweel en op de langere termijn Elzenbroekbos. Hiermee wordt het leefgebied van zeldzaamheden als Kleine ijsvogelvlinder en Grote weerschijnvlinder uitgebreid. Het overige deel van de akker dient frequenter te worden gemaaid om de daar woekerende Canadese guldenroede terug te dringen (Jansen et al., 2012).
- 30
- 35
- 40 M7d Verminderen interne ontwatering: Omvormen naaldbos ten noorden van Groot Lonneker meer
Maatregel: Ten noorden van het Groot Lonnekermeer ligt een eenvormig naaldhoutperceel met Douglas op een hoge dekzandrug. Dit perceel omvormen tot een gemengd bos.
Motivatie: Omvorming van donker naaldbos naar gemengd bos en op termijn loofbos zorgt voor aanzienlijk minder verdamping waardoor de toestroming van lokaal grondwater naar de laagten ten noorden van deze hoge dekzandrug zal toenemen (Jansen et al., 2012).
- 45
- 50 M7e Verminderen interne ontwatering: Kappen berkenbos tussen hooimaatjes
Maatregel: Kappen berkenbos gelegen tussen de drie hooimaatjes.
Motivatie: Door het kappen van dit berkenbos wordt naast het verminderen van bladinvall en verdamping, ook het areaal aan Droge heiden worden vergroot. Hiervoor is het nodig dat het ook de stobben worden verwijderd en kleinschalig wordt geplagd. Of na plaggen al dan niet moet worden bekalkt in de Droge heiden ten behoeve van soorten van zeer zwak gebufferde omstandigheden (calciumbuffertraject) is afhankelijk van de pH en basenverzadiging van de bodem (Jansen et al., 2012). Het berkenbos bevindt zich op rela-
- 55

tief hooggelegen grond, (hoger dan het huidige areaal Droge heide)(bron: ahn.nl) en biedt daarmee, wat hydrologie betreft, goede kansen voor ontwikkeling van dit grondwater-onafhankelijke habitatype.

- 5 M7f Verminderen interne ontwatering: Verondiepen zuidelijke sloot van het zuidelijke hooimaatje
Maatregel: Verondiepen zuidelijke sloot van zuidelijke hooimaatje tot een diepte van 30-40 cm.
Motivatie: De sloten rond alle drie de hooimaatjes zijn ongeveer 30-40 cm diep wat past bij de oorspronkelijke
10 uitpersen van baserijk grondwater in de zuidrand van het maatje – de kwelzijde van deze laagte! – worden bevorderd (Jansen et al., 2012).
- 15 M7g Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermsloot
Maatregel: Verondiepen bermsloot langs Vliegvelddstraat tot ongeveer 40 cm -mv.
Motivatie: De bermsloot langs de Vliegvelddstraat is behoorlijk diep (120 cm) en draineert zowel hoge dekzandruggen als de flanken van het beekdal van de Blankenbellingsbeek. De diepe drainage van dekzandrug leidt tot vermindering van de opbolling in de dekzandruggen waardoor minder lokaal grondwater kan afstromen naar het dal van de Blankenbellingsbeek, naar de hooimaatjes, de oostelijke slenk en Gibraltar. Door verondieping van deze sloot tot een zaksloot voor overtollig regenwater zal gedurende het natte seizoen de opbolling van de waterstanden in de dekzandruggen toenemen, zowel in hoogte als in duur, waardoor meer lokaal grondwater naar de laagten in Lonnekermeer zal toestromen. Tevens zal plaatselijk de druk op het onderliggende baserijke grondwater stijgen waardoor langs de randen van de hooimaatjes meer baserijk grondwater kan worden uitgeperst (Jansen et al., 2012).
20
25
30 → Het verondiepen van deze sloot zal in overleg met de wegbeheerder moeten gebeuren. I.v.m. vorstgevoeligheid van de weg, is het nodig om het waterpeil 's winters lager te houden. Wellicht kan er een winter-zomer peil worden ingesteld.
- 35 M7h Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermsloten ten zuiden en noorden van Blankenbellingsbeek nabij Groot Lonnekermeer
Maatregel: Verondiepen bermsloten ten zuiden en noorden van Blankenbellingsbeek nabij Groot Lonnekermeer tot een diepte van 30-40 cm.
Motivatie: Deze bermsloten langs de Noordweg draineren in het natte seizoen behoorlijk diep. De zuidelijke voert over een deel van zijn traject ijzerrijk grondwater en stroomde in februari 2012 ondanks de lange en strenge vorstperiode. Deze sloten draineren zowel hoge dekzandruggen als (de flanken van) het beekdal van de Blankenbellingsbeek. De diepe drainage van dekzandrug leidt tot vermindering van de opbolling in de dekzandruggen waardoor minder lokaal en bovenlokaal grondwater kan afstromen naar het dal van de Blankenbellingsbeek. Door verondieping van deze sloten tot zaksloten voor overtollig regenwater zal gedurende het natte seizoen de opbolling van de waterstanden in de dekzandruggen toenemen, zowel in hoogte als in duur, waardoor meer lokaal grondwater naar het beekdal (en het Groot Lonnekermeer) zal toestromen. Tevens zal plaatselijk de druk op het onderliggende baserijke grondwater stijgen waardoor in het beekdal meer baserijk grondwater kan uittreden (Jansen et al., 2012).
40
45
50
- 55 M7i Verminderen interne ontwatering: Verondiepen winkelhaakvormig slootje in het zuiden
Maatregel: Verondiepen winkelhaakvormig slootje in het zuiden langs de rand van een hooimaatje tot een diepte van 30-40 cm.
Motivatie: Dit slootje draineert lokaal grondwater en aan de onderzijde ook bovenlokaal, ijzerrijk grondwater. De slootjes rond de drie hooimaatjes in het oosten van Lonnekermeer zijn ongeveer 30-40 cm diep wat past bij de oorspronkelijke bevoeiing. Deze winkelhaak-

vormig sloot van het zuidelijke hooimaatje is echter plaatselijk aanzienlijk dieper (lokaal tot 75 cm). Door het slootje fors te verondiepen zal de laterale grondwaterstroming in de aangrenzende dekzandrug worden versterkt en het uitpersen van baserijk grondwater in de fraaie hoogtegradiënt in dit maatje worden bevorderd (Jansen et al., 2012).

5

M7j Verminderen interne ontwatering: Dempen slootje tussen zuidelijke hooimaatje en voormalige akker.

Maatregel: Dempen slootje tussen zuidelijke hooimaatje en voormalige akker.

10

Motivatie: Dit slootje draineert lokaal grondwater afkomstig van aan weerszijden gelegen dekzandruggen en draineert het grondwater van het westelijke deel van het zuidelijke maatje. Door het verondiepen van het slootje aan de zuidzijde en het dempen van deze afvoer wordt de periode met hoge grondwaterstanden aan de zuidzijde van het maatje verhoogd en treedt aan de noordwestzijde weer plasvorming op. Beide effecten stimuleren het uitpersen van onderliggend baserijk grondwater tot in maaiveld, wat in dit zuidelijke maatje nu zelden meer gebeurt (zie Figuur 14b). Aan de westzijde van de voormalige akker ligt op de overgang van bos naar voormalige akker een kwelplek van ijzerrijk grondwater. Kwel naar maaiveld zal hier langduriger optreden na het dempen van dit slootje. Aan de zuidzijde van de voormalige maïsakker kan dan tegelijkertijd het maaiveld aansluitend worden gemaakt op het niet vergraven bosgebied. Dat betekent ten dele alsnog ontgronden en ten dele verwijderen van opgebrachte grond (Jansen et al., 2012).

15

20

M7k Verminderen interne ontwatering: Dempen greppeltjes

25

Maatregel: Dempen greppeltjes aan oostzijde Lonnekermeer.

Motivatie: Aan de oostzijde van Lonnekermeer liggen verspreid enkele greppels, vaak oude bermslootjes van vroegere paden en wegen. Tijdens een veldbezoek in februari 2012 tijdens de strenge en langdurige vorstperiode bleken de meest zuidelijke greppels ijzerrijk grondwater te voeren; de noordelijke stonden vol helder water en waren bevroren. Deze greppels draineren in natte perioden lokaal en bovenlokaal grondwater. Door ze te dempen wordt hieraan een einde gemaakt (Jansen et al., 2012).

30

M7l Verminderen interne ontwatering: Dempen sloot

35

Maatregel: Dempen van watergang.

Motivatie: Deze sloot voert vanwege haar diepe ligging veel grondwater af. De sloot ligt in de gradiënt van het locale grondwatersysteem. Daarom worden niet alleen de grondwaterstanden verlaagd, maar eveneens de toestroming van grondwater beperkt in de slenkachtige laagte die ten oosten van het Klein Lonnekermeer ligt. Met het dempen van de sloot en het plaggen van het aangrenzende grasland ontstaan er potenties voor natuurherstel en ontwikkeling van schrale graslanden (in combinatie met een hooilandbeheer). Nog belangrijker is echter dat met de uitvoering van de herstelwerkzaamheden de lokale grondwaterstroom naar het Klein Lonnekermeer wordt versterkt, waardoor de standplaatscondities voor het habitatype zwak gebufferde wateren (H3130) worden verbeterd. Deze maatregel dient in samenhang met die aan de Koppelleiding te worden uitgevoerd (Jansen et al., 2012).

40

45

M7m Verwijderen bos ten (zuid)westen van Gibraltar

50

Maatregel: Tot aan de rand van de slenk verwijderen van bos, stobben uutfrezen en vervolgens kleinschalig plaggen.

Motivatie: Herstel van vochtige heide met gagelstruwelen waarmee vorm wordt gegeven aan de Natura 2000-doelstelling voor behoud van Vochtige heide (H4010). Het niet kappen van bos(opslag) rond de kleine resterende kern natte heide met Zuur ven (H3160) zal op korte termijn leiden tot het verdwijnen van Vochtige heide in dit deel van Lonnekermeer, en mogelijk – afhankelijk van de mate van beschaduwing – tot het stoppen van de groei van veenmossen in het Zure ven. Behoud op de langere termijn van deze kleine

55

5 Vochtige heide vraagt om een groter areaal dan het huidige. De randeffecten van het bos zijn momenteel bovendien zo groot dat de Vochtige heide grotendeels met pijpenstrootje is vergrast als gevolg van bladval (versnelde accumulatie van organische stof), beschaduw-
10 ding (heiden zijn lichtminnend) en toegenomen verdamping (wat leidt tot enige extra daling van de grondwatertanden in de zomer en daarmee tot grotere fluctuaties op jaar-
basis, wat pijpenstrootje bevordert). De waardevolle gradiënt naar de grondwater gevoede oostelijke komt momenteel evenmin tot expressie. In de directe omgeving van het Gi-
braltarven heeft vroeger zandwinning plaatsgevonden, waarbij een zeer vergraven terrein is achtergebleven dat vervolgens is verbost. Deze maatregel vereist daarom een zeer
15 nauwkeurige planvorming en uitvoering. Bij uitvoering van de maatregelen de wilgenstru-
welen en plekken met veel wilde kamperfoelie sparen vanwege het voorkomen van zeld-
zame dagvlinders als grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder (Jansen et al.,
2012).

