

Natuurdoelanalyse

141 Oeffelter Meent Provincie Noord-Brabant

28 februari 2023

DISCLAIMER

Voorliggende natuurdoelanalyse is onderdeel van de eerste cyclus natuurdoelanalyses. Deze analyse is opgesteld met de informatie die door de provincie Noord-Brabant aan Arcadis ter beschikking is gesteld, vrij beschikbaar was of tijdig door derden is aangeleverd. Met deze informatie is zo goed mogelijk geprobeerd om conclusies te trekken. In dit rapport is geprobeerd om zo duidelijk mogelijk te zijn over gebruikte bronnen (zie verwijzingen en lijst met referenties) om daarmee ook helder te zijn op basis van welke informatie conclusies zijn getrokken. Het beschikbaar komen van relevante informatie die bij het opstellen van deze doelanalyse niet beschikbaar was voor Arcadis of die te laat is aangeleverd om nog tijdig te kunnen verwerken, kan leiden tot nieuwe inzichten en andere conclusies.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de habitattypen is gebruik gemaakt van de criteria die in de profieldocumenten zijn aangegeven. Totdat deze methodiek landelijk aangepast wordt is bij deze beoordeling uitgegaan van deze wetenschappelijke achtergronddocumenten die, tot op het moment van schrijven, het beleidsmatig kader vormen voor de aanwijzingsbesluiten en beheerplannen.

Contactpersoon

LUC HAVERHALS

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Natuurdoelen	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Kernopgaven	4
2.3	Doelen habitattypen	5
2.4	Doelen Habitatrichtlijnsoorten	6
3	Landschapsecologische Systemanalyse (LESA)	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Methode en opzet	9
3.3	Ontstaansgeschiedenis	11
3.4	Landschapscomponenten	13
3.4.1	Klimaat	13
3.4.2	Geologie	15
3.4.3	(Geo)Morfologie	18
3.4.4	Hydrologie	20
3.4.5	Bodem	27
3.4.6	Vegetatie	29
3.4.7	Fauna	30
3.4.8	De mens	31
3.5	Landschapsecologische functioneren en aangrijpingspunten voor systeemherstel	32
3.6	Leemten in kennis	33
4	Visie op mogelijk doelbereik en ecologische potentie	35
4.1	Inleiding	35
4.2	Visie op systeemherstel	35
4.3	Visie op realisatie instandhoudingsdoelstellingen	37
4.3.1	Habitattypen	37
4.3.1.1	H6120* Stroomdalgraslanden	37
4.3.1.2	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver)	38

4.3.2	Habitatrichtlijnsoorten	39
4.3.2.1	H1149 Kleine modderkruiper	39
4.3.2.2	H1166 Kamsalamander	40
4.3.2.3	H1337 Bever	41
5	Huidige staat van instandhouding en trends	43
5.1	Inleiding en methodiek	43
5.1.1	Methodiek habitattypen	43
5.1.2	Methodiek Habitatrichtlijnsoorten	45
5.2	Huidige situatie en trend habitattypen	45
5.2.1	H6120 Stroomdalgraslanden	45
5.2.1.1	Beschrijving habitatype	45
5.2.1.2	Overzicht van maatregelen t.b.v. habitatype	45
5.2.1.3	Oppervlakte en verspreiding	46
5.2.1.4	Kwaliteit	48
5.2.2	H6510A Glanshaver- en vossenstaart hooilanden (Glanshaver)	55
5.2.2.1	Beschrijving habitatype	56
5.2.2.2	Overzicht van maatregelen t.b.v. habitatype	56
5.2.2.3	Oppervlakte en verspreiding	56
5.2.2.4	Kwaliteit	57
5.2.3	Samenvatting habitattypen	63
5.3	Huidige situatie en trend Habitatrichtlijnsoorten	64
5.3.1	H1149 Kleine modderkruiper	64
5.3.1.1	Beschrijving soort:	64
5.3.1.1	Overzicht van maatregelen t.b.v. soort	64
5.3.1.2	Voorkomen en verspreiding	64
5.3.1.3	Kwaliteit leefgebied	64
5.3.2	H1166 Kamsalamander	65
5.3.2.1	Beschrijving soort	65
5.3.2.2	Overzicht van maatregelen t.b.v. soort	65
5.3.2.3	Voorkomen en verspreiding	65
5.3.2.4	Kwaliteit leefgebied	66
5.3.3	H1337 Bever	67
5.3.3.1	Beschrijving soort:	67
5.3.3.2	Overzicht van maatregelen t.b.v. soort	67
5.3.3.3	Voorkomen en verspreiding	67
5.3.3.4	Kwaliteit leefgebied	68
5.3.4	Samenvatting Habitatrichtlijnsoorten	68
5.4	Analyse mogelijk doelbereik	68
5.5	Overzicht knelpunten en kennisleemtes	69

5.6	Synthese ecologische analyse en stikstofanalyse	71
6	Uitgevoerde en geplande maatregelen	73
6.1	Overzicht uitgevoerde maatregelen en effecten daarvan	73
6.2	Conclusie	76
7	Nieuwe maatregelen voor doelbereik	79
7.1	Mogelijke maatregelen voor doelbereik	79
7.2	Maatregelen noodzakelijk om (verdere) verslechtering te voorkomen	85
7.3	Maatregelen voor uitbreiding en verbetering conform aanwijzingsbesluit	85
7.4	Overige mogelijke maatregelen voor optimaal systeemherstel	85
8	Geraadpleegde bronnen	87
Bijlagen		
	Bijlage A Typische soorten	89
	Bijlage B Informatie over stikstofdepositie	93

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De directe aanleiding voor de uitvoering van natuurdoelanalyses is het opstellen van de gebiedsplannen van het Nationaal Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN). In de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (2021) was opgenomen dat de minister een Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) vast zou stellen:

1. Voor het verminderen van de depositie van stikstof op voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden om te voldoen aan de omgevingswaarden volgens en in overeenstemming met de WSN.
2. Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen voor de in deze wet bedoelde habitats.

Daartoe zouden in het PSN tussentijdse doelstellingen worden opgenomen met het oog op:

1. Het tijdig voldoen aan de omgevingswaarden.
2. De in het programma opgenomen maatregelen voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen.

De minister maakte op 24 mei 2022 het Ontwerpprogramma Stikstofreductie en Natuurverbetering bekend. Voor elk in het PSN opgenomen Natura 2000-gebied zal een natuurdoelanalyse worden opgesteld. Dit gebeurt door de voortouwnemers van de Natura 2000-gebieden, waaronder de provincies. In de natuurdoelanalyse wordt, op basis van beschikbare informatie, ecologisch (ex ante) beoordeeld of de te verwachten stikstofreductie voor dat gebied in samenhang met de natuurherstelmaatregelen leidt tot bereik van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze natuurdoelanalyses resulteren in een overzicht van resterende drukfactoren op het N2000-gebied en geven mede richting aan verdere uitwerking van aanvullende (natuurherstel)maatregelen in gebiedsplannen.

De natuurdoelanalyses zijn inhoudelijke ecologische analyses en rapportages, geen beleidsstukken. Pas wanneer maatregelen worden opgenomen in het (provinciale) gebiedsplan of in een N2000-beheerplan krijgen ze een beleidsstatus. In het gebiedsplan moet worden beschreven wat het verwachte effect is van het totale pakket voorziene maatregelen op het realiseren van de omgevingscondities die nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Dat vraagt een samenhangende beoordeling van de effecten van alle stikstofbronmaatregelen en natuurmaatregelen op gebiedsniveau. De gezamenlijke natuurdoelanalyses vormen hiervoor de basis. Deze analyses maken uiteindelijk inzichtelijk of het geheel aan geplande en reeds in uitvoering zijnde maatregelen naar verwachting leiden tot realisatie van condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen.

Op 10 juni 2022 heeft de minister in de Startnotitie Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) een verdere invulling gegeven aan de in de wet opgenomen doelstellingen. Volgend uit de afspraken in het PSN worden de stikstof- en natuurdoelen uiterlijk in juli 2023 verplicht en onontkoombaar ruimtelijk uitgewerkt en vastgelegd in een gebiedsplan. Vanuit de NPLG-ambitie wordt dit samen met de andere uitgewerkte doelen voor natuur, water en klimaat, en de wisselwerking met de verduurzaming van de landbouw en de sociaaleconomische ontwikkelingen, opgenomen in de eerste versie van de brede gebiedsprogramma's. In het coalitieakkoord heeft het kabinet aangekondigd de huidige wettelijke omgevingswaarde voor stikstofdepositie voor 2035 uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering naar voren te halen. Dit betekent dat in 2030 74% van het stikstofgevoelig Natura 2000-areaal onder de kritische depositiewaarde moet zijn gebracht. In 2025 is dit conform de wettelijke verplichting 40% van dat areaal. Met de natuurdoelanalyses, die worden getoetst door een onafhankelijke ecologische autoriteit, wordt breed gekeken naar wat er nodig is voor een goede staat van instandhouding.

De provincie Noord-Brabant stelt natuurdoelanalyses op voor de volgende gebieden:

- Biesbosch.
- Brabantse Wal.
- Deurnsche Peel & Mariapeel.
- Groote Peel.
- Kampina & Oisterwijkse Vennen.
- Kempenland-West.
- Langstraat.
- Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.
- Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

- Markiezaat¹.
- Oeffelter Meent.
- Regte Heide & Riels Laag.
- Strabrechtse Heide & Beuven.
- Ulvenhoutse Bos.
- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.

1.2 Doelstelling

Middels voorliggende natuurdoelanalyse wil de provincie Noord-Brabant antwoord krijgen op de volgende vragen:

1. Wat is de huidige situatie van alle voor dit gebied aangewezen habitats en soorten?
2. Wat is de trend?
3. In geval van een (mogelijk verdere) verslechtering: welke maatregelen moeten, in aanvulling op de huidige maatregelen, genomen worden om achteruitgang te stoppen? Welke ecologische potenties zijn er in het gebied aanwezig, op basis van reeds bestaande potentie-inschattingen (in de beheerplannen²)?
4. Welke maatregelen zijn, in aanvulling op de huidige maatregelen, in ieder geval nodig om voor de in de aanwijzingsbesluiten opgenomen doelstellingen uitbreiding en verbetering mogelijk te maken.
5. Welke maatregelen zijn nog meer mogelijk om het systeem en de daarbij behorende natuurwaarden verder te verbeteren?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent en welke kernopgaven er voor dit gebied liggen. Hierna wordt in hoofdstuk 3 de landschapsecologische systeemanalyse weergegeven aan de hand van de verschillende landschapscomponenten. Het hoofdstuk eindigt met een analyse van het landschapsecologisch functioneren en aangrijpingspunten voor systeemherstel (paragraaf 3.5) en leemten in kennis (paragraaf 3.6).

In hoofdstuk 4 wordt de visie op mogelijk doelbereik en ecologische potentie aangegeven. Eerst wordt de visie op systeemherstel weergegeven (paragraaf 4.2) en vervolgens in paragraaf 4.3 de visie op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. De huidige staat van instandhouding en trends staan in hoofdstuk 5. Achtereenvolgens zijn in paragraaf 5.2 de habitattypen beschreven en in paragraaf 5.3 de Habitatrichtlijnsoorten. In paragraaf 5.4 staat de analyse mogelijk doelbereik en in paragraaf 5.5 een overzicht van knelpunten en kennisleemtes. Het hoofdstuk eindigt met de synthese ecologische analyse en stikstofanalyse (5.6).

Hoofdstuk 6 gaat in op de uitgevoerde maatregelen. In paragraaf 6.1 wordt een overzicht gegeven van alle uitgevoerde maatregelen en effecten daarvan. In paragraaf 6.2 wordt per habitatype en (leefgebied van) soort de eindconclusie getrokken ten aanzien van doelbereik conform de ondersteunende notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing.

In hoofdstuk 7 staan de nieuwe maatregelen voor doelbereik. In paragraaf 7.1 worden mogelijke maatregelen voor doelbereik weergegeven. Van deze maatregelen wordt vervolgens aangegeven welke noodzakelijk zijn om (verdere) verslechtering te voorkomen (paragraaf 7.2), welke maatregelen ingezet kunnen worden voor uitbreiding en verbetering conform het aanwijzingsbesluit (paragraaf 7.3) en welke overige mogelijke maatregelen voor optimaal systeemherstel er zijn (paragraaf 7.4).

Tot slot staan in hoofdstuk 8 alle geraadpleegde bronnen weergegeven.

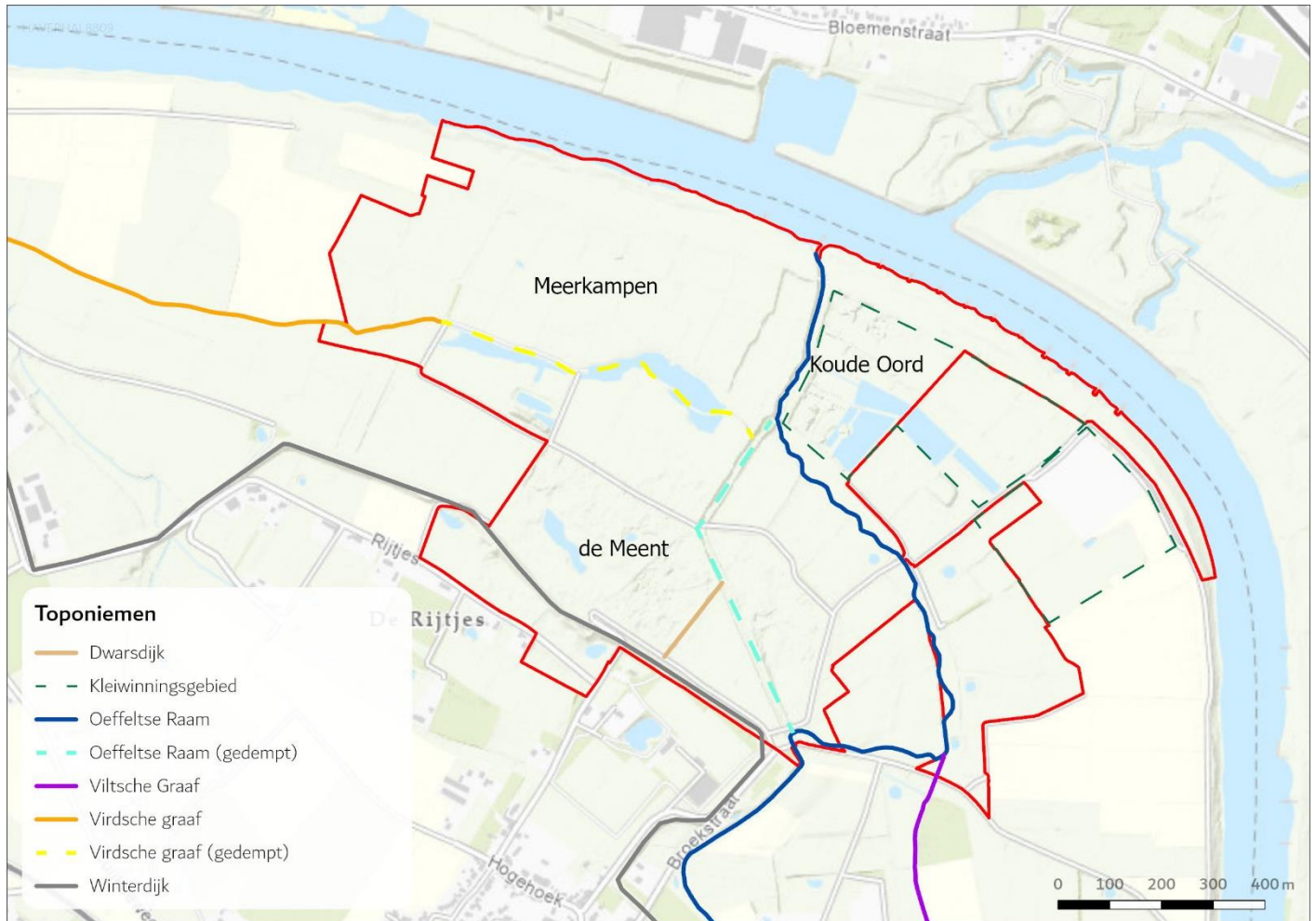
¹ Enige voortouwgebied van Noord-Brabant dat niet als stikstofgevoelig wordt aangemerkt en daarom niet in PSN opgenomen

² [Natura 2000-gebieden - Provincie Noord-Brabant](#)