15 → Tijdens de gebiedsbijeenkomst werd geopperd dat dit wellicht geen PAS-maatregel
betreft. Echter, gezien het feit dat de randeffecten van het bos heel groot zijn (behalve
bovengenoemde factoren, zal bovendien ook extra stikstof worden ingevangen) is hier
wel sprake van een PAS-maatregel. Jansen et al (2012) stellen dat zonder ingrepen de
20 Vochtige heide hier al op korte termijn het risico loopt te verdwijnen. M7m is daarom op
korte termijn gezet.

M20 Uit pacht nemen en uitmijnen van bemeste graslanden

25 Maatregel: Uit pacht nemen en uitmijnen van bemeste graslanden aan de benedenloop
van de Blankenbellingsbeek.
Motivatie: Deze graslanden zijn verpacht en worden bemest. Ze liggen tegen het Groot
Lonnekermeer. Grondwater uit deze percelen stroomt naar het Lonnekermeer en treedt
30 daar in de meeroevers uit. Dat zorgt voor toevoer van ongewenste meststoffen (nitraat,
sulfaat, kalium) en tot verslechtering van de waterkwaliteit in de oevers het Groot Lon-
nekermeer. Om dit te voorkomen zouden deze graslanden uit pacht genomen moeten wor-
den, waarna een verschalingsbeheer kan worden ingezet (uitmijnen). Daarmee ontstaat
langs de Blankenbellingsbeek bovendien een aaneengesloten complex van natte gras-
landen (Jansen et al., 2012).

35 Begin 2015 is onderzoek naar het effect van alle hydrologische maatregelen op de grondwater-
stand en de kwel onderzocht (Arcadis rapport 9 maart 2015 nr. 078300325:0.9). Uit dit onderzoek
is gebleken dat het effect van maatregel M3a die in de vorige versie van deze gebiedsanalyse
was opgenomen (vergroten van de kwel naar het gebied door aanpassen ontwatering van het
40 vliegveld op basis van nader hydrologisch onderzoek) niet tot de gewenste toename van de kwel
naar het N2000 gebied leidt. De overige maatregelen leiden wel tot een aanzienlijke verbetering
van de kwelsituatie. Daarom wordt ten opzichte van de vorige versie van de gebiedsanalyse maat-
regel M3a niet meer opgenomen als maatregel voor de korte termijn. Omdat de overige maat-
regelen op basis van dit onderzoek nu een aantoonbaar positief effect zullen hebben op de kwel en
45 grondwatersituatie van het N2000 gebied zal aan de hand van de monitoring naar de effecten
van deze maatregelen na afloop van de 1^e beheerplanperiode bezien worden of nog aanvullende
maatregelen nodig zijn.

Onderstaande tabel 4.1 vat de herstelmaatregelen op gebiedsniveau samen en geeft weer op
50 welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben. In tabel 4.3 zijn de maatregelen op ge-
biedsniveau en habitattypeniveau samengevat waarbij per maatregel wordt aangegeven:
- op welke habitattypen deze effect heeft;
- wat de effectiviteit is;
- wat de responstijd is;
- wat de frequentie van de uitvoering is en
55 - in welk tijdvak de maatregel wordt uitgevoerd.

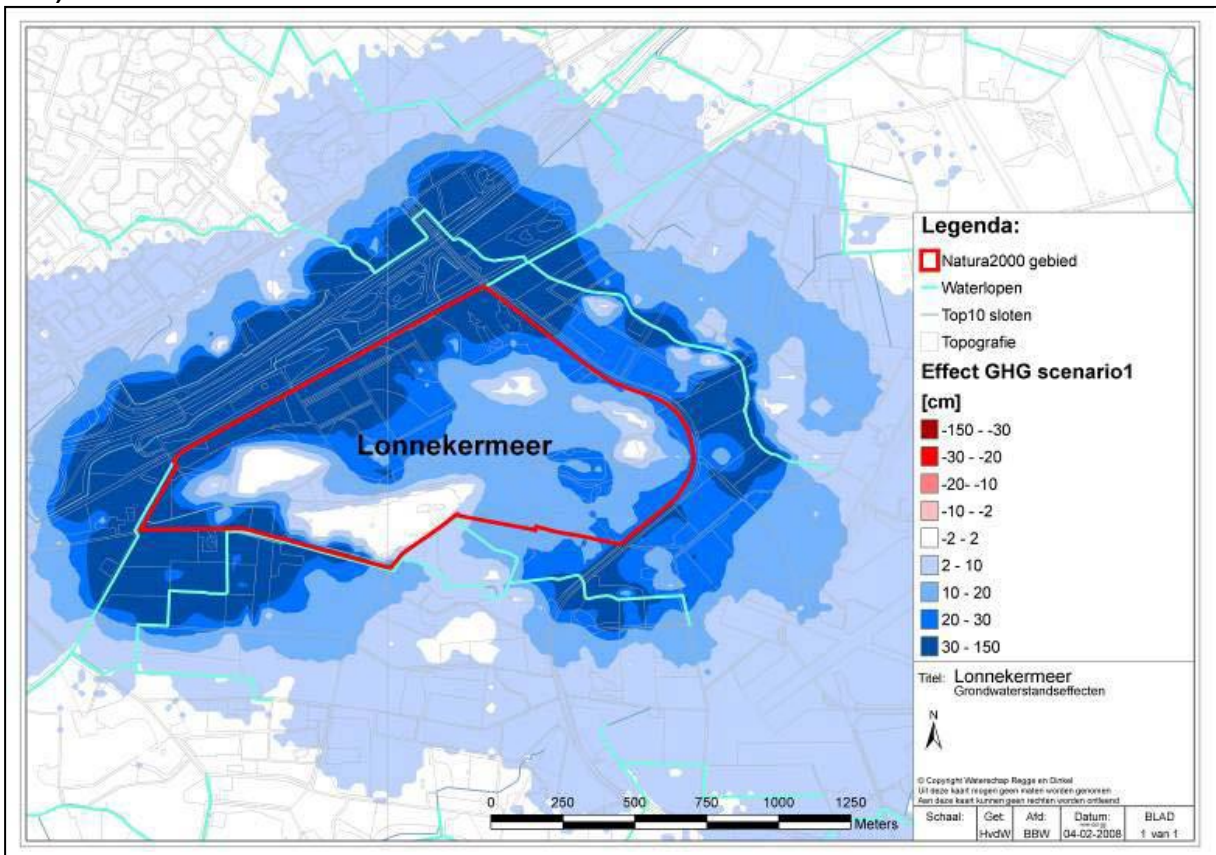
Tabel 4.1 Herstelmaatregelen op gebiedsniveau. Aangegeven wordt op welke knelpunten deze maatregelen betrekking hebben.

Maatregel			Knelpunt
M1	herstel hydrologie	Herstellen peilfluctuaties in Klein Lonnekermeer	K1
M2	herstel hydrologie	Hoger waterpeil Koppelleiding	K2, K3, K4, K6
M3b	herstel hydrologie	Verondiepen Hesbeek	K2, K3, K4, K6
M4a	herstel hydrologie	Verondiepen bovenloop Blankenbellingsbeek (tussen graslandjes)	K2, K3, K4, K6
M4b	herstel hydrologie	Verondiepen Blankenbellingsbeek (in grasland)	K2, K3, K4, K6
M4c	herstel hydrologie	Dempen sloot tussen Blankenbellingsbeek en Groot Lonnekermeer	K2, K3, K4, K6
M4d	herstel hydrologie	Verwerven en inrichten	K2, K3, K4, K6
M6	herstel hydrologie	Verondiepen sloot ten zuiden Groot Lonnekermeer	K2, K3, K4, K6
M7a	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Watergang dempen	K2, K3, K4, K6
M7b	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermsloten	K2, K3, K4, K6
M7c	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Herprofileren slenk	K2, K3, K4, K6
M7d	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Omvormen naaldbos ten noorden van Groot Lonnekermeer	K2, K3, K4, K6
M7e	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Kappen berkenbos tussen hooimaatjes	K2, K3, K4, K6
M7f	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verondiepen zuidelijke sloot van het zuidelijke hooimaatje	K2, K3, K4, K6
M7g	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermssloot	K2, K3, K4, K6
M7h	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verondiepen bermsloten ten zuiden en noorden van Blankenbellingsbeek nabij Groot Lonnekermeer	K2, K3, K4, K6
M7i	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verondiepen winkelhaakvormig slootje in het zuiden	K2, K3, K4, K6
M7j	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Dempen slootje tussen zuidelijke hooimaatje en voormalige akker.	K2, K3, K4, K6
M7k	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Dempen greppeltjes	K2, K3, K4, K6
M7l	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Dempen sloot	K2, K3, K4, K6
M7m	herstel hydrologie	Verminderen interne ontwatering: Verwijderen bos ten (zuid)westen van Gibraltar	K2, K3, K4, K6, K8
M20	herstel hydrologie	Uit pacht nemen en uitmijnen van bemeste graslanden (ten behoeve van herstel waterhuishouding)	K5

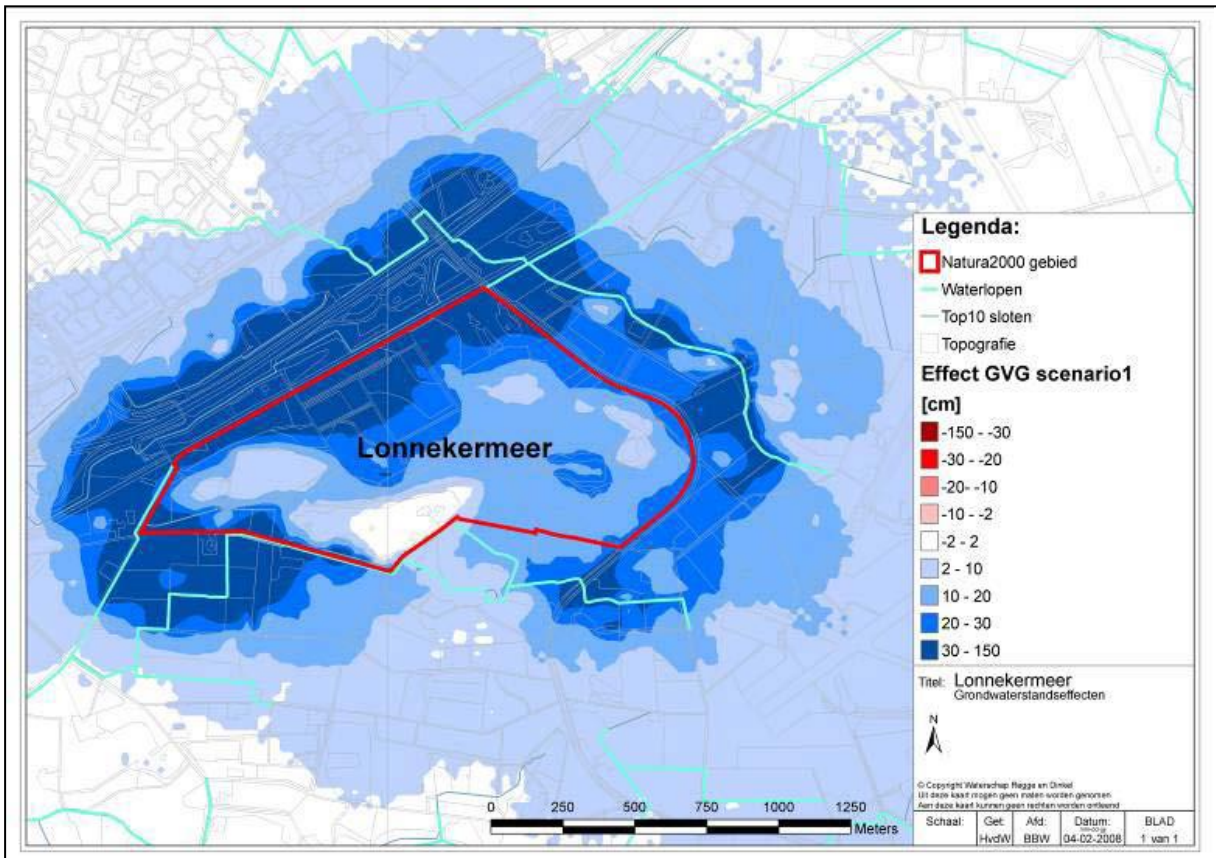
In het GGOR-document is, om een indruk te krijgen van de effecten van ontwatering in de direct omgeving van het Lonnekermeer, met behulp van het Regge en Dinkel grondwatermodel een extreem maatregelenpakketten doorgerekend. Binnen de beïnvloedingszone van het natuurgebied, bepaald op basis van drie maal de spreidingslengte, zijn alle ontwateringsmiddelen gedempt.

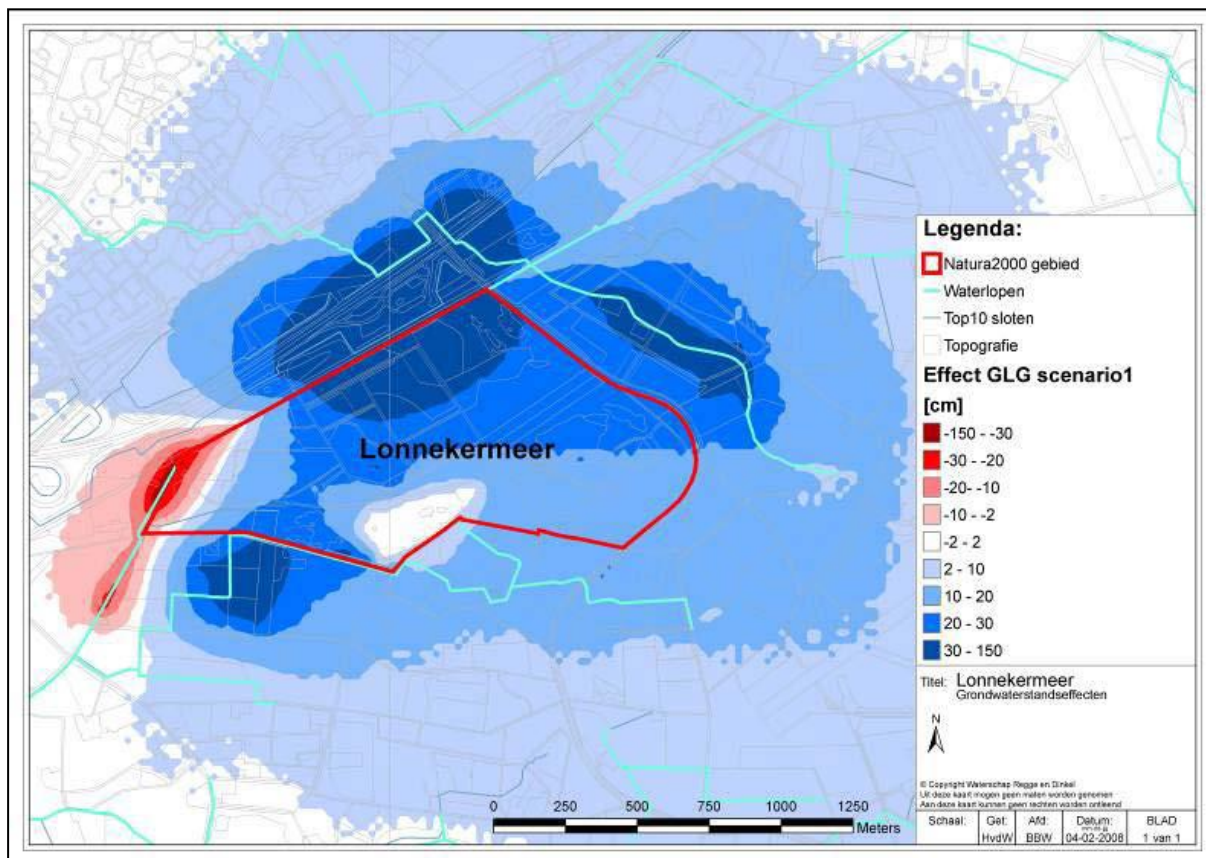
- 5 Hoewel dit scenario verre van realistisch is geeft het wel een indruk van de invloed van ontwateringsmiddelen op de grondwaterstand. In figuur 4.1 is af te lezen dat de ontwateringsmiddelen in de omgeving met name aan de randen van het gebied invloed hebben op de grondwaterstand. Vooral de diepere en grote waterlopen, zoals de Koppelleiding, Hesbeek en enkele andere leggerwaterlopen hebben effect op de grondwatersituatie in het Natura 2000 gebied. Het effect op
- 10 de grondwaterstand is het grootste aan de westzijde en oostzijde van het Natura 2000 gebied. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de recente herinrichting van de Hesbeek niet is meegenomen in de modelberekeningen.

Figuur 4.1 Veranderingen in GHG, GVG en GLG (van boven naar beneden), indien ontwateringsmiddelen binnen de beïnvloedingszone van het Natura 2000-gebied gedempt zouden worden (GGOR-document, 2010).



5





5 4.1.2. Maatregelen op habitattypeniveau

In aanvulling op bovenstaande herstelmaatregelen die spelen op gebiedsniveau zijn er in het Lonnekermeer herstelmaatregelen nodig die op standplaatsniveau de negatieve effecten van stikstofdepositie verlichten. Onderstaande beschrijvingen van herstelmaatregelen op habitattypeniveau zijn gebaseerd op de PAS-herstelstrategieën die voor alle stikstofgevoelige habitattypen landelijk zijn opgesteld (Ministerie van EZ, 2012).

H3130 Zwakgebufferde vennen

De belangrijkste knelpunten voor de aanwezige Zwakgebufferde vennen zijn verzuring, vermes-ting (zowel door externe eutrofiering als stikstofdepositie) en, voor het Kleine Lonnekermeer, het gebrek aan periodieke droogval.

Voorkomen verslechtering korte termijn

Om de negatieve trend in kwaliteit te stoppen, is het nodig om de peildynamiek van de vennen te verhogen (M1). Aanvullend moeten maatregelen genomen worden die de overmaat aan nutriënten verwijderen. Dit zijn:

- (M11) Periodiek verwijderen organische sedimenten. De Herstelstrategie geeft aan dat deze maatregel pas leidt tot succesvol herstel van de vegetatie als ook de buffercapaciteit wordt hersteld. Het is van deze vennen echter niet bekend of er sprake is van een slecht doorlatende toplaag. Wanneer deze toplaag door het baggeren wordt verwijderd, kan het leiden tot verdere verdroging. Voordat deze maatregel kan worden uitgevoerd, is hydrologisch onderzoek nodig. De maatregel dient alleen uitgevoerd te worden als organische sedimenten in ruime mate aanwezig zijn, en als deze niet verdwijnen wanneer weer doorstroming en droogval optreedt.
- Voortzetten van het reguliere beheer van maaien (M15) van de venoevers en het verwijderen van opslag en bos (M12). Hierdoor wordt de invang van atmosferische depositie en de inwaai

van blad verminderd en de windwerking vergroot. Dit geldt vooral voor Klein Lonnekermeer (M12a) (Jansen et al., 2012).

M12a: Vrijstellen oever Klein Lonnekermeer

5

Maatregel: Het struweel van wilgen kappen langs de oevers van het Klein Lonnekermeer. Motivatie: Door het Klein Lonnekermeer open in het landschap te leggen komt er ruimte voor windwerking. Door deze windwerking blijft ook op de lange termijn het op de windgeëxponeerde deel van de bodem van het meer vrij van accumulatie van organische stof. Zo blijven zeer langdurig standplaatsen gehandhaafd voor gemeenschappen van zwak gebufferde wateren (H3130). Een deel van het aan de bovenwindse zijde geaccumuleerde organisch materiaal zal bij droogval in de zomer mineraliseren of op de wind gaan. Door het kappen van de bomen en struiken langs de oevers wordt de toevoer van organisch materiaal (bladeren en voedselrijk stuifmeel!) sterk verminderd waardoor de standplaats voor gemeenschappen van zwak gebufferde wateren ook voor lange tijd wordt gehandhaafd. Mocht blijken (kennisleemte 7) dat zich langs de randen van Klein Lonnekermeer veel organisch materiaal heeft opgehoopt, dan is het wenselijk dit te verwijderen. Deze maatregel is echter alleen duurzaam wanneer de oevers worden vrijgesteld en opnieuw fluctuerende peilen worden ingesteld en dient dus als een sluitstuk in het herstel van het Klein Lonnekermeer te worden gezien (Jansen et al., 2012).