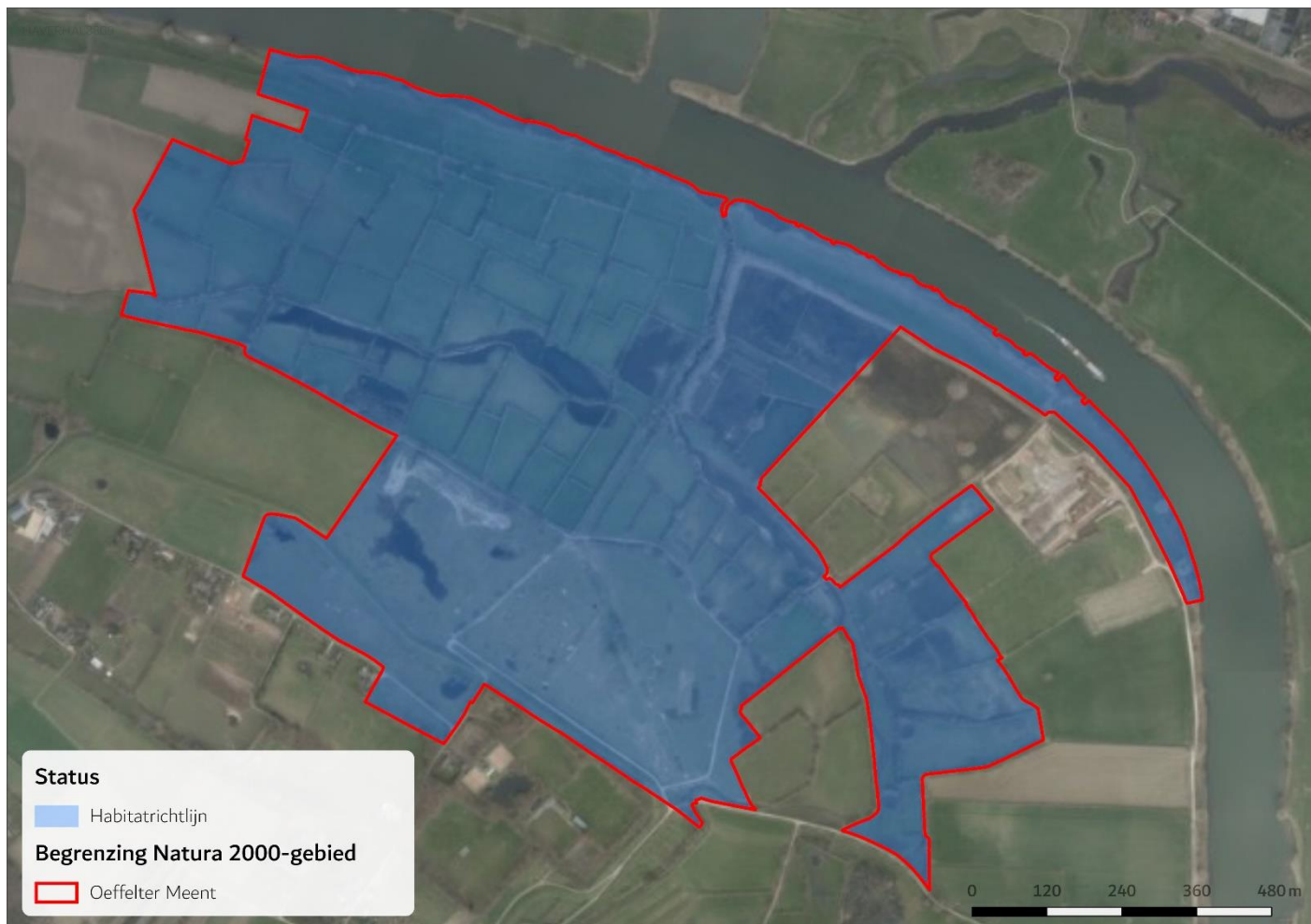
2 Natuurdoelen

2.1 Inleiding

Oeffelter Meent behoort tot het Natura 2000-landschap “Rivierengebied”. In Figuur 2-1 zijn de toponiemen die in het rapport gebruikt zijn weergegeven. Het Natura 2000-gebied is gelegen op een grofzandige oeverwal van een vroegere rivierloop in de uiterwaard van de Maas. De beek de Oeffeltse Raam doorsnijdt het gebied in mondt uit in de Maas. De Virdsche – en Viltse Graaf zijn gelegen in een laagte in het gebied.



Figuur 2-1 Deelgebieden en toponiemen binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent



*Figuur 2-2 Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied Oeffelter Meent met de status van het Natura 2000-gebied
Het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent is geheel aangewezen als Habitatrichtlijngebied*

Het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent is geheel aangewezen als Habitatrichtlijngebied, zie Figuur 2-2.

De kernopgaven voor het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent zijn aangegeven in paragraaf 2.2. In het gebied gelden instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen (paragraaf 2.3) en Habitatrichtlijnsoorten (paragraaf 2.4). Deze zijn opgenomen in het Aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013) en het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Ministerie van LNV, 2022).

2.2 Kernopgaven

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor de acht onderscheiden Natura 2000-landschappen kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap omvatten ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. De kernopgaven stellen prioriteiten (“richting geven”) en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. De kernopgaven worden per Natura 2000-landschap behandeld en opgesomd in hoofdstuk 5 van het Natura 2000 doelendocument (ministerie van LNV, 2006). Oeffelter Meent maakt deel uit van het Natura 2000-landschap Rivierengebied. Hieronder is de opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheit voor het landschap Rivierengebied en daaronder (Tabel 2-1) zijn de kernopgaven voor Oeffelter Meent opgenomen.

Versterken van landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied en met omgeving door:

- Herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden. Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijs, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen. Verder behoud van huidige slaappleatsen en foerageergebieden vogels in komgronden.
- Behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen grootschalige én open gebieden met kleinschalige én halfopen gebieden. Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge hardhoutoibossen) met nevengeulen en met diepe plassen bij voorkeur door herstel van erosie en sedimentatieprocessen.
- Herstel van rivierdelta's én zoetwatergetijdegebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europese achterland voor trekvisserij.

Tabel 2-1 Kernopgaven voor Oeffelter Meent conform doelendocument. Passages die onderdeel zijn van de kernopgaven, maar niet van toepassing zijn voor Oeffelter Meent zijn in grijs opgenomen. Ω = sense of urgency beheeropgave/ opgave m.b.t. watercondities volgens doelendocument. Bron: Ministerie van LNV, 2006

Code	Kernopgave	Opgave
3.13	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.	Ω

2.3 Doelen habitattypen

In Tabel 2-2 zijn de instandhoudingsdoelen voor habitattypen samengevat. Voor elke habitattypen in Oeffelter Meent wordt de betekenis (relatieve bijdrage) van Oeffelter Meent afgezet tegen de betekenis van de andere Habitatrictlijngebieden binnen Nederland die aan de selectiecriteria voldoen, gebaseerd op het actuele aandeel van de landelijke oppervlakte dat in het gebied aanwezig is. Alle in de tabel gepresenteerde informatie is afkomstig uit het Aanwijzingsbesluit.

Tabel 2-2 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen. Aangegeven is wat de relatieve bijdrage is van de Oeffelter Meent voor deze habitattypen binnen Nederland, gebaseerd op het actuele aandeel van de landelijke oppervlakte dat in het gebied aanwezig was ten tijde van de aanwijzing. Hiervoor is de volgende klasseindeling gehanteerd, A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75% B1 = 2-6% en B2 = 6-15% C = <2%. In de eindkolom is de toelichting op de instandhoudingsdoelstelling opgenomen. Bron: Ministerie van Economische zaken, 2013

Code ¹	Habitattypen	Relatieve bijdrage	Doelstelling	Toelichting conform Aanwijzingsbesluit ¹
H6120*	Stroomdalgraslanden	B1 (2-6%)	Uitbreiding van oppervlakte en verbetering kwaliteit	Het habitattypen verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. De huidige voorkomens van de stroomdalgraslanden langs de Maas zijn thans slecht ontwikkeld. Herstel is van belang omwille van de ecologische variatie (de graslanden langs de Maas zijn voorbeelden op relatief kalkarme bodem) en geografische spreiding van dit prioritaire habitattypen. Delen van de stroomdalgraslanden van de Oeffelter Meent hebben hun vroegere kwaliteit weten te behouden; herstel van de belovende graslanden is mogelijk.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver)	C (<2%)	Uitbreiding van oppervlakte en verbetering kwaliteit	Op dijken komt grasland voor van het habitattypen glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A). Er zijn mogelijkheden voor uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

* Prioritair habitattypen

¹ Toelichting is overgenomen uit het aanwijzingsbesluit

Het Natura 2000-gebied is belangrijk voor de habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden en H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver). Ondanks de beperkte omvang het gebied is het Natura 2000-gebied voor H6120 Stroomdalgraslanden één van de zeven belangrijkste gebieden van Nederland. Voor het habitattypen H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver) komt een groot gedeelte voor binnen Natura 2000-gebieden, het belang van de Oeffelter Meent voor dit habitattypen is niet specifiek aangegeven.

2.4 Doelen Habitatrictlijnsoorten

Instandhoudingsdoelen

In Tabel 2-3 zijn de doelen voor habitatsoorten samengevat. Voor elke Habitatrictlijnsoort van de Oeffelter Meent wordt de betekenis (relatieve bijdrage) van de Oeffelter Meent afgezet tegen de betekenis van de andere Habitatrictlijngebieden binnen Nederland die aan de selectiecriteria voldoen, gebaseerd op het aandeel van de landelijke populatie dat (geregeld) in het gebied aanwezig is. Afhankelijk van de soort wordt dit afgemeten aan getelde aantallen, aantal bezette plekken of kilometerhokken. Alle in de tabel gepresenteerde informatie is afkomstig uit de verschillende Aanwijzingsbesluiten (Ministerie van Economische Zaken, 2013). De Habitatrictlijnsoorten die opgenomen zijn in het Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Veegbesluit) zijn in de tabel grijs en cursief gedrukt weergegeven.

Tabel 2-3 Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrictlijnsoorten. Aangegeven is wat de relatieve bijdrage is van de Oeffelter Meent voor deze soorten binnen Nederland, gebaseerd op het aandeel van de landelijke populatie dat (geregeld) in het gebied aanwezig was ten tijde van de aanwijzing. Hiervoor is de volgende klasseindeling gehanteerd, A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75% B1 = 2-6% en B2 = 6-15% C = <2%. In de eindkolom is de toelichting op de instandhoudingsdoelstelling opgenomen. Bron: Ministerie van Economische zaken, 2013; Ministerie van Economische zaken, 2022 (grijsgedrukte delen)

Code ¹	Soort	Relatieve bijdrage	Doelstelling	Toelichting conform Aanwijzingsbesluit ²
H1149	Kleine modderkruiper	Onbekend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	De kleine modderkruiper verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding. De soort komt in Nederland algemeen en wijdverspreid voor. In de Oeffelter Meent komt de soort in geringe mate voor.
H1166	Kamsalamander	Onbekend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	De soort komt voor in vier poelen die dicht bij de winterdijk liggen. Het voorkomen van de soort is onder andere afhankelijk van de mate van dynamiek in de uiterwaard. De hoeveelheid geschikt leefgebied is daardoor beperkt.
<i>H1337</i>	<i>Bever</i>	<i>C (<2%)</i>	<i>Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie</i>	<i>De bever heeft zich in 2012 in het gebied gevestigd, als onderdeel van de zich landelijk sterk uitbreidende populatie. Omdat het gebied klein is en de prioriteiten bij de graslandtypen liggen, is een behoudsopgave voldoende als bijdrage aan de landelijke doelstelling</i>

Het Natura 2000-gebied is belangrijk voor de habitatrictlijnsoorten H1149 Kleine modderkruiper, H1166 Kamsalamander en H1337 Bever. Ten tijde van de Aanwijzing van het Natura 2000-gebied waren geen inventarisatiegegevens voor de kamsalamander en de kleine modderkruiper beschikbaar. Hierdoor zijn geen relatieve bijdragen voor het gebied opgenomen. Door de geringe omvang van het Natura 2000-gebied behoort het gebied niet tot één van de belangrijke gebieden voor de soorten, maar is wel belangrijk voor de geografische spreiding van de populatie.

Habitatrictlijnsoorten en hun leefgebied

Voor Habitatrictlijnsoorten zijn in het aanwijzingsbesluit geen kwantitatieve doelen geformuleerd. De instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrictlijnsoorten zijn geformuleerd in termen van behoud of herstel van de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud of uitbreiding van de populatie. In onderstaande tabel is aangegeven van welke leefgebieden de soorten gebruik kunnen maken en, indien leefgebieden op verschillende manieren benut worden, wat de functie is van het betreffende leefgebied is.

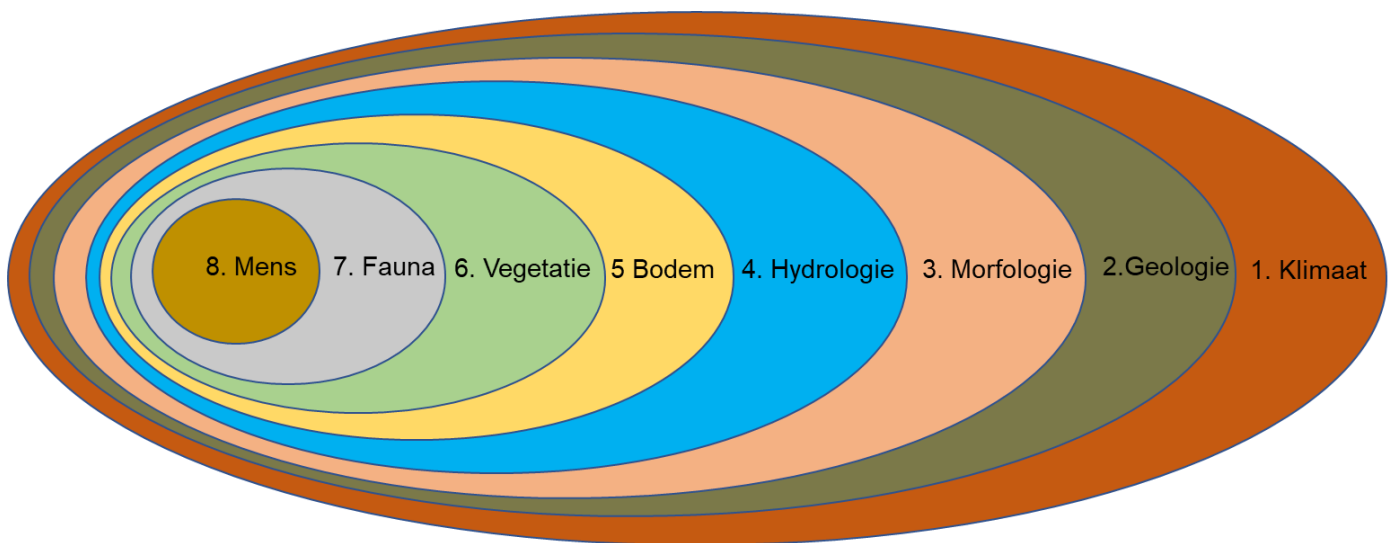
Tabel 2-4 Beschrijving van de leefgebieden voor Habitatrichtlijnsoorten in Oeffelter Meent. Bronnen: Bal et al., 2001; Smits & Bal 2016. De grijsgemaakte delen zijn niet relevant voor Oeffelter Meent

Habitatrichtlijnsoort	Leefgebied(en)
H1149 Kleine modderkruiper	Langzaam stromende midden- en benedenloop 3.7 (va); Langzaam stromend riviertje 3.8 (va); Plassen en waterplantenrijke slootjes. <i>Voor zover niet vallend onder LG02</i> <i>Geïsoleerde meander en petgat ook gebufferde poel en wiel 3.14 (va); Gebufferde sloot 3.15 (va); Dynamisch rivierbegeleidend water 3.16 (va); Geïsoleerde meander en petgat 3.17 (va); Gebufferd meer 3.18 (va); Kanaal en vaart 3.19 (va); Zwakgebufferde sloot 3.21 (va);</i> H3260
H1166 Kamsalamander	Gebufferde poel en wiel 3.14 (va); <i>Gebufferde sloot 3.15 (va); Geïsoleerde meander en petgat 3.17 (va); Zwakgebufferd ven 3.22 (va); Natte strooiselruigte 3.25 (aw); Nat, matig voedselrijk grasland 3.32 (va); Zoom, mantel en droog struweel van de hogeregronden 3.52 (aw); Zoom, mantel en droog struweel van het rivieren- en zeekeleigebied 3.53 (aw); Wilgenstruweel 3.55 (aw); Eikenhakhout en -middenbos 3.56 (aw); Elzen-essenhakhout en -middenbos 3.57 (aw); Eiken-haagbeukenhakhout en - middenbos van zandgronden 3.59 (aw); Park-stinzenbos 3.60 (aw); Ooibos 3.61 (aw); Bos van arme zandgronden 3.64 (aw); Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden 3.65 (aw); Bos van voedselrijke, vochtige gronden 3.66 (aw); Eiken-haagbeukenbos van zandgronden 3.69 (aw);</i> LG02 <i>Geïsoleerde meander en petgat;</i> H3150; H3130
H1337 Bever	Snelstromende midden- en benedenloop 3.4 (va); Snelstromend riviertje 3.5 (va); <i>Langzaam stromende bovenloop 3.6 (va); Langzaam stromende midden- en benedenloop 3.7 (va); Langzaam stromend riviertje 3.8 (va); Langzaam stromende rivier en nevengeul 3.10 (va); Zoet getijdenwater 3.11 (va); Gebufferde poel en wiel 3.14 (va); Dynamisch rivierbegeleidend water 3.16 (va); Geïsoleerde meander en petgat 3.17 (va); Gebufferd meer 3.18 (va); Kanaal en vaart 3.19 (va); Moeras 3.24 (va); Natte strooiselruigte 3.25 (va); Nat, matig voedselrijk grasland 3.32 (va); Wilgenstruweel 3.55 (va); Elzen-essenhakhout en -middenbos 3.57 (va); Ooibos 3.61 (va); Laagveenbos 3.62 (va); Bos van voedselrijke, vochtige gronden 3.66 (va); Bos van bron en beek 3.67 (va);</i> H91E0

3 Landschapsecologische Systemanalyse (LESA)

3.1 Inleiding

Centraal in de landschapsecologie staan de verbanden tussen de verschillende landschapscomponenten. De ene component vormt het kader waarbinnen de volgende component variaties kan aanbrengen; elke kleinere schil hangt dus af van de vorige grotere schil maar is daar ook weer op van invloed. De volgorde vormt de basis voor het stappenplan van de landschapsecologische analyse (Van der Molen e.a., 2010). Daarnaast helpt deze volgorde te achterhalen hoe het systeem functioneert voor menselijk ingrijpen. Daarmee zijn de gevolgen daarvan later beter in te schatten.



Figuur 3-1 De verschillende landschapscomponenten en hun onderlinge relaties vrij vertaald op basis van Van de Molen e.a., 2010

In de onderstaande paragrafen worden de verschillende componenten uit Figuur 3-1 gebied specifiek uitgewerkt.

3.2 Methode en opzet

Methode

Een Landschapsecologische Systeem Analyse (kort: LESA) is een hulpmiddel om inzicht te krijgen in de sleutelfactoren die het ontstaan, maar ook het huidig functioneren (de huidige staat van instandhouding) van een (natuur)gebied bepalen. Het gaat erom de aan de standplaatscondities onderliggende processen en patronen daarin te verklaren en al doende knelpunten en potenties van een gebied in termen van natuurherstel- of ontwikkeling in kaart te brengen. Dat vraagt om systeemdenken of denken in schaalniveaus. Centraal in dat denken staat dat de (huidige) standplaatscondities op drie onderling hiërarchische schaalniveaus worden bepaald (Figuur 3-2; Van Wirdum, 1979, Jalink & Jansen, 1995, Besselink *et al.*, 2017), namelijk:

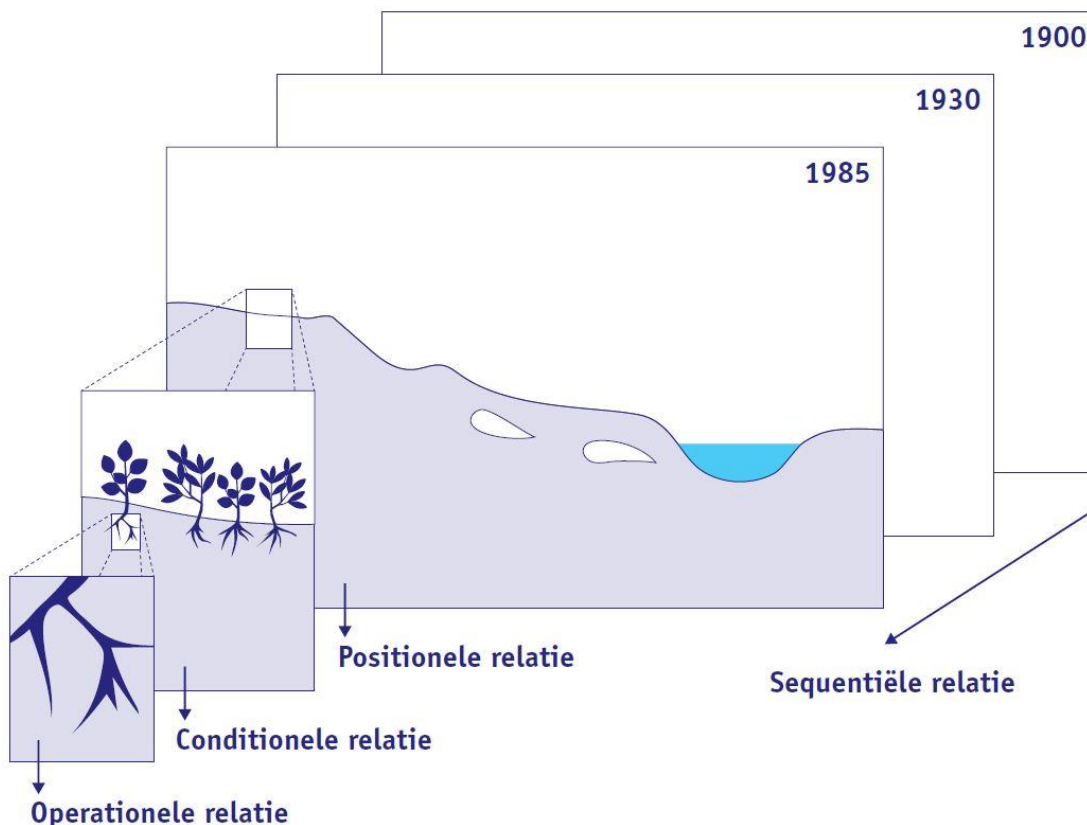
1. Positioneel (wat zijn de sleutelfactoren op landschapsschaal).
2. Conditioneel (wat zijn de standplaatsfactoren van de vegetatie).
3. Operationeel (de rhizosfeer: Dit is het wortelmilieu waar de plant interacteert met de bodem en het bodemleven. Voor een landschapsecologische systeemanalyse is de rhizosfeer minder relevant, omdat de zoektocht naar sleutelprocessen die de standplaatscondities bepalen centraal staat).

Belangrijk is dat de onderlinge relaties, zoals hierboven genoemd, kunnen veranderen in de tijd (sequentiële relatie; Figuur 3-2), bijvoorbeeld door menselijk ingrijpen (in geval van Oeffelter Meent bijvoorbeeld de aanleg van de Maasheggen waardoor ook landschapontwikkeling en cultuurhistorie van essentieel belang zijn voor een landschapsecologische systeemanalyse).

De op grond van de LESA verkregen inzichten in het functioneren van het landschapsecologische systeem zijn een belangrijke basis voor de opstelling van deze natuurdoelanalyse:

- De LESA geeft inzicht in ruimtelijke patronen en sturende abiotische en biotische processen die bepalend zijn voor verspreiding en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden.
- Aan de hand van de LESA kunnen systeemgebonden knelpunten worden geïdentificeerd, die de realisatie van instandhoudingsdoelstellingen belemmeren.
- De LESA vormt de grondslag voor het identificeren van doeltreffende (systeemgerichte) maatregelen om instandhoudingsdoelen te realiseren.

De doelstellingen voor een Natura 2000-gebied én de toestand (mate van aantasting) van de samenstellende habitattypen en leefgebieden bepalen of maatregelen noodzakelijk zijn. Is de toestand van een of meerdere habitattypen wat betreft kwaliteit of oppervlakte niet in overeenstemming met de doelstellingen, dan zijn er een of meerdere knelpunten en zijn maatregelen noodzakelijk. De keuze van (de combinatie van) de maatregelen is afhankelijk van de situatie ter plaatse van het Natura 2000-gebied. Om die vast te stellen is een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) noodzakelijk. Op grond van deze analyse kan worden vastgesteld in welke opeenvolging(en) habitattypen en leefgebieden in een gebied voorkomen, hoe deze opeenvolging(en) functioneren in verleden en heden en wat de actuele kwaliteit is van habitattypen en leefgebieden, afzonderlijk en in hun onderlinge ruimtelijke samenhang. Uit dat vroegere en huidige functioneren kunnen de oorzaken van de gesignaleerde knelpunten worden vastgesteld. Het abiotisch functioneren van de kenmerkende ruimtelijke opeenvolgingen in een Natura 2000-gebied en de oorzaken van de geconstateerde knelpunten bepalen gezamenlijk welke maatregel(en) (en met welke maatvoering) genomen dienen te worden om de doelstellingen te realiseren.



Figuur 3-2 Relaties op verschillende niveaus die een landschapsecologische systeemanalyse onderzoekt. Naar: Van Wirdum (1979) en Jalink & Jansen (1995)

Opzet van de systeemanalyse

Om de verschillende schaalniveaus en hun onderlinge samenhang in kaart te kunnen brengen, is informatie van verschillende vakgebieden nodig, waarvan geologie, bodem, (cultuur)historie, grond- en oppervlaktewater dynamiek en kwaliteit en ecologie (ecologische indicatoren, vaak vegetatie) de belangrijkste zijn. Zij vormen de telkens unieke bouwstenen voor de daadwerkelijke systeemanalyse, waar de in de individuele bouwstenen verzamelde kennis wordt samengebracht tot een ecohydrologische interpretatie waaruit de sleutelprocessen, die bepalend zijn voor de standplaatscondities, duidelijk worden.

Hieronder wordt voor elk van de bouwstenen voor Oeffelter Meent aangegeven welke informatie is gebruikt. Het huidige ontwerp Natura 2000-beheerplan (RVO, 2016) voor Oeffelter Meent is een belangrijk eerste vertrekpunt. Verder vormt een grondige review van bestaande literatuur- en onderzoeksgegevens de basis voor voorliggende rapportage. De aandacht bij de informatieverzameling spitste zich vanzelfsprekend toe op de eerder besproken voor een systeemanalyse gebruikelijke onderdelen:

- Ontstaansgeschiedenis: Kurstjens, 2013; G. Schouten (Provincie Noord-Brabant, mond. med.).
- Geomorfologie, geologische opbouw, hoogteligging en bodem: Dinoloket 2022; G. Schouten (Provincie Noord-Brabant, mond. med.).
- Hydrologie: Grondwatertools 2022; Geologische Dienst Nederland TNO, 2022; Waterschap Aa en Maas, 2020; Waterschap Aa en Maas, 2022.
- Bodemconditie: Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018.
- Historisch geografische informatie en uit literatuur beschikbare, relevante onderzoeksresultaten: Kurstjens, 2013; Peters en Kurstjens, 2022.

3.3 Ontstaansgeschiedenis

Rivierlandschap van de Maas

Het gehele Natura 2000-gebied Oeffelter Meent maakt onderdeel uit van de Zandmaas, zie Figuur 3-5. De Oeffelter Meent is gelegen op de overgang van de Noord-Limburgse Terrassenmaas naar het laagland van de Benedenmaas. Het is lang geleden een getijdeland geweest en was onderdeel van het Rijnstelsel. In de laatste 10.000 jaar maakt het gebied onderdeel uit van het rivierlandschap van de Maas.

Oeffelter Meent

De uiterwaarden in de Maas bestonden uit oobossen en bij laagwater droogvallende zand- en grindbanken. In hoeverre voor en in de Romeinse tijd de uiterwaarden gebruikt zijn is niet bekend. De uiterwaarden van de Maas zijn circa 1000 jaar geleden (weer) in gebruik genomen. In Sint Agatha (ten noordwesten van de Oeffelter Meent) werd in 1371 het klooster van Sint Agatha gebouwd. De bouw van dit klooster heeft naar waarschijnlijkheid de ontginning van de uiterwaarden versneld. De ontboste delen van de uiterwaard waren, afgezien van de lage oeverwallen, alleen geschikt voor begrazing met runderen of als hooiland op de natste plekken. Doordat in Noord-Brabant al van de veertiende eeuw individuele gebruiksrechten werden toegekend aan boeren ontstond de behoefte om de percelen in de uiterwaard af te bakenen. Zo ontstonden waarschijnlijk de eerste Maasheggen die al op de topografische kaart van 1850 zichtbaar zijn (zie Figuur 3-4). Dit kenmerkende cultuurhistorische Maasheggenlandschap is nu nog steeds zichtbaar in het gebied. Tijdens ruilverkavelingen zijn, vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw, veel heggen gerooid en is het karakteristieke Maasheggenlandschap tussen Maashees en Cuijk op veel plaatsen verdwenen (Kurstjens, 2013).

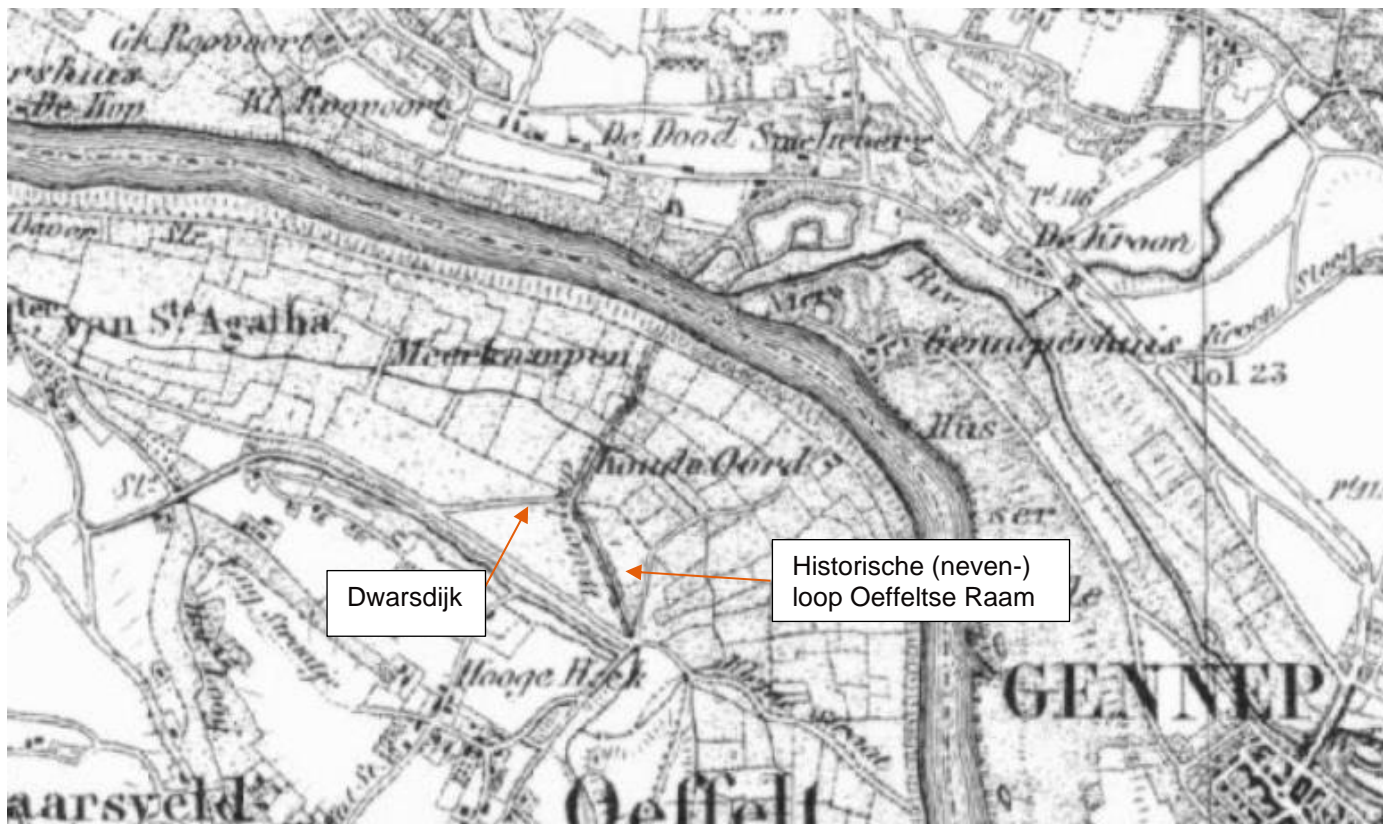
Ten opzichte van het Maasheggenlandschap waar percelen aan individuele boeren waren toegekend was het rivierduin in het gebied gemeenschappelijk weidegrond, de zogenaamde '*Oeffeltsche Gemeine Hütung*' zie Figuur 3-2. Inwoners van Oeffelt konden hier tegen vergoeding paarden op laten grazen. Pas in negentiende eeuw is door de inwoners van Oeffelt begonnen met het afgraven van het rivierduin en het winnen van zand en grind (Kurstjens, 2013). Het rivierduin is uiteindelijk afgegraven tot aan de zand- en grindrijke ondergrond van de oude Maas-Rijn afzettingen (Kurstjens, 2013), zie groene vlak in Figuur 3-4.

Tijdens het winnen van zand en grind is in het rivierduin een rechte loop aangelegd en is de verbinding gemaakt met de Maas door een opening te graven in de oeverwal van de Maas, ten behoeve van gescheiden waterafvoer van de Viltse Graaf en Oeffeltse Raam (RVO, 2016). Daarnaast is naast de loop van de Oeffeltse Raam door het rivierduin een dwarsdijk aangelegd. Waarom de dwarsdijk is niet geheel duidelijk, maar waarschijnlijk om het gebied ten westen van deze dijk te beschermen tegen overstromingen van de sterk vervuilde Oeffeltse Raam (mondelinge mededeling B. Hoegen vanuit RVO, 2016). De verlegde loop en dwarsdijk zijn al zichtbaar op de topografische kaart van 1850, zie Figuur 3-4.