10

15

20

M19: biologisch beheer in Gibraltarven

25

Specifiek voor het zwakgebufferde ven is het nodig dat het ven wordt leeggevist, nadat het ven is leeggepompt en uitgebaggerd. Jansen et al (2012) motiveren deze maatregel als volgt: In de plas Gibraltar komt nog een aantal kenmerkende vensoorten voor maar er kan een grote kwaliteitsslag worden gemaakt. Een van de belangrijkste problemen voor het ven vormt de aanwezigheid van vissen (karpers) die de bodem voortdurend omwoelen en zorgen voor vertroebeling van het water. De voedselketen is daardoor verstoord geraakt, wat heeft geleid tot een eenzijdige en arme soortensamenstelling van het systeem. Deze alternatieve stabiele toestand handhaaft zichzelf. Door de sleutelsoort, die de basis vorm van deze toestand, te verwijderen kan het systeem weer in zijn oorspronkelijke soortenrijkere toestand worden teruggebracht. Dat wordt bereikt door de karpers (en andere slibwroetende witvissen) te verwijderen door het ven leeg te pompen, te baggeren en de vis weg te vangen.

30

35

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Het is de verwachting dat bovenstaande maatregelen ook bijdragen aan het realiseren van kwaliteitsverbetering van de Zwakgebufferde vennen op lange termijn.

40

H3160 Zure vennen

De hoge stikstofdepositie is een belangrijk knelpunt. In welke mate toestroom van voedselrijk, hard water een knelpunt is, is nog onduidelijk. Dat geldt ook voor de mogelijke verstoring van de peildynamiek door ontwatering in de omgeving.

45

Voorkomen verslechtering korte termijn

Dit habitattypen zal profiteren van de herstelmaatregelen die tot doel hebben de ontwatering te verminderen (zie §4.1.1). Op korte termijn moet onderzocht worden op welke manier de ontwatering het meest effectief kan worden aangepakt.

50

Aanvullende maatregelen gericht op verlichting van de effecten van stikstofdepositie zijn:

- Periodiek verwijderen organisch sediment (M11). De maatregel dient alleen uitgevoerd te worden als organische sedimenten in ruime mate aanwezig zijn, en als deze niet verdwijnen wanneer weer doorstroming en droogval optreedt. Ook moet gelet worden op de randvoorwaarden die zijn vermeld in de Herstelstrategie.

55

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Bovenstaande maatregelen dragen ook bij aan het behoud van de Zure vennen op lange termijn.

H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Naast verdroging is ook stikstofdepositie een belangrijk knelpunt voor de kwaliteit van Vochtige heiden in het Lonnekermeer. De kwaliteit vertoont een neerwaartse trend.

5

Voorkomen verslechtering korte termijn

Naast herstel van de waterhuishouding, zijn met name maatregelen nodig die de effecten van hoge stikstofdepositie verlichten:

10

- Kleinschalig plaggen (M14) wordt momenteel al als beheermaatregel uitgevoerd. De vegetatie reageert hier in het algemeen positief op. Om negatieve effecten op de aanwezige fauna te voorkomen dient te worden voldaan aan de randvoorwaarden voor plaggen zoals vermeld in de Herstelstrategie. Zo moet o.a. gefaseerd worden geplaagd en restpopulaties van doelsoorten worden gespaard. Verhogen van de plagfrequentie wordt vanwege de negatieve effecten van het plaggen niet aangeraden. Momenteel wordt er in het kader van OBN (start 15 2011) onderzoek uitgevoerd naar alternatieven voor het plaggen van natte heide. Dergelijke alternatieven zijn chopperen en drubbegrazing. Indien de uitkomsten van dit onderzoek positief zijn, dient te worden onderzocht of deze maatregelen ook hier een geschikt alternatief voor plaggen kunnen zijn.

15

20

Maaien (M15). Hoewel door maaien maar een beperkte hoeveelheid nutriënten kan worden afgevoerd, kan het een bijdrage leveren aan een betere structuurvariatie van de heide die met name voor de fauna gunstig is. De kwaliteit van de heide kan op deze manier worden verhoogd. De Herstelstrategie adviseert om maaien alleen in combinatie met begrazing toe te passen. Begrazen is voor het Lonnekermeer echter geen geschikte maatregel i.v.m. het geringe oppervlak aan Vochtige en Droge heiden. Wellicht dat in de toekomst, wanneer het areaal aan heide is vergroot, 25 begrazing kan worden overwogen. Maaien zonder begrazing is ook effectief, weliswaar in iets mindere mate maar is voor dit gebied en deze omstandigheden het hoogst haalbare. De overige maatregelen die in de Herstelstrategie voor dit habitatype worden genoemd, worden niet geschikt geacht vanwege de beperkte omvang van het gebied, ongewenste neveneffecten en de relatief hoge kosten van de maatregelen

25

30

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Voor het realiseren van een uitbreiding van oppervlak en kwaliteitsverbetering zijn er aanvullende maatregelen nodig.

35

- Bekalken (M16): Wanneer uit de analyse van de bodemchemie blijkt dat er verzuring is opgetreden, verdient het aanbeveling om in combinatie met het kleinschalig plaggen ook een lichte bekalking uit te voeren (1 ton kalk/ha). Indien de hydrologie van het gebied wordt verbeterd, en de grondwaterinvloed is toegenomen, is dit wellicht niet nodig.

40

- Om uitbreiding van het oppervlak te realiseren, is Landschap Overijssel van plan om in het noordoostelijk deel van het Lonnekermeer bos te kappen (M7m). Ook in het Hartjesbos en Wildernis wordt het areaal aan heide vergroot. Aangezien stikstofdepositie de successie van heide naar bos versnelt, moet deze maatregel ook als PAS-maatregel worden beoordeeld.

H4030 Droge heiden

Droge heiden komen in het Lonnekermeer slechts op kleine schaal voor. Verdroging is geen knelpunt voor dit grondwateronafhankelijke habitatype, maar vooral de hoge stikstofdepositie is een probleem.

45

Voorkomen verslechtering korte termijn

Aangezien de kwaliteit goed is en de trend in kwaliteit positief, is voortzetting van het huidige beheer van kleinschalig plaggen (M14) en maaien (M15) voldoende om achteruitgang van de kwaliteit te voorkomen. Periodiek opslag verwijderen (M12) wordt ook aangeraden (het is niet duidelijk of dat al wordt toegepast).

50

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Om uitbreiding van het areaal te realiseren, wat nu een knelpunt is omdat diverse diersoorten zich i.v.m. het geringe oppervlak niet kunnen handhaven, zal het berkenbos tussen de hooimaatjes omgevormd worden (M7e).

55

Keuze herstelmaatregelen

De overige stikstofeffecten verlichtende maatregelen die in de Herstelstrategie voor dit habitattypen worden genoemd, worden niet geschikt geacht vanwege de beperkte omvang van het gebied, ongewenste neveneffecten en/of de relatief hoge kosten van de maatregelen.

5

H6230 Heischrale graslanden

De belangrijkste knelpunten voor dit habitattypen zijn de hoge stikstofdepositie, verdroging en daardoor de vermoedelijke verzuring. Ook het zeer geringe oppervlak is een probleem.

10 *Voorkomen verslechtering korte termijn*

De huidige kwaliteit is matig en de trend negatief. Herstel van de waterhuishouding is noodzakelijk (zie § 4.1.1) evenals beheermaatregelen die de hoge stikstofdepositie verlichten. De verwachting is dat het uitgebreide pakket aan hydrologische herstelmaatregelen gunstige effecten zal hebben op dit habitattypen. In aanvulling hierop zijn beheermaatregelen nodig. Volgens de Herstelstrategie zijn maaien en begrazen als maatregel vaak niet effectief genoeg om de negatieve effecten van hoge stikstofdepositie te verlichten. Ook intensivering van deze maatregelen heeft waarschijnlijk onvoldoende effect. Kleinschalig plaggen, zodanig dat geen regenwater kan stagneren (M14) wordt daarom aangeraden waarbij wel aan de randvoorwaarden voor plaggen voldaan moet worden. Bekalking na plaggen is niet als maatregel opgenomen, omdat Heischraal grasland voorkomt op moerige gronden. Bekalken in deze omstandigheden leidt tot ongewenste mineralisatie en verzuuring (mededeling A. Jansen, Unie van Bosgroepen). Op basis van een vegetatieopname uit 2004 blijken er nog enkele doelsoorten van dit habitattypen aanwezig te zijn (o.a. Trekrus, Blauwe zegge, Tandjesgras, Sterzegge en Liggend walstro (PKN-excursie, 2004, data van Mw. Van Tweel). Op dit moment hoeft het toedienen van diasporen daarom niet overwogen te worden.

25

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Bovenstaande maatregelen dragen ook bij aan het behoud op lange termijn.

30 Keuze herstelmaatregelen De overige maatregelen die in de Herstelstrategie voor dit habitattypen worden genoemd, wordt niet geschikt geacht vanwege de beperkte omvang van het gebied, ongewenste neveneffecten en/of de relatief hoge kosten van de maatregelen.

H6410 Blauwgraslanden

35 Dit habitattypen heeft te lijden van geleidelijke bodemverzuring doordat de toestroom van basenrijk grondwater naar de Hooimaatjes met blauwgrasland is afgenomen en de bevoeiing is gestopt. De relatie met bevoeiing in het ontstaand/handhaving van blauwgraslanden in het verleden wordt nader onderzocht (M21).

40 *Voorkomen verslechtering korte termijn*

De verwachting is dat het uitgebreide pakket aan hydrologische herstelmaatregelen de aanvoer van zwakgebufferd grondwater zal herstellen, hetgeen gunstige effecten zal hebben op dit habitattypen. In aanvulling hierop zijn beheermaatregelen nodig. Hooibeheer (hooien en naweiden) is noodzakelijk (M18). Blauwgrasland komt in het gebied voor op moerige gronden. Bekalken in deze omstandigheden leidt tot ongewenste mineralisatie en verzuuring (mededeling A. Jansen, Unie van Bosgroepen).

45

Vanwege het ontbreken van waterkwaliteitsdata is het onduidelijk of vermessing van het grondwater door bemesting in het intrekgebied buiten het Natura 2000-gebied een bedreiging vormt voor de overige grondwatergevoede habitattypen. In de hooimaatjes lijkt dat niet heel waarschijnlijk; nergens heeft de vegetatie een verzuurd beeld. Het weer instellen van de bevoeiing van de hooimaatjes om de buffering te verbeteren, zal bij de huidige vermeste oppervlaktewaterkwaliteit van de Blankenbellingsbeek leiden tot eutrofiëring van de Blauwgraslanden en Veldrusschraallanden. Ook het meegevoerde slib zal waarschijnlijk vermest zijn en vermoedelijk hoge gehalten fosfaat bezitten (Jansen et al., 2012).

55

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Het doel voor de lange termijn is behoud van oppervlak en kwaliteit. De maatregelen voor de korte termijn dragen daarom ook bij aan behoud op langere termijn.

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

5

Voorkomen verslechtering korte termijn

Dit habitatype zal meeliften met de maatregelen die voor Vochtige heiden worden voorgesteld. Vooral door kleinschalig plaggen (M14) worden geschikte vestigingslocaties voor dit habitatype gecreëerd.

10

Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

Het doel voor de lange termijn is behoud van oppervlak en kwaliteit. De maatregelen voor de korte termijn dragen daarom ook bij aan behoud op langere termijn.

15 Samenvatting

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

20

- op welke habitatypen 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.

25

Vanwege de samenhang in het ecologisch systeem hebben maatregelen vaak effect op meerdere habitatypen. De begrenzing van de maatregelen wordt vaak bepaald door de ligging van het habitatype waarvoor de maatregelen bedoeld zijn.

Tabel 4.2 Herstelmaatregelen op habitattypeniveau. Aangegeven wordt op welke habitattypen deze maatregelen effect hebben.

Maatregel			Knelpunt
M11	beheer en inrichting	Verwijderen organische sedimenten indien in ruime mate aanwezig, en als deze niet verdwijnen door doorstroming en droogval	K5, K9, K10
M12	beheer en inrichting	verwijderen opslag	K5, K9, K10
M12a	beheer en inrichting	verwijderen opslag: Vrijstellen oever Klein Lonnekermeer	K5, K7, K9, K10
M12b	beheer en inrichting	Verwijderen opslag: Vrijstellen deel van oever Groot Lonnekermeer	K5, K9, K10
M14	beheer en inrichting	kleinschalig plaggen	K5, K9, K10, K11
M15	beheer en inrichting	maaien	K5, K9, K10, K11
M16	beheer en inrichting	bekalken	K2, K3
M18	beheer en inrichting	hooien en naweiden	K9, K10, K11
M19	beheer en inrichting	biologisch beheer in Gibraltarven (vissen wegvangen) ten behoeve van herstel voedselketen	
M21	Onderzoek	Relatie met vroegere bevoeiing onderzoeken	

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 ***
M01 Herstellen peilfluctuaties in Klein Lonnekermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 3,5 ha	Eenmalig (1)
M02 Hoger waterpeil Koppelleiding	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 1,5 km	Eenmalig (1)
M03b Verondiepen Hesbeek	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 1,4 km	Eenmalig (1)
M04a Verondiepen bovenloop Blankenbellingsbeek (tussen graslandjes)	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
M04b Verondiepen Blankenbellingsbeek (in grasland)	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M04c Dempden sloot tussen Blankenbel-	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)

Maatregel	Ten behoeve van (habitattype)		Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
lingsbeek en Groot Lonnekermeer	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M04d Verwerven en inrichten	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 4,1 ha	Eenmalig (1)
M06 Verondiepen sloot ten zuiden Groot Lonnekermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,6 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,6 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,6 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,6 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	< 1	± 0,6 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,6 km	Eenmalig (1)
M07a Verminderen interne ontwatering: Watergang dempen	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
M07b Verminderen interne ontwatering: Verondiepen berm-sloten	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)

Maatregel	Ten behoeve van (habitattype)		Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,9 km	Eenmalig (1)
M07c Verminderen interne ontwatering: Herprofileren slenk	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,1 km	Eenmalig (1)
M07d Verminderen interne ontwatering: Omvormen naaldbos ten noorden van Groot Lonnekermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 2,9 ha	Eenmalig (1)
M07e Verminderen interne ontwatering: Kappen berkenbos tussen hooimaatjes	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 1,7 ha	Eenmalig (1)
M07f Verminderen interne ontwatering: Verondiepen zuidelijke sloot van het zuidelijke hooimaatje	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,4 km	Eenmalig (1)
M07g Verminderen interne ontwatering: Verondiepen berm-sloot	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)

Maatregel	Ten behoeve van (habitattype)	Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
	den)				
	H6230 Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)
	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 1,6 km	Eenmalig (1)
M07h Verminderen interne ontwatering: Verondiepen berm-sloten ten zuiden en noorden van Blankenbellingsbeek nabij Groot Lonnekermeer	H3130 Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H3160 Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230 Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M07i Verminderen interne ontwatering: Verondiepen winkelhaakvormig slootje in het zuiden	H3130 Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H3160 Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230 Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M07j Verminderen interne ontwatering: Dempen slootje tussen zuidelijke hooimaatje en voormalige akker.	H3130 Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H3160 Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H6230 Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,2 km	Eenmalig (1)
M07k Verminderen interne ontwatering: Dempen greppeltjes	H3130 Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H3160 Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230 Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410 Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M07l Verminderen	H3130 Zwakgebufferde	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)

Maatregel	Ten behoeve van (habitattypen)		Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
interne ontwatering: Dempen sloot		vennen				
	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H6410	Blauwgraslanden	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,3 km	Eenmalig (1)
M07m Verminderen interne ontwatering: Verwijderen bos ten (zuid)westen van Gibraltar	H3160	Zure vennen	●●●	1 – 5	± 1,4 ha	Eenmalig (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,4 ha	Eenmalig (1)
M11 Verwijderen organische sedimenten <i>1x per 20 jaar</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	< 1	± 2,1 ha	Cyclisch (1)
M11 Verwijderen organische sedimenten <i>1x 5-10 jaar</i>	H3160	Zure vennen	●●●	< 1	± 0,11 ha	Cyclisch (1)
M12 verwijderen opslag <i>1 x 20 jaar</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	< 1	Niet nader gespecificeerd	Cyclisch (1)
M12 verwijderen opslag <i>1x5-10 jaar</i>	H4030	Droge heiden	●●	1 – 5	± 4,79 ha	Eenmalig (1)
M12a Verwijderen opslag: vrijstellen oever Klein Lonnekermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●	< 1	Niet nader gespecificeerd	Cyclisch (1)
M12b Verwijderen opslag: vrijstellen deel van oever Groot Lonnekermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●	< 1	Niet nader gespecificeerd	Cyclisch (1)
M14 kleinschalig plaggen <i>1x 25 jaar</i>	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●●	1 – 5	± 1,19 ha	Cyclisch (1)
	H4030	Droge heiden	●●●	1 – 5	± 4,79 ha	Cyclisch (1)
	H6230	Heischrale graslanden	●●●	1 – 5	± 0,03 ha	Cyclisch (1)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●●	1 – 5	± 0,01 ha	Cyclisch (1)
M15 maaien	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	< 1	± 2,1 ha	Cyclisch (1)
	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●	1 – 5	± 1,19 ha	Cyclisch (1)

Maatregel	Ten behoeve van (habitattype)		Potentiële effectiviteit *	Responstijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per tijdvak ***
	H4030	Droge heiden	●●	1 – 5	± 4,79 ha	Cyclisch (1)
M16 bekalken afhankelijk van onderzoek	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●	1 – 5	± 1,19 ha	Eenmalig (2,3)
	H4030	Droge heiden	●●●	1 – 5	± 4,79 ha	Eenmalig (2,3)
M18 hooien en naweiden	H6410	Blauwgraslanden	●●	1 – 5	± 1,79 ha	Cyclisch (1)
M19 biologisch beheer Gibraltarven (vissen wegvangen) ten behoeve van herstel voedselketen	H3130	Zwakgebufferde vennen	●●●	1 – 5	± 0,5 ha	Eenmalig (1)
M20 Uit pacht nemen en uitmijnen van bemeste graslanden (ten behoeve van herstel waterhuishouding)	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	●●	1 – 5	± 0,57 ha	Eenmalig (2,3)
	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	●●	1 – 5	± 0,57 ha	Eenmalig (2,3)
M21 Onderzoeksopgave relatie met vroegere bevoeiing onderzoeken	H6410	Blauwgraslanden	-	-	Onderzoek	Eenmalig (2,3)

Legenda:

- * ● klein
 ●● matig
 ●●● groot

** 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

4.1.3. Maatregelen voor VHR-soorten

Habitatsoort H1042 Gevlekte witsnuitlibel

De soort is in dit gebied afhankelijk van Zwakgebufferde vennen H3130 en zal daarom profiteren van de herstelmaatregelen ten gunste van dit habitattype. Daarnaast is de soort afhankelijk van de rietvegetatie langs de oever van het Grote Lonnekermeer. Voor het Groot Lonnekermeer, belangrijk leefgebied voor deze soort, dient een deel van de oever te worden vrijgesteld (M12b). Momenteel wordt al aan de zuidkant van het Groot Lonnekermeer gebaggerd. Recente schattingen geven aan dat de huidige populatie uit circa 500 exemplaren bestaat. De huidige kwaliteit is goed en aan de instandhoudingsdoelstellingen worden voldaan. Echter op termijn vormt verlanding, die overgaat in bosopslag, de grootste bedreiging. Ook wordt de KDW nu en in 2030 sterk overschreden. Het vergroten van het leefgebied draagt bij aan een duurzame instandhouding van de soort.

M12b Vrijstellen deel van oever Groot Lonnekermeer (=18)

Maatregel: Kappen grote bomen en de overige bomen, en opslag tot aan het Douglasperceel van maatregel M7d verwijderen).