De watergang door het rivierduin is inmiddels gedempt maar de dwarsdijken zijn nog zichtbaar in het landschap. De originele loop van de Oeffeltse Raam, die in 2015 is hersteld en in Figuur 3-14 zichtbaar is, was een meanderende beek en stroomde via de huidige Virdsche graaf richting Sint Agatha. De namen van de watergangen Viltse Graaf en Virdsche Graaf duiden op menselijke aanleg van de waterloop. De waterlopen liggen in een ondiepe geul in de Maasuitewaard.



Figuur 3-3 Reconstructie van de situatie in de Oeffelmeent rond 1731 op basis van oude Pruisische kadasterkaarten met daarop het gemeenschappelijke landbouwgrond 'Gemeine Hüthung' ter hoogte van de huidige Meent



Figuur 3-4 Topografische kaart uit 1850 waarop het Maasheggenlandschap in de Oeffelter Meent goed zichtbaar is. Daarnaast is de vergraven loop van de Oeffeltse Raam te zien en de dwarsdijk. Ook op de historische kaart 1850 is zichtbaar dat nabij Oeffelt de Oeffeltse Raam uit twee parallelle waterlopen bestaat. In de 20^{ste} eeuw is de rechte loop de hoofdwaterloop geweest, in huidige situatie is de kronkelende loop het tracé van de Oeffeltse Raam (Bron: topotijdreis.nl, geraadpleegd op 30 mei 2022)

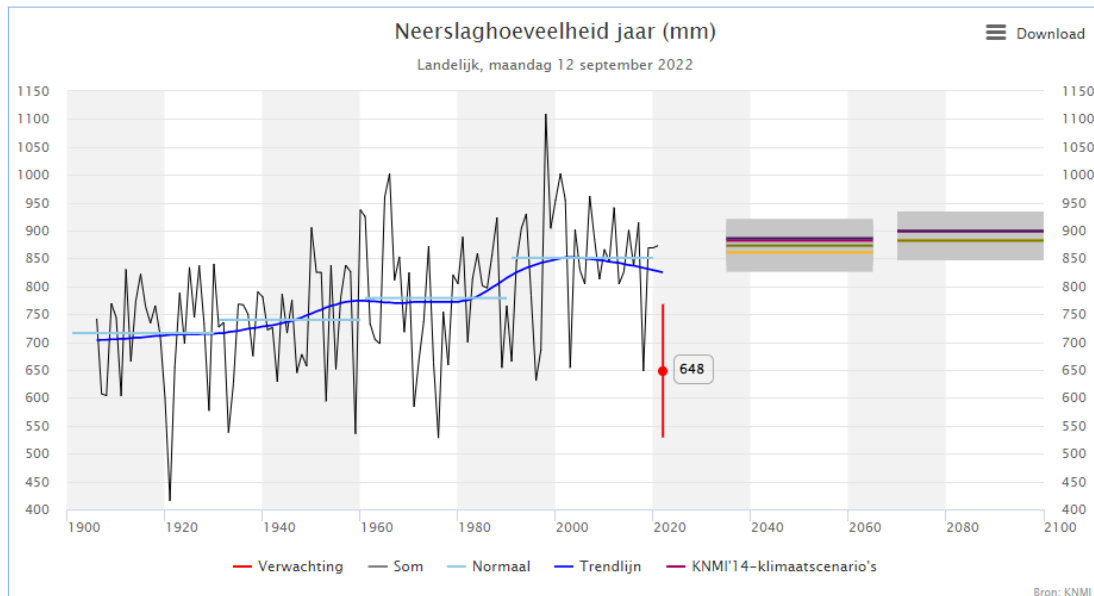
3.4 Landschapscomponenten

3.4.1 Klimaat

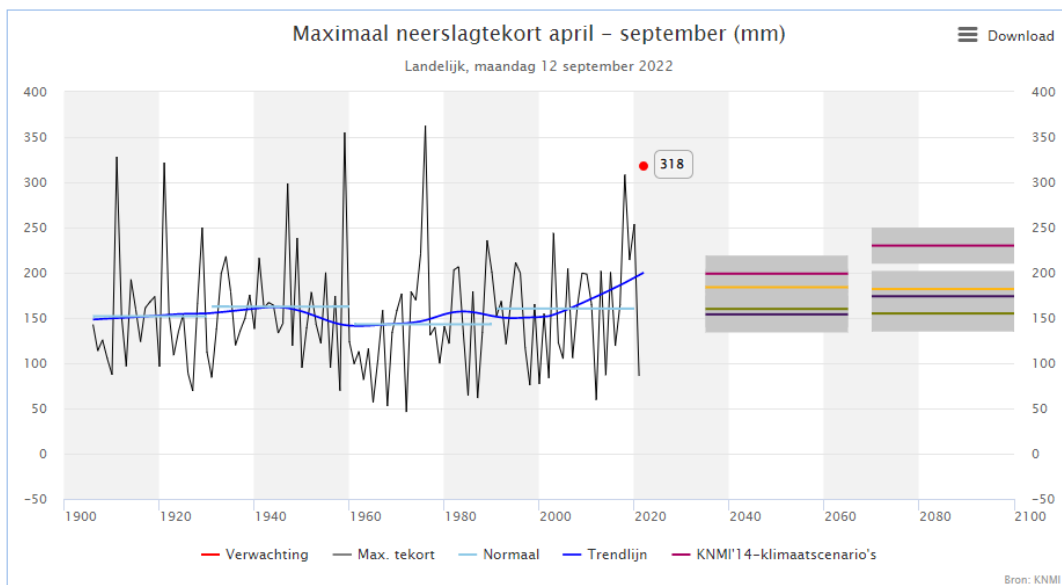
De neerslag en het neerslagoverschot zijn toegenomen in de laatste decennia van de 20e eeuw, zie Figuur 3-6 en Figuur 3-8. De verdamping is ook geleidelijk toegenomen. De verandering van het klimaat, vindt naar verwachting in de volgende vorm plaats:

- De zwaarste zomerbuien worden extremer en de kans op valwinden neemt toe.
- De kans op drogere lentes en zomers wordt groter, het klimaat schuift meer richting het klimaat van Zuid-Europa op.

De jaren 2018, 2019, 2020 en 2022 waren droge jaren. Het tekort aan neerslag met hoge verdamping hebben geleid tot droogte in bodemvocht, grondwater en beekafvoer (droogval). Voor de toekomst betekent dit dat langdurige droogtes kunnen optreden. Dit leidt tot schade aan de natuur en de verwachting is dat de natuur enkele jaren nodig heeft om te herstellen (Van den Eertwegh et al., 2021). Door lagere grondwaterstand in de nazomer (als gevolg van groter neerslagtekort) en toename van neerslag in de wintermaanden zal regenwater dieper in de bodem kunnen doordringen, en de neerslag met depositie van verzurende stoffen, zal ook de ondiepe bodems verder verzuren. De gevolgen zijn afhankelijk van de grondwaterstanden en de aanvoer van voldoende buffering via de rivier. De verwachting is dat de kans op extreme neerslagpieken is toegenomen door klimaatveranderingen. De extreme neerslag van meer dan 200 mm regen in korte tijd in de zomer van 2021 is hiervan een voorbeeld. Door extreme neerslag moest in korte tijd veel water afgevoerd worden wat leidde tot overstromingen en een piek in de afvoer van de Maas. Het bovenstroomse riviersysteem is onvoldoende ingericht om water vast te houden en vertraagd af te voeren. Met drogere zomers met minder neerslag en nattere winters, zal de waterhoogte door het stuwen van de Maas weinig veranderen, grondwaterstanden in de uiterwaarden zullen wel dieper uitzakken (tot aan Maaspeil).



Figuur 3-6 Landelijke neerslaghoeveelheden inclusief toekomstige scenario's. Ten aanzien van de scenario's is het volgende opgenomen: "De gekleurde horizontale lijnen geven de toekomstige normaal (het dertigjarige gemiddelde) rond 2050 en 2085 weer, volgens de vier KNMI'14-klimaatscenario's. Ieder scenario heeft een eigen kleur en eigen naam (van boven naar beneden): - WH-scenario: sterke temperatuurstijging (warm), sterke verandering luchtstromen; - WL-scenario: sterke temperatuurstijging (warm), weinig verandering luchtstromen; - GH-scenario: gematigde temperatuurstijging (warm), sterke verandering luchtstromen; - GL-scenario: gematigde temperatuurstijging (warm), weinig verandering luchtstromen. Bron: <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>, geraadpleegd op 12-09-2022



Figuur 3-7 Landelijke, maximale neerslagtekorten inclusief toekomstige scenario's. Bron: <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>, geraadpleegd op 12 september 2022. Zie voor scenario's bijschrift Figuur 3-6. Bron: <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>, geraadpleegd op 12 september 2022.

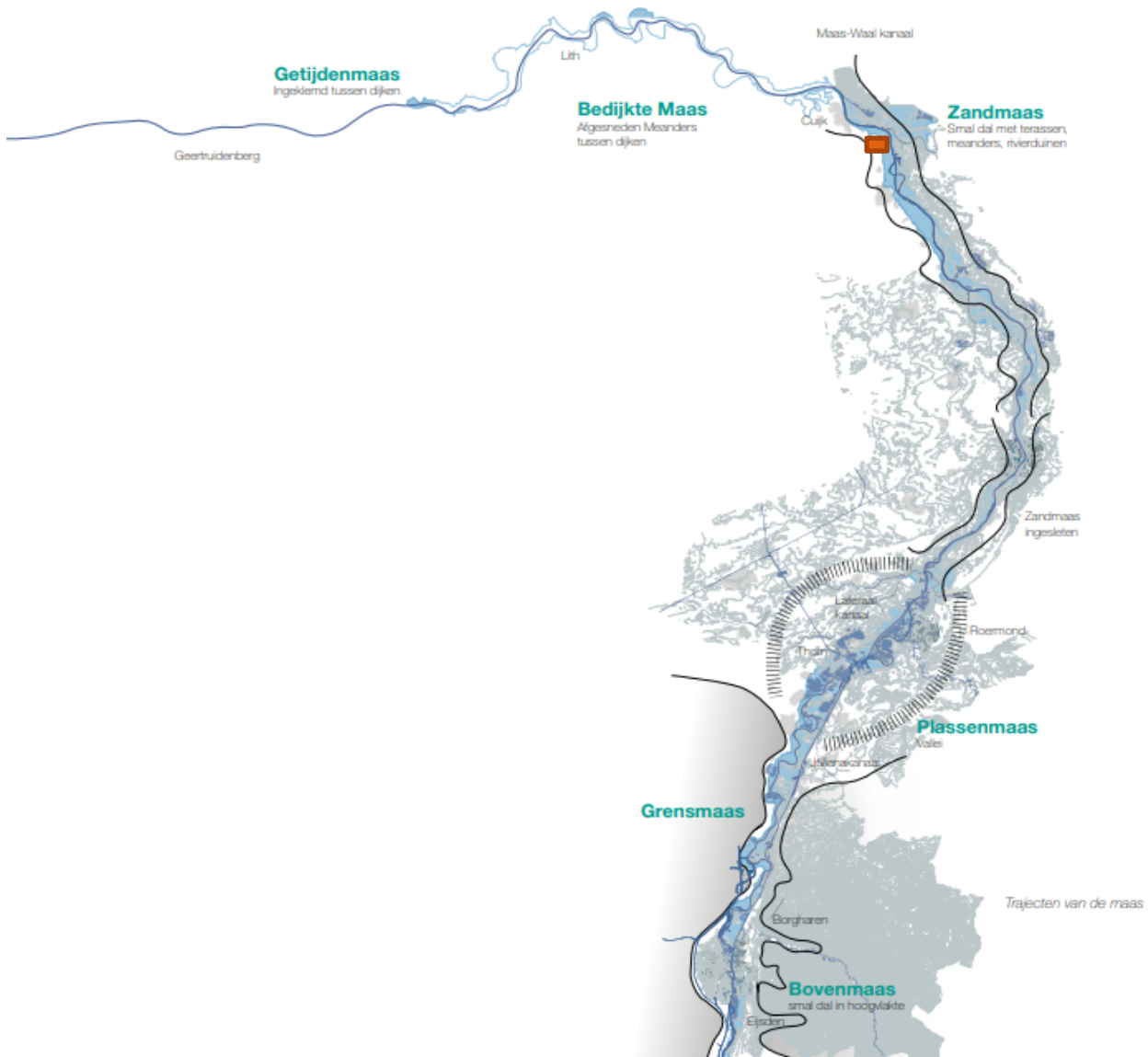
3.4.2 Geologie

Door klimaatschommelingen in het verleden heeft in verschillende perioden aanvoer van sedimenten en erosie plaatsgevonden, deels in getijdeland (dieper dan 40 meter) en deels in (ijstijd-)rivierenlandschap. Tijdens koude perioden (zoals ijstijden), speelt erosie een grote rol. Door de kou verdwijnt de begroeiing, is de bodem grote delen van de tijd bevroren, en daalt de zeespiegel. Hierdoor ontstaat een groter verhang tussen de rivier en de zee neemt de stroomsnelheid van het rivierwater toe. Door de hogere stroomsnelheid van het water gaat de rivier hierdoor meer eroderen. Tijdens het interglaciaal stijgt de zeespiegel weer waardoor het verhang tussen de zee en rivieren afneemt en ook de stroomsnelheid van de rivier afneemt. Daarnaast kan ook begroeiing terugkeren, waardoor een rivier gaat sedimenteren. Erosie en sedimentatie treedt veelal op verschillende plekken binnen een riviersysteem op.

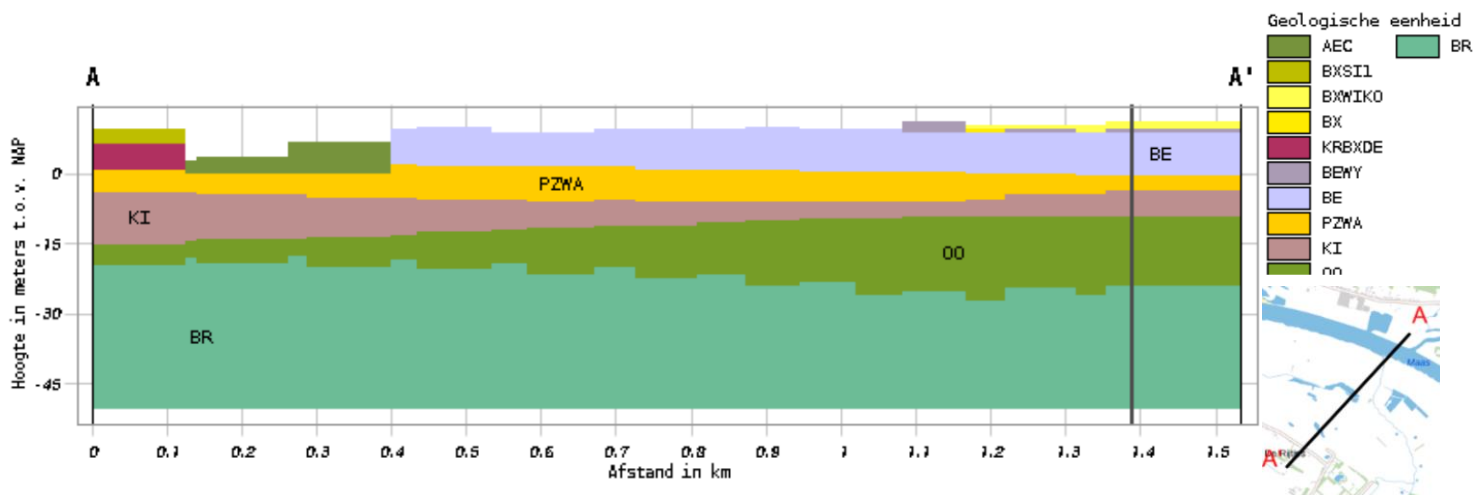
Bovenstrooms kan erosie optreden, terwijl benedenstrooms sedimentatie kon plaatsvinden. In de ijstijden kregen de bovenstroomse delen van rivieren (Maas en Rijn) vrij spel en konden grote hoeveelheden zand en grind uit het landschap eroderen. Dit vrijgekomen sediment werd door de rivieren meegevoerd en benedenstrooms afgezet. Deze afzettingen zijn ook in en nabij de Oeffelter Meent afgezet. In warme klimaatperioden herstelde de vegetatie zich weer en ontdooit de bodem weer, waardoor de aanvoer van sediment stagneerde en de rivier zich tot een bepaalde diepte (lokaal) insneed in het landschap. Rivieren veranderen dus van karakter naar gelang het klimaat: van een meanderende hoofdloop in warme perioden tot een vlechtende rivier met vele lopen in koude perioden.

Bij Oeffelter Meent hebben de bovenstaande processen plaatsgevonden en is het verhang met de Noordzee een relevante factor geweest voor de vorming van het landschap. Voor de ijstijden zijn getijdeafzettingen ontstaan, toen lag de kust oostelijker dan in de huidige situatie. Doordat in de ijstijden het zeespiegelniveau daalde en het verhang toenam kon de eroderende werking van zand/leem en sedimentatie van grind mogelijk worden gemaakt. In interglacialen en holoceen (warme perioden) steeg de zeespiegel waardoor verhang afnam en sedimentatie van klei, leem en zand toenam. Gedurende de periode met ijstijden zijn ook windafzettingen ontstaan, zoals de rivierduin te Oeffelt, en dekzand dat een dunne zandlaag op veel zandgrond vormt. In de laatste IJstijd heeft de Maas zich ingesneden en is een relatief smal Maasdal ontstaan. Na de laatste ijstijd was het zeeniveau circa 20 à 25 meter beneden NAP, en daarna is de zeespiegel gestegen tot NAP+ 0 meter (Bazelmans et al., 2012). Het Maasdal is later in het Holoceen geleidelijk opgevuld met zavel-, leem- en kleiafzettingen in de uiterwaarden. In het holoceen had de Maas, als regenrivier, droogvallende oevers. Deze oevers bestaan vaak uit grindhoudend zand. Bij, onder andere, droge oostenwind in de zomer kon (fijn) zand landinwaarts waaien (G. Schouten, Provincie Noord-Brabant, mond. med.).

Zoals hierboven is aangegeven, is de Oeffelter Meent gelegen in het rivierlandschap van de Maas en ligt in de geologische slenk van Venlo, waarvan de breuken op afstand liggen (onder andere bij Grave-Mill), zie Figuur 3-7. Het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied ligt buitendijks op de rivierdalvlakte. In Figuur 3-6 is de dwarsdoorsnede van de ondergrond weergegeven. De deklaag in het gebied bestaat uit twee formaties. Links op de figuur is te zien dat de deklaag van de huidige stroombedding van de Maas bestaat uit de Formatie van Echteld. Deze laag bestaat grotendeels uit klei afkomstig van afzetting door de Maas, afgezet in een korte periode na de grote ijstijden (holoceen). Verder het gebied in gaat de deklaag over naar de Formatie van Beegden. Deze laag bestaat uit een zandpakket met daarbovenop een kleilaag. Dit is zand en kleiafzetting uit de Maas (dinoloket.nl, geraadpleegd op 04/10/2022). In het Natura 2000-gebied ontstond in de Saalien ijstijd een oeverwal / rivierduin (Formatie van Kreftenheije, een rivierafzetting van Rijn; dinoloket.nl). De samenstelling van de wal/duin in de ondergrond is overwegend grofzandig grindhoudend, en één boring met kleiig uiterst grof zand. Ook de samenstelling duidt op een fluviaatiele of rivierafzetting en niet op een windafzetting. Boven op de oeverwal/het rivierduin ligt een laag van een à twee meter dat bestaat uit fijn zand, dit is waarschijnlijk wel een eolische afzetting (dekzand ontstaan in de laatste ijstijd). Onder de deklaag in het gebied ligt een (dunne) laag van de Formatie van Waalre een zandpakket voor bestaande uit (deels kleiig) fijn tot grof zand. Hieronder tot een diepte van circa NAP -20 meter liggen zandafzettingen van de Kiezelloot formatie en daaronder ligt tot een grote diepte (>200 m) de (matig) fijn zandafzettingen van de Formatie van Breda.



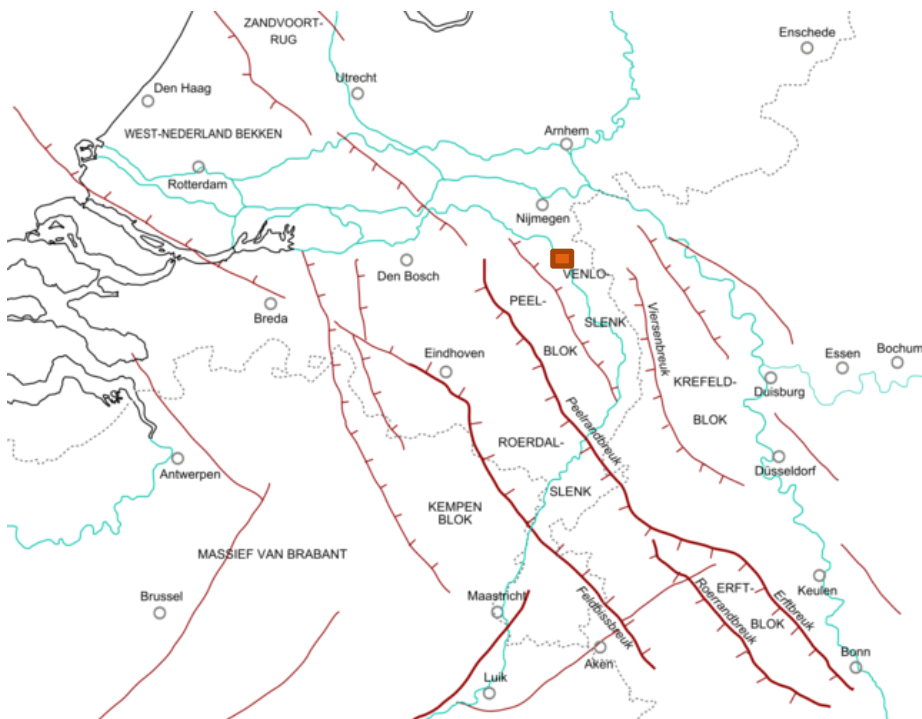
Figuur 3-5 Het stroomgebied van de Maas en de verschillende onderdelen van de Maas. In oranje de globale ligging van de Oeffelter Meent. (Asselman, 2018)



Figuur 3-6 Dwarsdoorsnede van de geologische ondergrond in Oeffelter Meent. In Tabel 3-1 is de beschrijving van de afkortingen weergegeven. Met rechtsonder de ligging van dwarsdoorsnede (Bron: DINO-loket, GeoTOP v1.4.1)

Tabel 3-1 Betekenis van de afkortingen van de grondlagen in Figuur 3-6

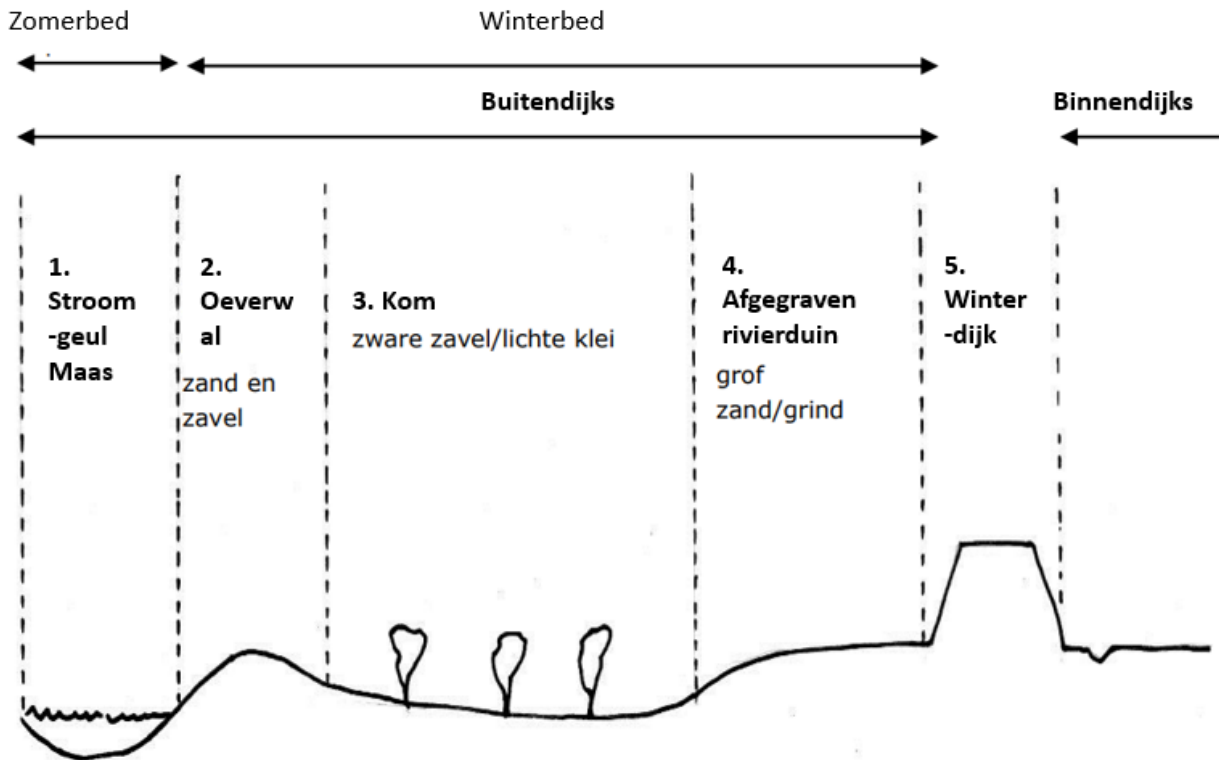
Afkorting	Betekenis	Beschrijving
AEC	Formatie van Echteld	Humeuze klei met dunne lokale veenlagen, siltige en zandige klei afgewisseld met dunne zandlagen, en zeer fijn tot uiterst grof zand.
BXSI1	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven (bovenste deel).	Bestaat uit zeer fijn tot zeer grof zand, zandige leem en klei en dunne veenlagen en gyttja.
BXWIKO	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Laagpakket van Kootwijk.	Bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand (Laagpakket van Wierden) en fijn tot matig grof zand (Laagpakket van Kootwijk).
BX	Formatie van Boxtel.	Bestaat uit zeer tot matig fijn zand, zandig leem, dunne veen- en gyttjalagen, plaatselijk matig fijn tot zeer grof zand met lagen van grind.
KRBXDE	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	Bestaat uit geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand (Kreftenheye) en lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand (Boxtel)
BEWY	Formatie van Beegden, Laag van Wijchen	Bestaat uit grijs tot grijsblauw matig tot uiterst grof zand (Beegden) en lokaal een lemige toplaag (Wijchen)
BE	Formatie van Beegden	Bestaat uit grijs tot grijsblauw matig tot uiterst grof zand, met daarbovenop klei.
PZWA	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Bestaat uit lichtgrijs tot wit matig tot uiterst grof zand (Pieze) en grijs tot grijswit uiterst fijn tot uiterst grof zand (Waalre).
KI	Kiezeloöliet formatie	Bestaat uit wit tot bruingrijs zeer fijn tot uiterst grof zand
OO	Formatie van Oosterhout	Bestaat uit licht- tot groengrijs zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, glauconiethoudend, met schelpen
BR	Formatie van Breda	Bestaat uit grijsgroen tot zwartgroen zeer tot matig fijn zand, siltig, glauconiet- en kalkhoudend, kalkhoudend, lokaal micahoudend of organisch. Klei, sterk zandig tot matig siltig.



Figuur 3-7 Breuklijnen in het zuiden van Nederland. Met de Venlo slenk in de buurt van de Oeffelter Meent (oranje vierkant) (NEMO kennislink, 2019)

3.4.3 (Geo)Morfologie

In Figuur 3-8 is een schematische dwarsdoorsnede weergegeven van de Oeffelter Meent, het gebied bestaat uit het stroomgebied van de Maas, de oeverwal, de komgrond, (afgegraven) rivierduin en de winterdijk. Slechts een klein gedeelte van het Natura 2000-gebied bevindt zich binnendijks.



Figuur 3-8 Schematische doorsnede van de Oeffelter Meent, links het stroomgebied van de Maas en rechts het binnendijkse gedeelte achter de winterdijk (RVO, 2016)

Oeverwal en kom

Naast de stroomgeul van de Maas is de oeverwal gelegen. De oeverwal is ontstaan doordat de Maas bij het buiten zijn oevers treden op korte afstand van de rivier relatief grof materiaal, zoals grind, lichte zavel en fijn zand, heeft afgezet in het holocene tijdperk. Het grof zand dat voorkomt op 3 à 5 meter onder het maaiveld is afkomstig van de Formatie van Beegden. Deze Formatie van Beegden is tijdens en kort na de ijstijd ontstaan in de toenmalige vlechtende rivierlakte. Door opstapeling van dit materiaal tijdens de regelmatige overstromingen van de Maas groeit deze stroomrug langzaam boven het omliggende landschap uit. Op de hoogtekkaart van het gebied, zie Figuur 3-9, is goed te zien dat de oeverwal naast de Maas hoger is gelegen dan de omliggende gebieden.

Kom

Tijdens overstromingen wordt in de lageregelegen delen achter de oeverwal, de komgronden, fijner materiaal afgezet. Hier is de stroomsnelheid van het water langzamer waardoor klei kon worden afgezet. Dit gedeelte bestaat dan ook uit rivierdalbodemplaatjes zoals te zien is in Figuur 3-10. Op Figuur 3-9 is te zien dat de kom lager is gelegen tussen de oeverwal bij de rivier en het hoger gelegen rivierduin. Percelen die zijn afgegraven voor kleiwinning zijn in Figuur 3-9 ook duidelijk te herkennen als donkergroene kleur (verlaagd maaiveld).

Afgegraven Rivierduin

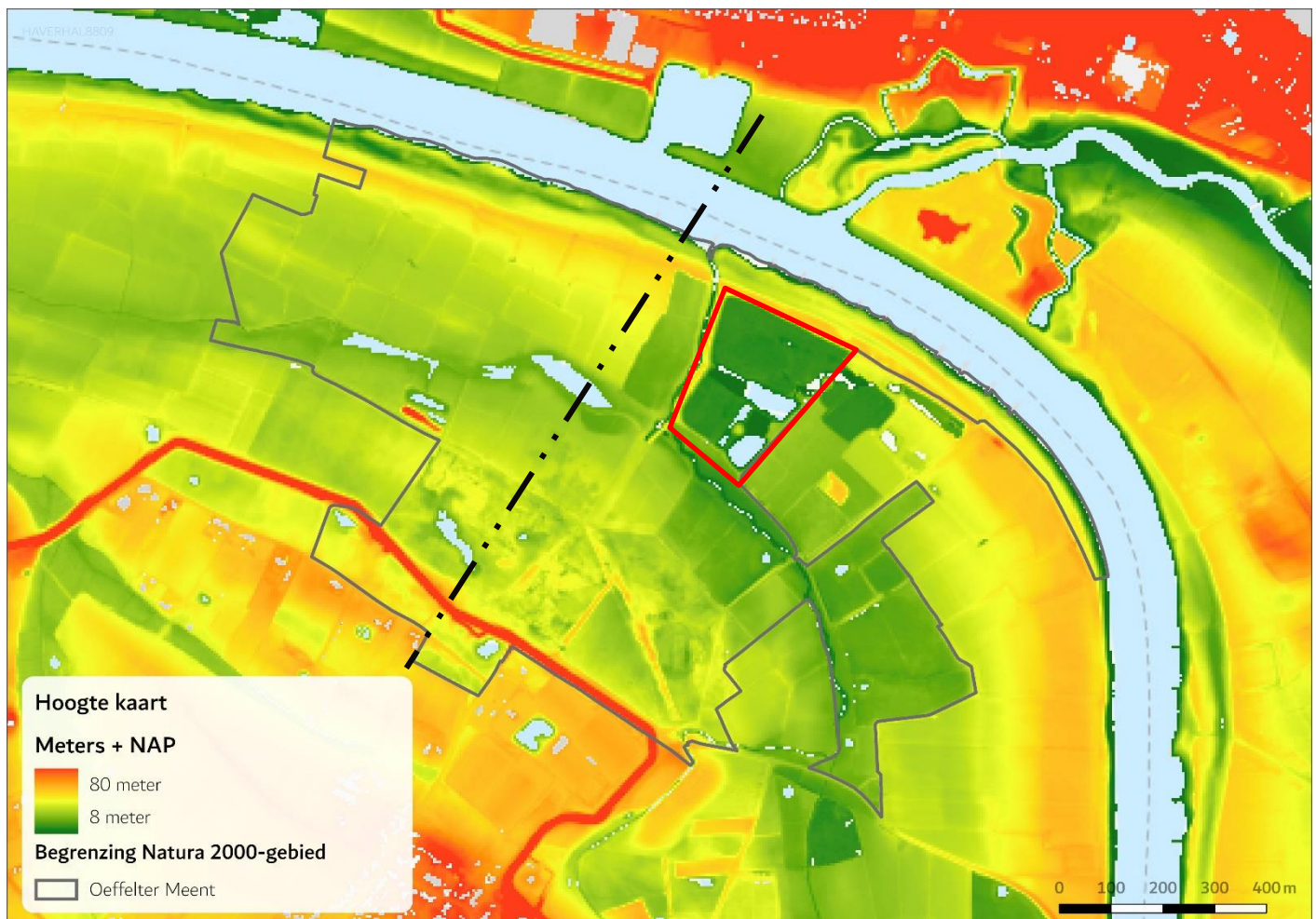
Het gebied tegen de winterdijk aan bestaat uit het afgegraven rivierduin, zie Figuur 3-8. Zoals hierboven aangegeven is het rivierduin bij Oeffelt een relict van het Maas-Rijnsysteem (Bont, de en Maas, 2005). Het rivierduin bestaat uit een oude oeverwal die is gevormd tijdens Saalien ijstijd toen de Rijn en Maas ten zuiden van de Nijmeegse stuwwal stroomde. In de latere ijstijd is de duin nog aangegroeid met dekzand en bestaat nu voornamelijk uit grof zand en grind.