5 Motivatie: Dicht op de oevers staat verschillende grote bomen. Een deel daarvan hangt ver het water. Dit zorgt voor veel bladinvall en daarmee voor eutrofiëring. Dit belemmert het op gang komen van een geleidelijke verlanding via Riet- en Lisdoddegemeenschappen. Het op gang brengen en houden van zo'n geleidelijke verlanding is niet alleen van belang voor de vegetatie, maar tevens voor de gevlekte witsnuitlibel. Verder draagt deze maatregel bij aan de beleving van het Groot Lonnekermeer, dat in de huidige toestand nauwelijks zicht- en beleefbaar is (Jansen et al., 2012).

10 Conclusie: de soort wordt geacht te profiteren van herstelmaatregelen voor de habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130), Droge heiden (H4030) en Vochtige heiden (H4010A). In aanvulling hierop is het nodig om een deel van de oever van Groot Lonnekermeer vrij te stellen (M12b).

15 **4.1.4. Interactie maatregelen met andere habitattypen en soorten**

20 De maatregelen ter behoud en verbetering van de habitattypen en habitatrictlijnsoorten hebben geen negatieve gevolgen voor andere habitattypen of habitatrictlijnsoorten, omdat het hele (water-)systeem hersteld wordt, en elk habitatype zijn eigen plaats binnen dit systeem heeft. De te dempen en verondiepen wateren bevatten geen habitattypen, en ook de te kappen opslag maakt geen deel uit van een habitatype. Ook hebben de maatregelen geen negatief effect op de gevlekte witsnuitlibel. Wel dient logischerwijs bij de uitvoering van de maatregelen rekening gehouden te worden met de aanwezige habitattypen, bijvoorbeeld bij aan- en afvoerroutes van materieel.

25

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

30 Veel van de habitattypen in Lonnekermeer staan onder druk door de gevolgen van verdroging en vermessing. Dit blijkt ook uit de negatieve trends in kwaliteit voor Zwakgebufferde vennen, Vochtige heiden en Heischrale graslanden. De PAS-herstelstrategie voorziet in een groot aantal maatregelen die op korte termijn moeten worden uitgevoerd om de waterhuishouding van het Lonnekermeer te herstellen. In aanvulling op deze maatregelen zijn er op habitatype niveau verschillende maatregelen nodig die de negatieve effecten van stikstofdepositie verzachten. Deze maatregelen blijven ook op lange termijn noodzakelijk, aangezien stikstofdepositie ook de komende jaren de kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypen (sterk) zal overschrijden.

35 De beoordelingen uit bovenstaande paragrafen 4.1.3-4.1.5 leiden niet tot aanpassingen van het PAS-maatregelenpakket zoals besproken in §4.1.2.

40

4.3. Tussenconclusie PAS-maatregelen

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 en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen 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 middelen 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.

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.

20 De maatregelen dienen te 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 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.

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

15

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 hexagonen waar sprake is van een (mogelijke) overbelaste situatie (zie voor een overzicht van overbelaste en niet-overbelaste hexagonen de figuren 3.9 t/m 3.11 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 81 mol/ha/j depositieruimte. Hiervan is 69 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.

10

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

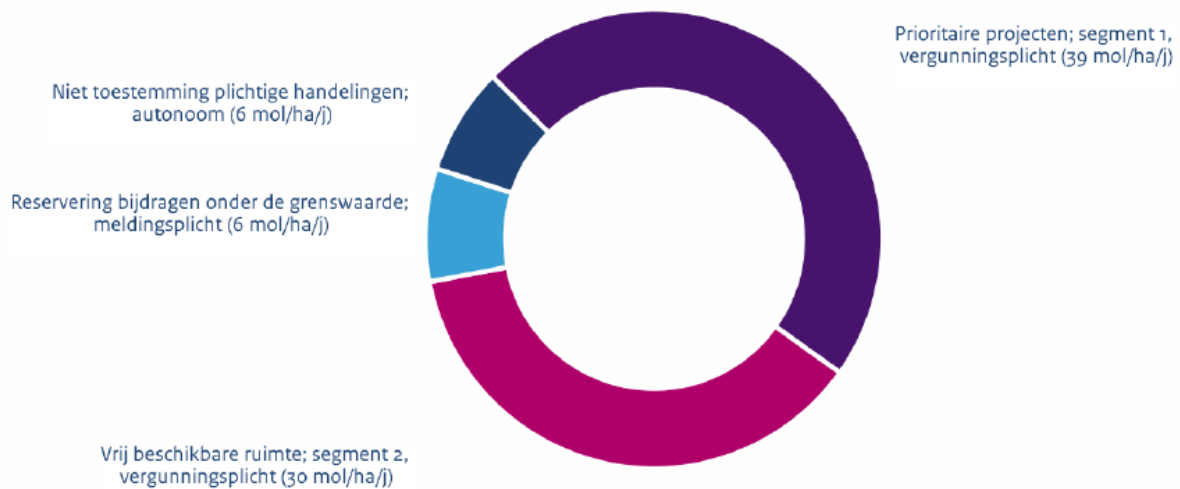


25

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 depositieruimte (en ontwikkelingsruimte) beschikbaar is binnen het Lonnekermeer, 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.

10

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 3.7 t/m 3.11. 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.

20

25

30

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 198 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

De PAS-herstelstrategie voorziet in een groot aantal maatregelen die op korte termijn moeten worden uitgevoerd om de waterhuishouding van het Lonnekermeer te herstellen (hoofdstuk 4). In aanvulling op deze maatregelen zijn er op habitatype niveau verschillende maatregelen nodig die de negatieve effecten van stikstofdepositie verlichten. Dit betreft in het algemeen maatregelen die in de praktijk bewezen zijn en matig tot grote effectiviteit hebben. De duurzaamheid varieert van kort tot permanent (Zie PAS-herstelstrategieën van de aangewezen habitattypen). Wel blijven deze maatregelen ook op lange termijn noodzakelijk, aangezien stikstofdepositie ook de ko-

mende jaren de kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypen (sterk) zal overschrijden.

7.2.1. Synthese maatregelenpakket

5 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.

10 7.2.2. Kennisleemten ten aanzien van maatregelen

M1 Aanvullend onderzoek nodig naar de slibpakketten in het Klein en Groot Lonnekermeer (zie ook kennisleemte nr 7 in § 3.1.4). Bovendien moet eerst de Koppelleiding worden aangepakt (M2), voordat M1 wordt uitgevoerd.

15 M6 deze sloot dient voor ontwatering t.b.v. landbouw. Hiervoor moet dan mogelijk een alternatief komen. Doel is: Optimalisatie van ontwatering voor landbouw zonder nadelige effecten op natuur. Omdat de gronden hier niet begrensd zijn moet daar in het vervolgproces samen met de eigenaren een oplossing worden gezocht. Daarbij dient ook de berm-sloot langs de weg te worden beschouwd en moet tevens aandacht worden geschonken aan eventuele verlichtende maatregelen voor de landbouw hier.

20 M7e Of na plaggen al dan niet moet worden bekalkt om in de Droge heiden ook soorten van zeer zwak gebufferde omstandigheden (calciumbuffertraject) is afhankelijk van de pH en basenverzadiging van de bodem.

25 M11 Er is eerst onderzoek nodig naar aanwezigheid van organische sediment-pakketten (kennisleemte 7), en of deze verdwijnen wanneer weer doorstroming en droogval optreedt. Deze maatregel is echter alleen duurzaam wanneer de oevers worden vrijgesteld en opnieuw fluctuerende peilen worden ingesteld (M1) en dient dus als een sluitstuk in het herstel van het Klein Lonnekermeer te worden gezien

30 M14 Indien uitkomsten OBN onderzoek (start 2011) positief zijn, eventueel alternatieven voor kleinschalig plaggen toepassen.

35 M16 Wanneer uit de analyse van de bodemchemie blijkt dat er verzuring is opgetreden, verdient het aanbeveling om in combinatie met het kleinschalig plaggen ook een lichte bekalking uit te voeren (1 ton kalk/ha). Indien de hydrologie van het gebied wordt verbeterd, en de grondwaterinvloed is toegenomen, is dit wellicht niet nodig. Dus eerst onderzoek bodemchemie nodig. Eerst maatregelen tbv verbetering hydrologie. De mogelijkheid van bekalking is niet van toepassing voor Heischraal grasland en Blauwgrasland, omdat dit voorkomt op moerige bodem en tot ongewenste mineralisatie en verzuiging zou leiden.

40 7.3. Tijkpad doelbereik

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.

45 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 beheerplanperiode voortgezet. 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 onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit N2000-gebied samengevat.

Tabel 7.1 Overzichtstabel verwachte effecten van het maatregelenpakket op de ontwikkeling van instandhoudingsdoelstellingen

Habitatype/leefgebied	Trend **		Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode
H3130 Zwakgebufferde vennen	-	expert judgement	=	+
H3160 Zure vennen	onb/-	expert judgement	=	=
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	expert judgement	=	+
H4030 Droge heiden	+	expert judgement	=	+
H6230 Heischrale graslanden	-	expert judgement	=	=
H6410 Blauwgraslanden	-	expert judgement	=	=
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	onb		=	=
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	+	onderzoek	=	=

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.

** 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

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.

- 5 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
10 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:

- 15 - M1 en M11: De kennisleemte mbt gegevens over de waterkwaliteit en de aard, verbreiding, dikte en samenstelling van de slibpakketten van het Groot en Klein Lonnekermeer moet ingevuld worden, bovendien moet onderzocht worden of deze niet verdwijnen wanneer weer doorstroming en droogval optreedt. Dan is maatregel M11 namelijk niet nodig.
- 20 - M7e: Of na plaggen al dan niet moet worden bekalkt om in de Droge heiden ook soorten van zeer zwak gebufferde omstandigheden (calciumbuffertraject) is afhankelijk van de pH en basenverzadiging van de bodem.
- 25 - Begin 2015 is onderzoek naar het effect van alle hydrologische maatregelen op de grondwaterstand en kwel onderzocht. Daarbij is maatregel 3a (vergroten kwel door aanpassen ontwatering vliegveld) vervallen, omdat dit niet tot de gewenste toename van kwel leidde. Uit het onderzoek blijkt dat de overige maatregelen aantoonbaar positief effect hebben op de kwel en grondwatersituatie. Aan hand van monitoring naar de effecten van de maatregelen na afloop van de 1^e beheerplanperiode zal worden bezien of eventueel nog aanvullende maatregelen nodig zijn.