Het rivierduin is sterk beïnvloed door de mens. Door omwonenden is hier tot de jaren zeventig van de vorige eeuw zand afgegraven. Eerst is de toplaag bestaande uit dekzand afgegraven, momenteel ligt grof zand en grind uit het pleistoceen aan het oppervlak (RVO, 2016). Door de afgraving van het rivierduin is het oorspronkelijke reliëf (een relatief hoog duin) verdwenen en is er een nieuw microreliëf met veel kleinere hoogteverschillen ontstaan. Op de hoogtekaart in Figuur 3-9 is dit microreliëf zichtbaar. Tijdens het afgraven is ook de loop van de Oeffeltse Raam weer open gegraven, welke in 2015 weer is gedempt. De Oeffeltse Raam was op historische kaart van 1843 al aanwezig als parallelleiding van de kronkelende loop, en diende waarschijnlijk voor afvoer van water uit de Raam bij hoogwater in de Maas (G. Schouten, Provincie Noord-Brabant, mond. med.). Naast de oude loop van de Oeffeltse Raam zijn dijken en een dwarsdijk aangelegd. Deze elementen zijn in het huidige landschap goed zichtbaar door het hoogteverschil, zie Figuur 3-9 en Figuur 2-1.

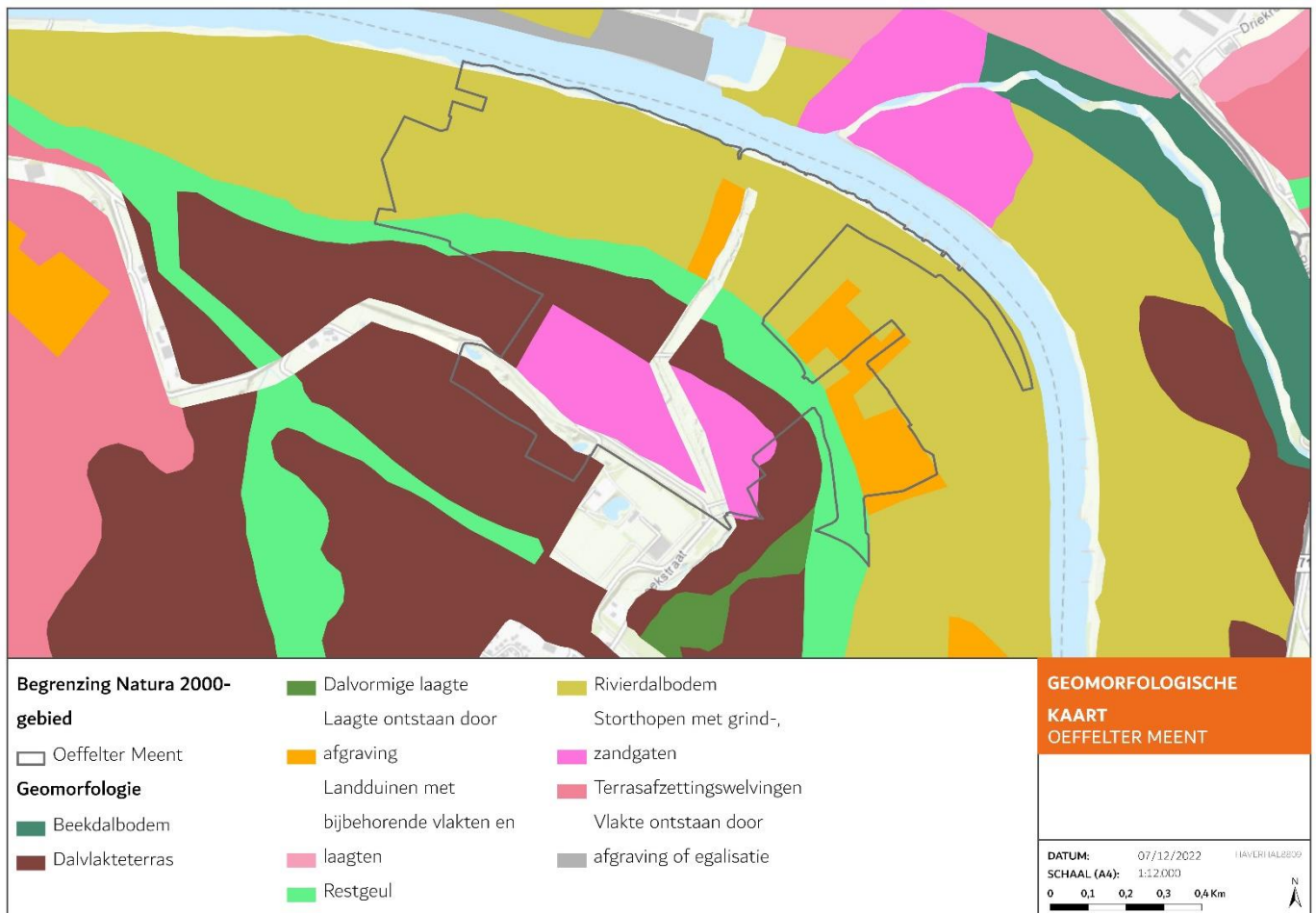
Door de aanleg van de Maaswerken in de Maas is de Maas een gestuwde rivier geworden en is een deel van de natuurlijke dynamiek uit het systeem verdwenen. Ook vindt verstuivingsdynamiek van het rivierduin nauwelijks meer plaats. Door het dichtgroeien van de vegetatie op de kleiafzettingen in de uiterwaard tot aan het rivierduin en de ontstaansgeschiedenis (ontstaan in de Saalien ijstijd met veel kale grond in de omgeving) is er al lang geen sprake van verstuiving. Alleen door overbegrazing en graafwerkzaamheden en lage waterstanden met droogval van Maasoevers kon een lokale verstuiving bestaan.

Binnendijks

Het binnendijkse gedeelte van de Oeffelter Meent is net als het rivierduin gelegen op een deel tussen het verwilderd riviersysteem van de Maas ten tijde van het Saalien en het huidige stroombed van de Maas (respectievelijk zuid en noord van het rivierduin), zie Figuur 3-10. Dit gebied is ook onderdeel van het afgegraven rivierduin. Daarnaast zijn er een tweetal poelen gegraven.



Figuur 3-9 Hoogtekaart van Oeffelter Meent. De stippellijn in zwart geeft de doorsnede van de geologische kaart weer, rode omkadering geeft de locatie van de kleiwinning binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied weer. Bron AHN3



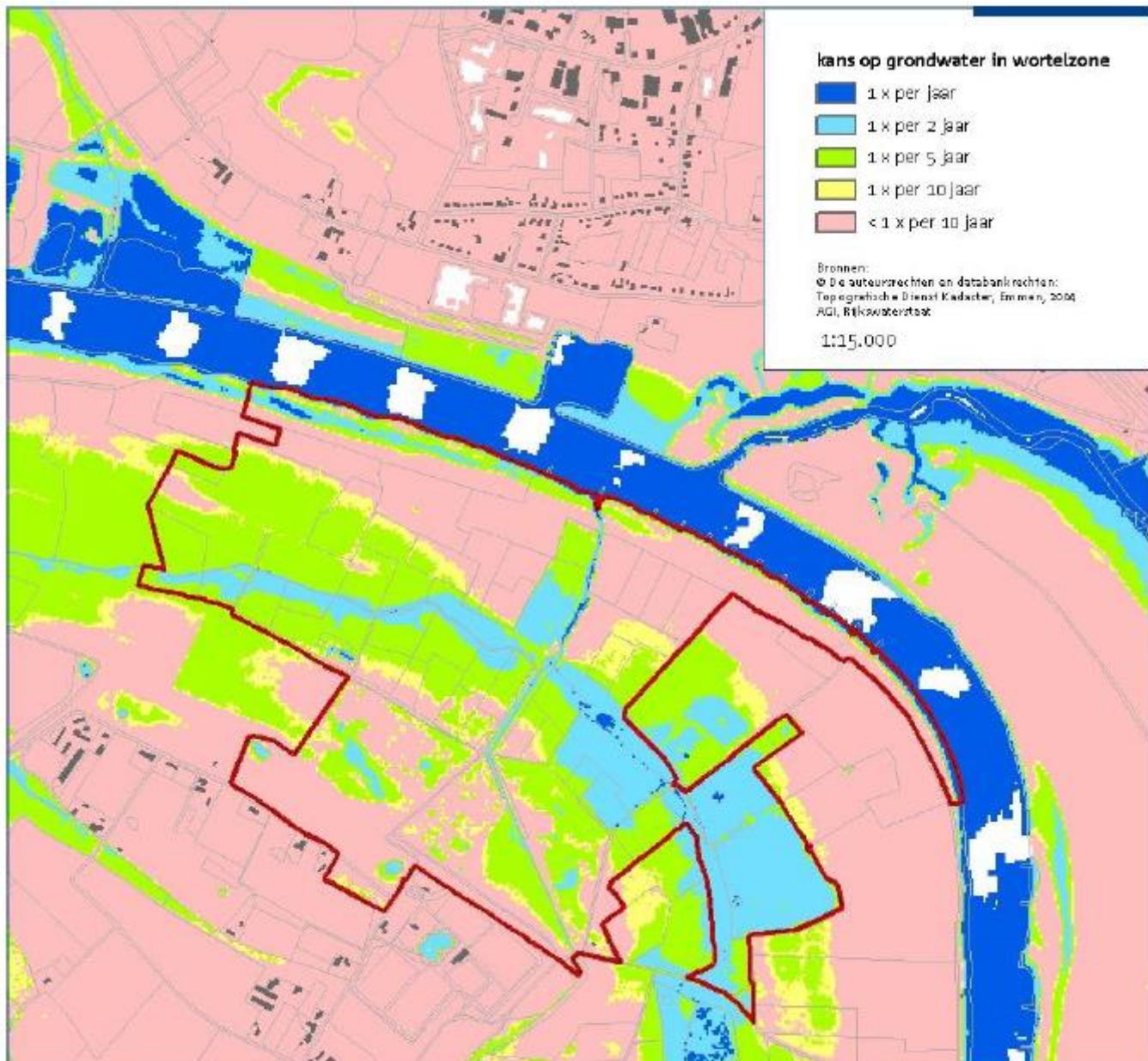
Figuur 3-10 Geomorfologische kaart Oeffelter Meent. Bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (2018). GIS-laag: 8f52e76f-c96d-4df3-a778-279c2164372b

3.4.4 Hydrologie

Geohydrologie

In Figuur 3-11 is te zien dat de regionale grondwaterstroming (haaks op de isohypsen) in de richting van de Maas is waardoor de kwaliteit van het grondwater bepaald wordt door de gebruiksfuncties in het achterland (RVO, 2016; Geologische Dienst Nederland TNO, 2022). De gemeten grondwaterdynamiek bij putlocatie B46B0703 voor de periode van 2011 t/m 2018 is weergegeven in Figuur 3-12 (Geologische Dienst Nederland TNO, 2022). Recentere informatie met betrekking tot de grondwaterdynamiek is niet beschikbaar. In combinatie met grondwaterstandgegevens bij putlocatie B46B0747 is, op deze locatie een grondwaterdynamiek van circa 0,7 meter af te leiden (gemeten periode 2015-2018), gemiddeld tussen de NAP 8,5 meter (GLG en 10-percentiel) en NAP 9,2 meter (GHG en 90-percentiel). Hiermee is een grondwatertrap VI op deze twee locaties bij de Oeffelter Meent af te leiden. De natte gronden in het gebied zijn gelegen langs de Viltsche en Virdsche Graaf, ook in lage delen van het (afgegraven) rivierduin zijn (tijdelijk) grondwaterinvloeden aanwezig (RVO, 2016).

Een drinkwater- of industriële onttrekking ligt niet in directe omgeving. Onttrekkingen van grondwater voor beregening vindt plaats in binnendijs gebied. De invloed van onttrekkingen op het grondwatersysteem is niet bekend.



Figuur 3-13 Kans op grondwater in de wortelzone in de Oeffelter Meent bij hoge waterstanden in de Maas (RVO, 2016)

Oppervlaktewatersysteem/waterhuishouding

De gehele Oeffelter Meent staat onder invloed van de Maas; de grondwaterstanden en -dynamiek in het buitendijks gebied worden, naast neerslag en verdamping, sterk beïnvloed door de waterstanden op de Maas. Zoals in paragraaf 3.3 is beschreven verandert het karakter van de rivier mee met het klimaat. In het huidige warmere klimaat is de Maas een (eigenlijk) meanderende rivier en slingert de rivier door het landschap. In tegenstelling tot de Rijn is het water van de Maas voornamelijk afkomstig van neerslag en het waterpeil van de Maas is daarom voornamelijk afhankelijk van de hoeveelheid regen welke in het stroomgebied van de Maas valt. Door de invloed van seizoenen en de hoeveelheid neerslag veranderden vroeger de waterstanden van de Maas met normaal gesproken hoge waterstanden in de natte winter en (veel) lagere waterstanden in de zomer. Door de bouw van de sluisen van de Maaswerken in de vorige eeuw werd de Maas een gestuwde rivier met een vast peil. Ook kan via de Sambeekse afwatering Maaswater in de Oeffeltse Raam worden gepompt om de Oeffeltse Raam blijvend van water te blijven voorzien (Waterschap Aa en Maas, 2020).

Het normale Maaspeil nabij de Oeffelter Meent fluctueert tussen de NAP 7,75 meter en NAP 8,7 meter (Meetpunt Gennepe; zie Tabel 3-2).

Tabel 3-2 De Maas-waterstanden (grenswaarden) van het dichtstbijzijnde meetpunt bij Gennep weergegeven. (RWS, 2022)

Meetpunt Gennep (https://waterinfo.rws.nl/)	Waterhoogte oppervlaktewater t.o.v. Normaal Amsterdams Peil in cm
Verlaagde waterstand	< 775 cm
Normaal	775 tot 870 cm
Licht verhoogd	> 870 cm
Verhoogde waterstand	> 950 cm
Hoogwater	> 1125 cm
Extreem hoogwater	> 1240 cm

In het noorden wordt het Natura 2000-gebied begrensd door de Maas. Aan de Maasoever zijn in het kader van het Kader Richtlijn Water (KRW) de oevers ontsteend. Hierbij is de stortsteen verwijderd, welke was aangebracht om de Maasoever vast te leggen en te beschermen tegen erosie. Hierdoor kan natuurlijke erosie van de oevers weer plaatsvinden. Na verloop van tijd zal een geleidelijke overgang ontstaan tussen water en land. Hierdoor zullen de oevers worden afgewisseld met strandjes, steilranden en ondiepe delen voor waterplanten en als paaigebied voor vissen. Door het ontsteden van de Maasoever zal een natuurvriendelijke Maasoever ontstaan.

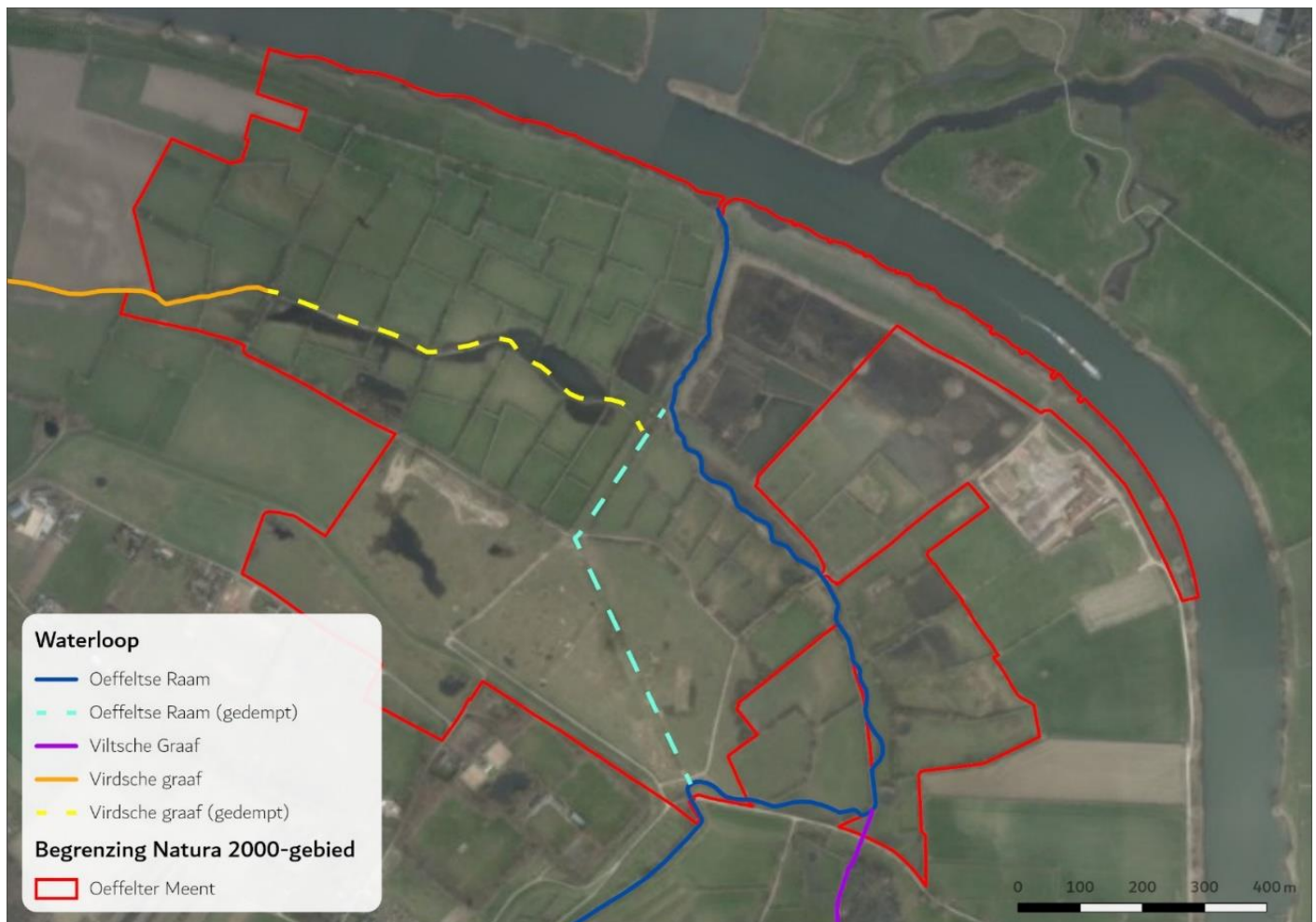
Naast de Maas zijn de belangrijkste oppervlaktewateren de waterlopen in het gebied: de Oeffeltse Raam, de Virdsche Graaf en de Viltsche Graaf, zie Figuur 3-14. In de natuurlijke laagtes in het gebied zijn de waterlopen de Viltsche en Virdsche Graaf gelegen.

Oeffeltse Raam

De Oeffeltse Raam is naast een waterafvoerende beek ook natuurlijk ingericht als leefgebied voor soorten als kleine modderkruiper en bever. De Oeffeltse Raam ontspringt tussen Vierlingsbeek en Overloon. Bij hoge afvoer kan een deel van het water via de Sambeekse Uitwatering naar de Maas worden afgevoerd, om wateroverlast in het stroomgebied van de Oeffeltse Raam te voorkomen. Bij een lage afvoer van de Oeffeltse Raam wordt water vanuit de Sambeekse Uitwatering ingelaten om de Oeffeltse Raam blijvend te voorzien van stromend water (Waterschap Aa en Maas, 2020). De uitvoering hiervan is nog niet optimaal want in de zomer van 2020 was de Oeffeltse Raam drooggevallen (Peters en Kurstjens, 2022). De Oeffeltse Raam wordt deels door grondwater gevoed. Het brongebied waar de Oeffeltse Raam ontspringt, rond de Oploosche Molenbeek, was vroeger een kwelgebied. Als gevolg van de komst van een pompstation van Brabant Water was dit gebied veranderd in een infiltratiegebied maar na het sluiten van het pompstation functioneert het gebied weer als kwelgebied. Ten zuiden van Oeffelt voert de Oeffeltse Raam het kwelwater af uit het natuurgebied De Vilt (Vlies, van der, 1999). Zoals aangegeven is de loop van de Oeffeltse Raam sterk door mensen beïnvloed. De loop is in 2015 verlegd waardoor deze het afgegraven rivierduin niet meer doorsnijdt en mondt uit in de Maas waar de Maasoever door de mensen is doorgestoken.

Viltsche en Virdsche Graaf

De Viltsche Graaf heeft alleen een waterafvoerende functie voor met name landbouwwater uit de uiterwaard. De derde watergang in het gebied is de Virdsche Graaf. De Viltsche Graaf ging tot 2014 na de kruising met de Oeffeltse Raam verder als Virdsche Graaf en mondt bij St. Agatha uit in de Maas. Tussen 2014 en 2016 is een deel van de Virdsche Graaf gedempt om kwelwater vast te houden (Kurstjens, 2013). Waar de Virdsche Graaf door het landschap liep, is nu een laagte in het landschap ontstaan, zie Figuur 3-14. De Virdsche Graaf was gedempt om rivierkwel in de wortelzone terug te brengen in perioden van beperkt hoogwater. Omdat de Virdsche Graaf in een laagte is gelegen, blijft water na hoogwater op maaiveld staan en ontstaat een natte laagte. Het water blijft hierdoor bij hoge waterstanden op het maaiveld staan omdat het niet meer afgevoerd kan worden, dit is ook zichtbaar op de luchtfoto zie Figuur 3-14. Op de overstromingskaart in Figuur 3-16 is te zien dat ter hoogte van de oude loop van de Virdsche Graaf de gemiddelde overstromingsduur 50 – 150 dagen per jaar is. Een deel van de Maasheggen bij de loop van de Virdsche Graaf zijn verdronken doordat gedurende te lange perioden in het jaar het water hier op het maaiveld blijft staan. Naast de watergangen zijn in het gebied meerdere poelen gegraven. Binnen het Natura 2000-gebied liggen twee poelen binnendijs en zijn een aantal poelen zijn buitendijs gelegen. In de directe omgeving van het Natura 2000-gebied zijn meerdere poelen aanwezig, deze zijn zowel binnen- als buitendijs gelegen.



Figuur 3-14 Luchtfoto met de belangrijke waterlopen in de Oeffelter Meent. Daarnaast is te zien dat dat water op het maaiveld blijft staan bij de gedempte Virdsche Graaf

Kwaliteit van het oppervlaktewater

In het verleden loosde de zuivelfabriek Campina thermisch en organisch verontreinigd koelwater op het oppervlaktewater van de Oeffeltse Raam. Deze vergunning is ingetrokken. De Oeffeltse Raam is in de KRW-systematiek aangewezen als een waterlichaam type R5. Dat houdt in dat voor dit waterlichaam de KRW-normen in de maatlat voor de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen voor waterlichaam langzaam stromende midden/benedenloop op zand gelden. Totaal stikstof werd in de periode 2009-2012 als goed beoordeeld. Totaal fosfaat werd in twee van deze vier jaar als goed beoordeeld en in de twee andere jaren als matig. Ditzelfde geldt voor zuurstof. Voor zware metalen voldeed het water aan de normen (Waterschap Aa en Maas, 2013a; RVO, 2016). Volgens de factsheets van het Waterschap Aa en Maas voldeed de waterkwaliteit van de Oeffeltse Raam en de Viltse - en Virdsche Graaf in 2021 aan de abiotische eisen, alleen het stikstofgehalte in het water voldeed niet aan de eisen. Het gehalte ubiquitaire stoffen (voornamelijk zink en kobalt) in de Oeffeltse Raam voldeed in 2021 nog niet aan de eisen. Met de ecologische parameters gaat het beter, maar deze voldoen nog niet aan de eisen. De verwachting dat in 2027 deze eisen wel worden behaald is onzeker (Waterschap Aa en Maas, 2022). Het is op dit moment niet bekend waar de ubiquitaire stoffen vandaan komen en waarom de eisen met betrekking tot behalen van de ecologische parameters niet worden behaald.

Overstroming Maas

De Oeffelter Meent ligt in het winterbed van de Maas. Bij hoogwater van de Maas komt de waterstand tot over 12 meter NAP, zie Tabel 3-3. Uit de hoogtekkaart blijkt dat het maaiveld in de Oeffelter Meent gemiddeld op 9 meter NAP is gelegen en dat het rivierduin 11,5 meter boven NAP is gelegen. Hieruit blijkt dat bij overstromingen het buitendijks gelegen Natura 2000-gebied onder invloed staat van de Maas (Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 1994). Ook tijdens de laatste overstroming in 2021 (juli) is goed te zien dat het gehele buitendijkse gebied onder invloed staat van de Maas en tijdens hoogwater overstroomt, zie Figuur 3-15. Tijdens deze overstroming stond het gehele gebied twee

dagen onder water en in de laagste delen van het gebied bleef het water nog een maand later op het maaiveld staan (Peters & Kurstjens, 2022).

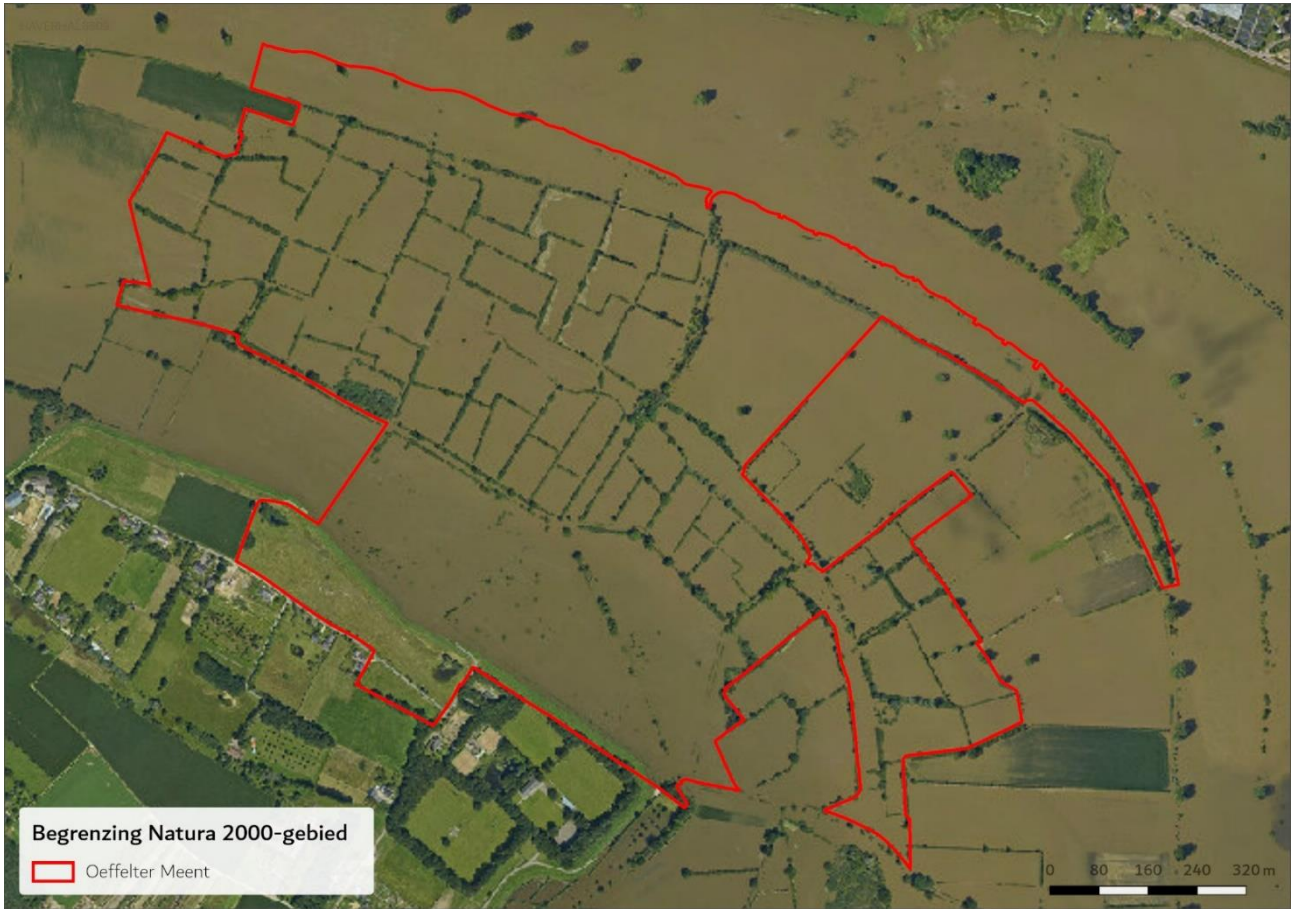
Tijdens overstromingen van de Maas bij de Oeffelter Meent is het debiet bij de stuw van Borgharen 1700 à 2000 m³/seconde. Van de stuw in Borgharen zijn de afvoerdebieten bekend sinds 1911, zie Tabel 3-3. Hieruit blijkt dat de frequentie van deze hoge afvoerdebieten gemiddeld circa een keer per vijf à tien jaar heeft plaatsgevonden. Ook recentelijke is de overstromingsfrequentie niet veranderd, de laatste overstromingen waren in 2021, 2011, 2003 (niet gehele gebied) en 1995. Deze frequentie valt binnen gemiddelde van een keer per vijf à tien jaar. De overstromingsfrequentie is gedurende de 20^e eeuw dus niet veranderd.

Tabel 3-3 De frequentie van hoge afvoerdebieten bij Borgharen groter dan 1700 of groter dan 2000 m³/s (Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 1994)

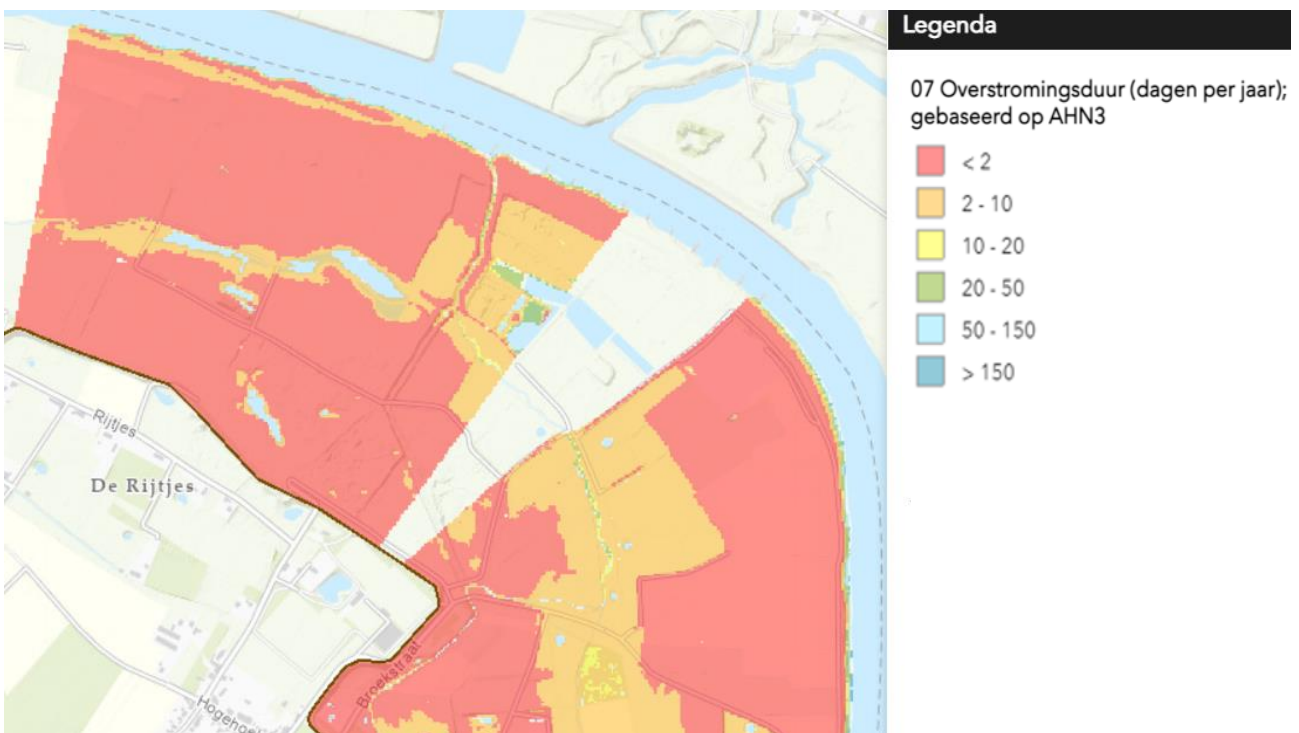
Periode	1911-1920	1921-1930	1931-1940	1941-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990
Aantal >1700 m ³ /sec	2	3	1	3	3	5	1	3
Aantal >2000 m ³ /sec	0	2	1	0	0	2	1	1

Ondanks dat niet het hele gebied jaarlijks overstroomt kunnen de lagergelegen delen van de Oeffelter Meent wel jaarlijks onder water staan. In Figuur 3-16 is te zien dat de gebieden rondom de watergangen gemiddeld 2-10 dagen per jaar onder water staan. Dit komt doordat bijna het gehele Natura 2000-gebied buitendijks is gelegen en het waterpeil onder invloed staat van het binnendijks gebied en de Maas. Wanneer het waterpeil in de Maas stijgt, stijgt het grondwater in het buitendijkse gebied ook mee. De lagergelegen delen in het buitendijkse gebied kunnen hierdoor inunderen. Ook als het veel regent dan stijgt de grondwaterstand in het Natura 2000-gebied. De jaarlijkse overstroming van de lagergelegen terreindelen door het stijgende grondwater is een van de belangrijkste redenen dat vis in de buitendijkse poelen aanwezig is.