8. CONCLUSIE

Op basis van onderstaande onderbouwing kan het Natura 2000-gebied Lonnekermeer worden ingedeeld in de **categorie 1a** voor **habitattypen H3160 Zure vennen, H6230 *Heischrale graslanden, H6410 Blauwgraslanden, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en de gevlekte witsnuitlibel**: 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 aanvragen.

Voor **H3130 Zwak gebufferde vennen, H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) en H4030 Droge heiden** wordt het gebied ingedeeld in **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 aanvragen.

Het voorkomen van habitatrictlijnsoort H1042 Gevlekte witsnuitlibel in Lonnekermeer is gekoppeld aan de stikstofgevoelige habitattypen H3130 Zwakgebufferde vennen, H4030 Droge heiden en H4010A Vochtige heiden. De gevlekte witsnuitlibel wordt geacht te profiteren van de PAS-herstelmaatregelen die leiden tot herstel van deze habitattypen. Deze soort zal echter vooral profiteren van het verwijderen van hoge bomen langs de oevers van het Groot Lonnekermeer (M12b).

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 habitattypen die in categorie 1b zijn ingedeeld nu in categorie 1a ingedeeld moeten worden.

8.1. Onderbouwing

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).

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, zodat alsnog deze negatieve effecten opgeheven kunnen worden.

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 de habitattypen met een behoudsdoelstelling zijn voldoende maatregelen beschikbaar om behoud te waarborgen. Deze zijn daarom ingedeeld in categorie 1a. De habitattypen met een uitbreidingsdoelstelling (oppervlakte/kwaliteit) zijn ingedeeld in de categorie 1b, omdat uitbreiding niet geheel zeker is, echter ook niet onmogelijk.

De gevlekte witsnuitlibel is, gezien de positieve trend en het reeds ruim behalen van het gewenste aantal, ingedeeld in categorie 1a.

8.1.1. Voorkomen verslechtering korte termijn (behoud)

- Vanwege de negatieve trend in kwaliteit van enkele habitattypen is uitvoer van maatregelen die de waterhuishouding van het Lonnekermeer optimaliseren op korte termijn noodzakelijk;
- 5 - er is zicht op enige vermindering van stikstofdepositie op de habitattypen. Stikstofdepositie blijft echter een (groot) knelpunt en beheermaatregelen die de negatieve effecten van deze depositie verlichten blijven nodig;
- de gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, aanvullende kwantificering is voor sommige aspecten nog nodig;
- 10 - de kennislacunes zijn goed in beeld gebracht;
- er wordt zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan;

Voor de eerste beheerplanperiode betekent dit:

- Uitvoer van hydrologische herstelmaatregelen;
- 15 - Uitvoer van stikstofdepositie verlichtende beheermaatregelen;
- Monitoring van de effecten van bovengenoemde maatregelen;
- Aan het einde van de eerste beheerplanperiode wordt de balans opgemaakt.

20 8.1.2. Realiseren instandhoudingsdoelstellingen lange termijn

In aanvulling op bovenstaande argumenten voor behoud op korte termijn geldt:

- De maatregelen die voor behoud op korte termijn zorgen, gelden ook voor de langere termijn;
- 25 - Aangezien ook op langere termijn (2030) de overschrijding van de KDW voor enkele habitattypen nog aanzienlijk zal zijn, is dit een belangrijke beperking voor de mate van kwaliteitsherstel. Bovengenoemde beheermaatregelen blijven daarom ook op lange termijn noodzakelijk.

30

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) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van alle aangewezen habitattypen overschreden: Zwakgebufferde vennen (H3130), Zure vennen (H3160), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A), Droge heiden (H4030), Heischrale graslanden (H6230), Blauwgraslanden (H6410) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150). In de tijdvakken 2 en 3 (2020 – 2030) worden nog steeds de KDW's van alle aangewezen habitattypen overschreden over het volledige areaal van de betreffende habitattypen.

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen 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 herstelmaatregelen 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'.

9. LITERATUURLIJST

Arcadis, 2009, Werkdocument NATURA 2000-beheerplan Aamsveen en Lonnekermeer.

- 5 Atlas van Overijssel. November 2011. Provincie Overijssel.
<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html>
- 10 Bekker, R.M., R.J. Strykstra, J.H.J. Schaminée & S.M. Hennekens, 2002. Zaadvoorraad en herintroductie: achtergronden, spectra van plantengemeenschappen en voorbeelden uit de praktijk. *Stratiotes* 24: 27-48.
- 15 Everts, F.H., E. Brouwer, A.T.W. Eysink, R. van der Burg & H. van Kleef, 2012. Herstelstrategieën; Deel III. Landschapsecologische inbedding, 3. Nat Zandlandschap.
http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_iii.aspx
- 20 Eysink, A.T.W. & A.J.M. Jansen, 1993. Punthuizen, een Twents blauwgrasland: waterhuishouding, vegetatie en beheer. In: Weeda, E.J. (red.) *Blauwgraslanden in Twente, schatkamers van het natuurbehoud*, pp. 50-64. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- 25 Jansen, A.J.M., J. Bouwman & M.A.P. Horsthuis, 2012. Hydro-ecologische systeemanalyse van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Rapport Unie van Bosgroepen, Ede.
- 30 Jansen, A.J.M., Eysink, A.Th.W. & C. Maas, 2001. Hydrological processes in a *Cirsio-Molinietum* fen meadow: implications for restoration. *Ecological Engineering* 17: 3-20.
- 35 Jansen, A.J.M., Grootjans, A.P. & M.H. Jalink, 2000. Hydrology of Dutch *Cirsio-Molinietum* meadows: prospects for restoration. *Applied Vegetation Science* 3: 51-64.
- 40 Landschap Overijssel, 2004a. Het Lonnekermeer, beschrijving en beheervisie 2004.
Landschap Overijssel, 2004b. Evaluatie en beheervisie De Wildernis 2004.
- 45 Ministerie van EZ, 2013. Definitief aanwijzingsbesluit, Programmadirectie Natura 2000.
- 50 Ministerie van EZ, 2011. 99% versie aanwijzingsbesluit, Programmadirectie Natura 2000.
- Ministerie van EZ, 2011. Juridisch houdbare ecologische toets van het maatregelenpakket per Natura2000-gebied. Programmadirectie Natura 2000, versie 29 april 2011.
- Ministerie van EZ, 2012. Herstelstrategieën voor de habitattypen (versies november 2012).
<http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-navigatie-2.aspx>
- Ministerie van LNV, 2007: Ontwerp aanwijzingsbesluit Natura 2000 gebied Lonnekermeer.
- Ministerie van LNV, 2008: Profielendocument habitattypen.
- Programmadirectie Natura 2000, 2012. BIJLAGEN Deel II Habitat- en vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied, versie november 2012.
- 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.

Smolders, A.J.P., Lucassen, E.C.H.E.T., Poelen, M. & R. Kuiperij, 2010. Onderzoek ten behoeve van ecohydrologische analyse Stelkampsveld. Concept-rapport 2010.058, onderzoekcentrum B-Ware. In opdracht van Staatsbosbeheer.

- 5 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 Waterschap Regge en Dinkel, 2010. Achtergronddocument GGOR Lonnekermeer. Achtergronddocument, behorende bij het Gewenste Grond en OppervlaktewaterRegime- Besluit voor het Natura-2000 gebied Lonnekermeer en directe omgeving.

BIJLAGE I OVERZICHTSKAART VAN HET NATURA 2000-GEBIED LONNEKERMEER

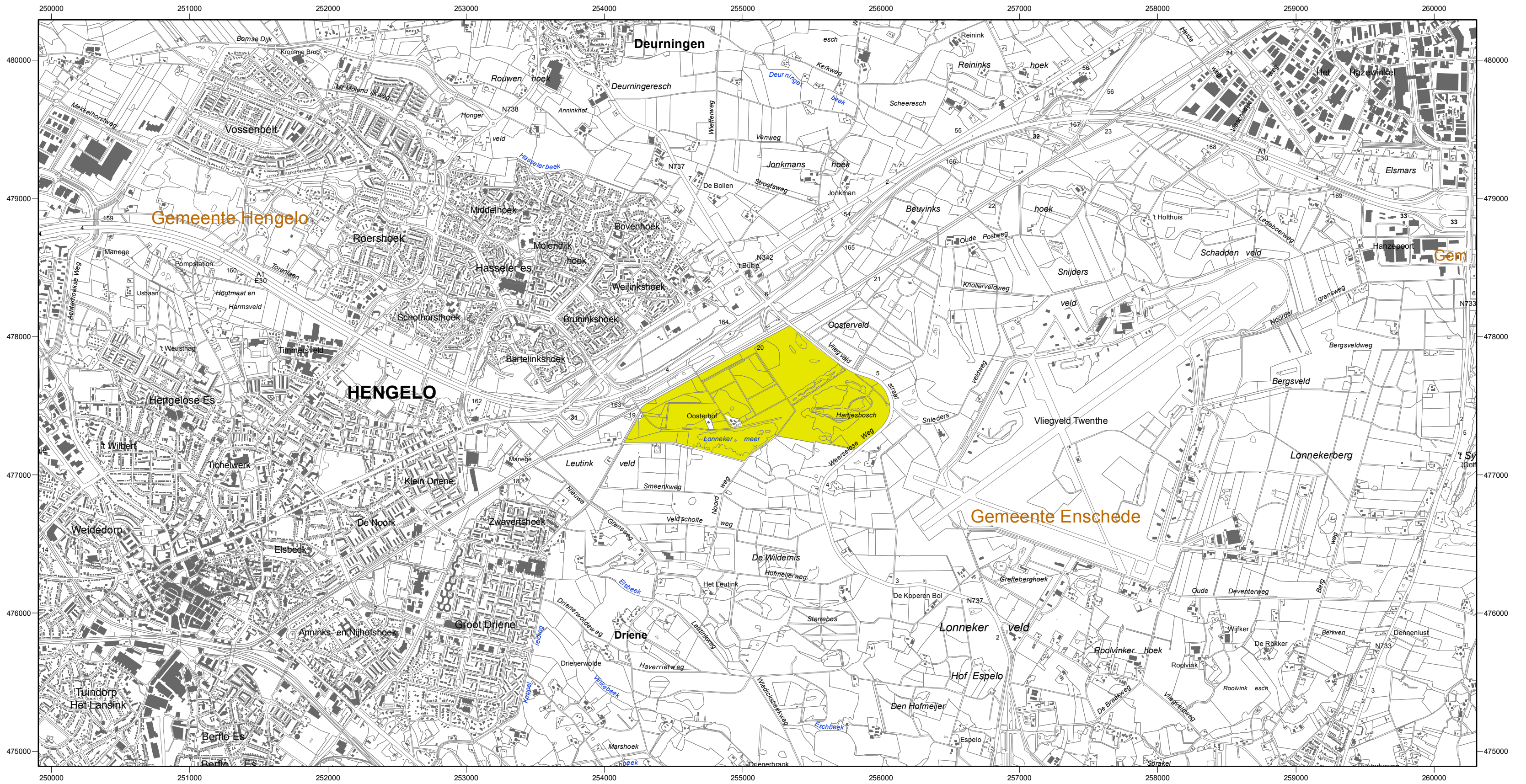
BIJLAGE II MAATREGELENKAART INRICHTINGSMAATREGELEN

5 BIJLAGE III MAATREGELENKAART BEHEERMAATREGELEN

BIJLAGE IV HABITATTYPENKAART

10

Natura 2000-gebied #51 Lonnekermeer






Ministerie van Economische Zaken

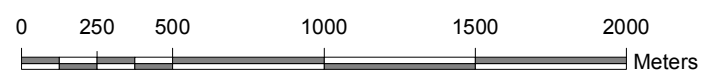
Natura 2000-gebied Lonnekermeer
 Kaart behorende bij aanwijzingsbesluit PDN/2013-051
 tot aanwijzing als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (NL2003029)

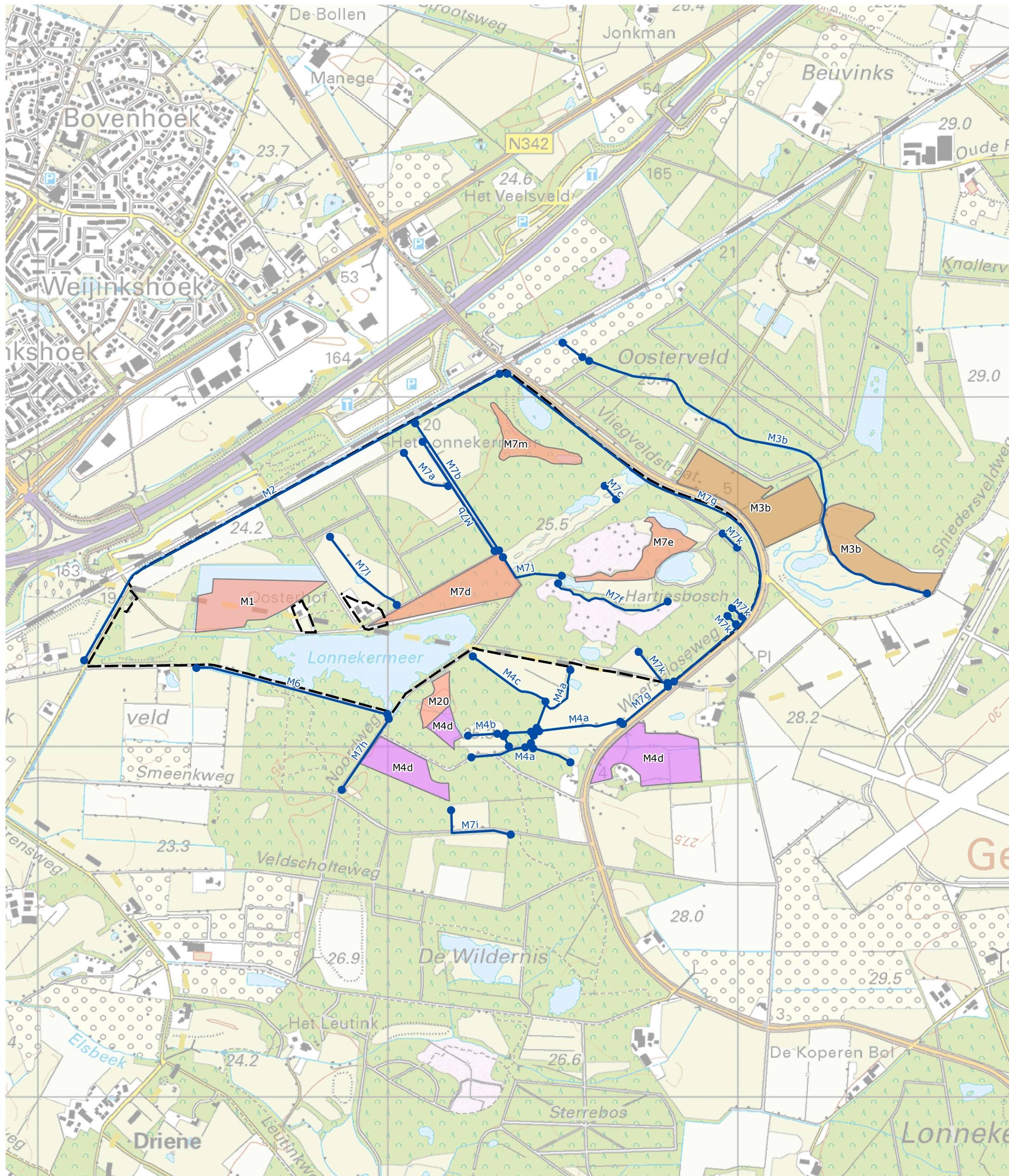
Datum kaartproductie: 4-4-2013 16:05:17



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 (105 ha)
 - Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
- HR = Habitatrichtlijngebied





Inrichtingsmaatregelenkaart PAS Overijssel

Lonnekermeer

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.

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

Natura2000 begrenzing

Maatregel

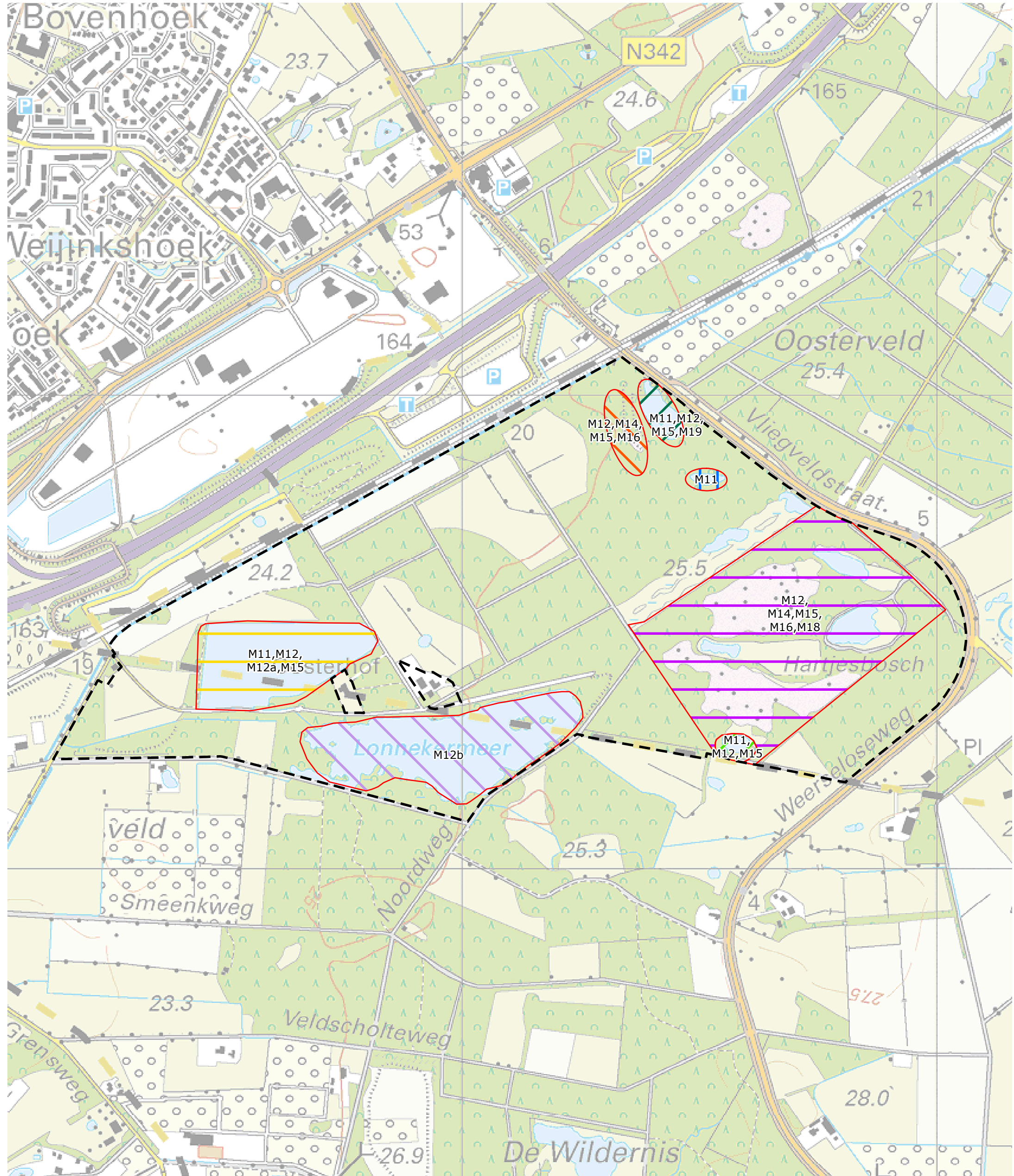
- verwerven/inrichten
- inrichten
- natschade/ophogen
- waterloop

Termijn

- Lange termijn
- Korte termijn

Beleidsinformatie, november 2016, nr. 150398-Lonnekermeer

0 500 Meters



Beheermaatregelenkaart PAS Overijssel

Lonnekermeer

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)

HENGELO

N342

A1

Natura2000 Habitatkarteringen

Lonnekermeer

aanduidingen

Natura-2000 begrenzing

Habitattypen

- H0000, geen habitatype
- H3130, Zwakgebufferde vennen
- H3160, Zure vennen
- H4010A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H4030, Droge heiden
- H6410, Blauwgraslanden
- H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H9190, Oude eikenbossen
- H91D0, Hoogveenbossen

Combinaties

- Combinatie H4010A, H4030, (met dominantie van H4010A)
- Combinatie H6230, H6410, (met dominantie van H6230)

Beleidsinformatie, juli 2016, nr. 160283-51

0 100 200 300 400 Meters