Naast de toestroom van vis in de poelen is een ander nadelig effect van overstroming de depositie van slib en achterblijvende vervuiling na de overstroming. Na een overstroming blijft dit (voedselrijke) slib en (menselijke) afval achter in de uiterwaarden. Dit hoopt zich veelal op tussen de Maasheggen maar kan ook achterblijven op de voedselarme schraallanden. Voor de voedselarme schraallanden in de Meent kan dit een lokale verrijking van de grond betekenen, waardoor vergrassing en het dichtgroeien van de vegetatie sneller kan optreden. Voor de hooilanden in de Meerkampen betekent dit ook een verrijking van de bodem. Precieze effecten van achterblijvend slib en afval zijn op dit moment niet bekend.



Figuur 3-15 Overstromingskaart van juli 2021 met de begrenzing van de het Natura 2000-gebied (rode omkadering)



Figuur 3-16 Overstromingsduur (dagen per jaar) op basis van het Actueel hoogtebestand Nederland (AHN3/AHN4) en de betrekkinglijnen Maas 2018-2019. Omdat niet voor het gehele gebied maatregelen voor KRW zijn voorzien mist het middenstuk. Dit is niet meegenomen in de berekening en bevat daarom geen gegevens (Arcadis, 2021)

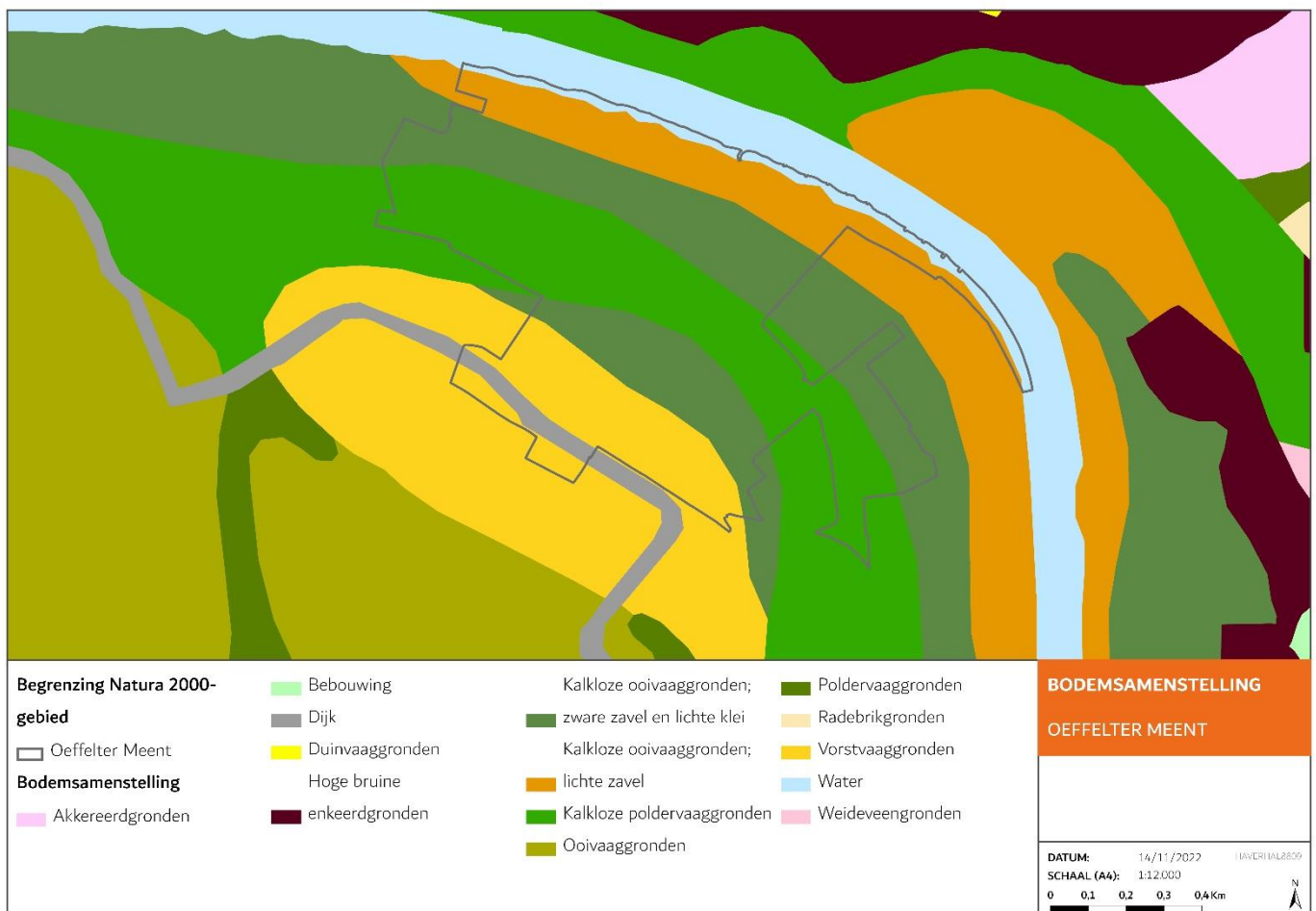
3.4.5 Bodem

Bodemsamenstelling

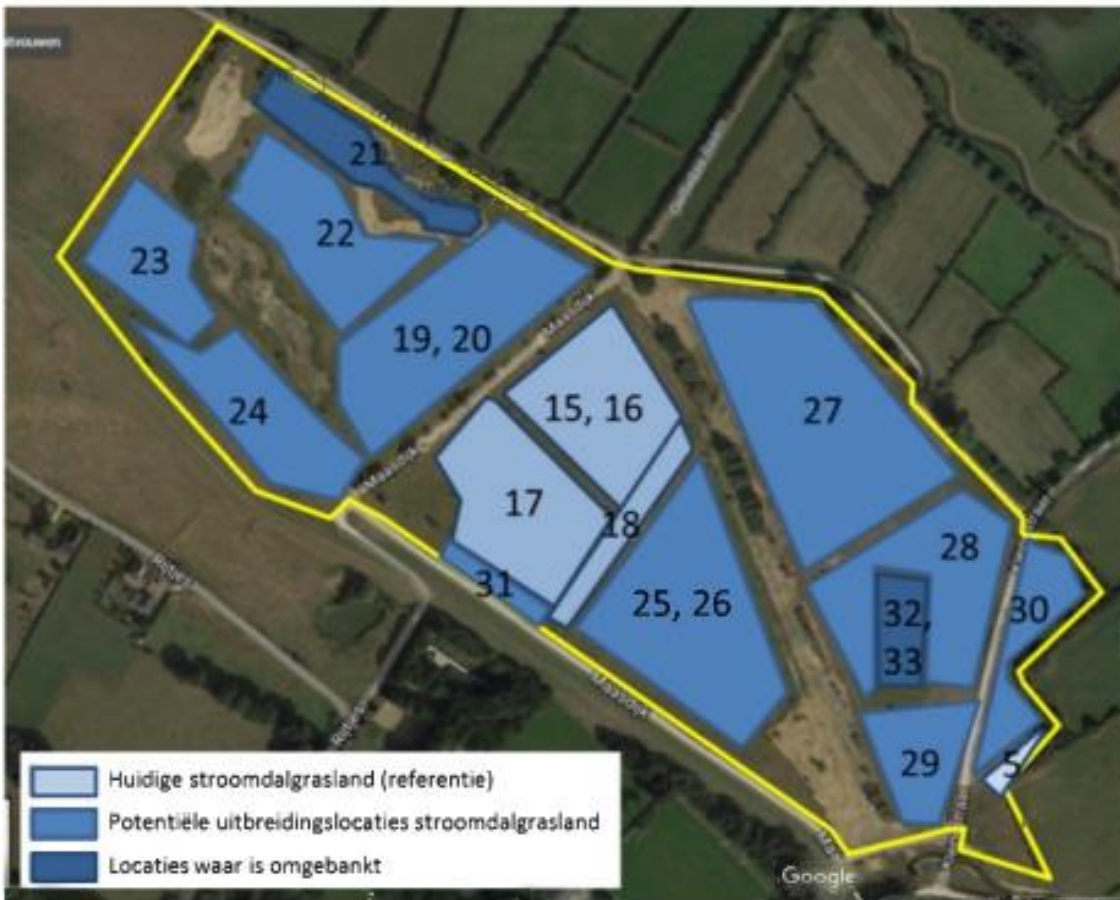
In Figuur 3-17 is de bodemkaart van de Oeffelter Meent opgenomen. De bodem, de komgronden van de Oeffelter Meent bestaan grotendeels uit kalkloze ooivaaggronden bestaande uit zware zavel of lichte klei. Lans de Maas ligt een zone kalkloze ooivaaggronden op lichte zavel. In het midden van de ooivaaggronden, in de laagte langs de Viltse en de Virdsche Graaf liggen poldervaaggronden gelegen bestaande uit zware zavel en klei. In het zuiden van het gebied waarop de schraallanden zijn gelegen en het binnendijkse gedeelte van de Oeffelter Meent bestaat de bodem uit voedselarme, schrale en kalkloze vorstvaaggronden (zandgrond).

Vanuit het beheerplan (RVO, 2016) blijkt dat de huidige abiotische omstandigheden van het droge stroomdalgrasland van de Oeffelter Meent (buitendijks gebied) nog redelijk goed ontwikkeld zijn. Wel blijkt uit de vegetatie dat lokaal grotere voedselrijkdom en een lagere zuurgraad voorkomen, maar in zijn algemeenheid is geen sprake van een teveel aan voedingsstoffen.

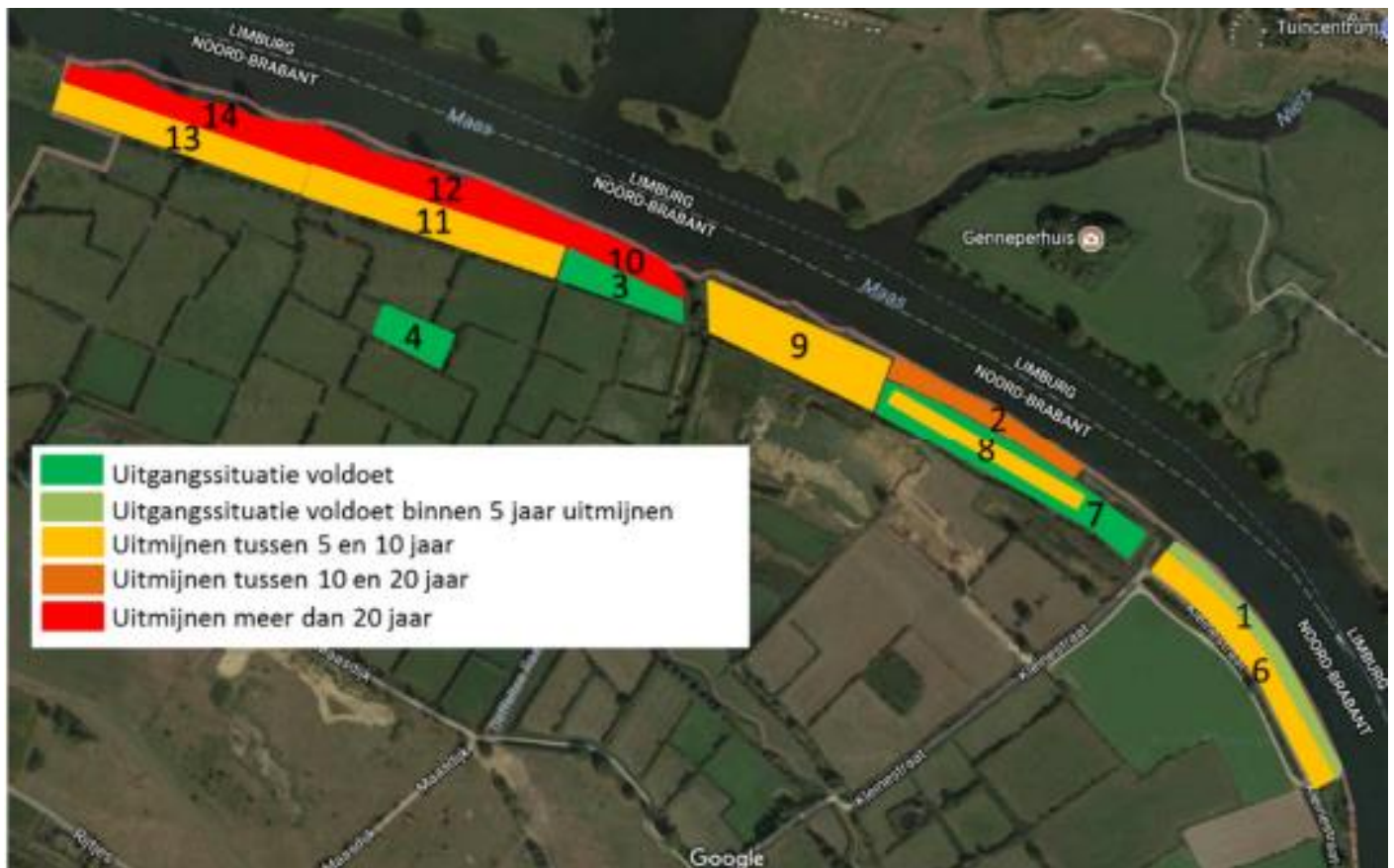
In 2018 is de Oeffelter Meent zijn de percelen met (potentiële) glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden van de vlakdekkend onderzocht op bodemgesteldheid, zie Figuur 3-18. De bodem in de Meent kan worden getypeerd als een kalkloos tot kalkarm, matig tot zwak zure zandgrond met een lage bindings- en buffercapaciteit. De nutriëntenstatus van de bodem in de Meent is laag tot zeer laag. De bodems op de Maasoevers bestaan uit kalkhoudende zavel, deze percelen hebben een landbouw verleden en hebben daardoor hoge voedselrijkdom (Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018). In Figuur 3-19 is weergegeven welke percelen worden uitgemijnd op fosfaat en daarbij de verwachting in welke periode de fosfaatgehalten op het juiste niveau komen met het uitmijnbeheer. Te zien is dat op veel van de percelen minimaal 5 tot 20 jaar uitmijnbeheer nodig is om de voedselrijkdom op het gewenste niveau te krijgen.



Figuur 3-17 Bodemkundige landschapskaart Bron: WUR, 2018. GIS-laag: ac3a9efe-2154-4a4c-aae3-aa269044945d



Figuur 3-18 Bemonstering van de (potentiële) glanshaverhooilanden (boven) en van de potentiële stroomdalgraslanden (onder). De nummers in de locaties komen overeen met de bodemonsters. De locaties waar op twee dieptes is bemonsterd hebben twee nummers. (Bron: Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018)



Figuur 3-19 Resultaten van bodemonderzoek waarbij staat aangegeven op welke percelen de uitgangssituatie qua fosfaatgehalten voldoet, of met welke periode van uitmijnen de uitgangssituatie voldoet (Bron: Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018)

3.4.6 Vegetatie

Onder invloed van graslandbeheer (maaien, grazen) kan de natuurlijke begroeiing zich op relatief hoger gelegen en zandiger plaatsen ontwikkelen tot stroomdalgraslanden. Op de zaveliger delen die ontstaan door overstromingen van de Maas kunnen glanshaver- en vossenstaarthooilanden zich ontwikkelen. In de vochtigere lagere delen kunnen vossenstaart hooilanden zich ontwikkelen, en op de hogere drogere delen glanshaverhooilanden.

Zoals beschreven in paragraaf 3.4.1. is de verwachting dat zomerinundaties zoals in de zomer van 2021 vaker zullen gaan optreden. Deze zomerinundaties tijdens het groeiseizoen van flora heeft nadelige gevolgen voor de flora in het Natura 2000-gebied. Overstromingen tijdens het groeiseizoen kan ervoor zorgen dat de zeldzamere soorten in het gebied niet tot zaadsetting kunnen komen en daardoor uit het gebied kunnen verdwijnen.

Glanshaverhooiland

In de Oeffelter Meent komen alleen de drogere glanshaverhooilanden voor. Voor glanshaverhooilanden is de wijze van terreinbeheer bepalend: glanshaverhooilanden zijn afhankelijk van hooilandbeheer. Daarnaast moet de vegetatie bestaan uit de bloemrijke variant van de glanshaverhooilanden, niet alleen het voorkomen van glanshaver. Binnen het Natura 2000-gebied liggen de glanshaverhooilanden voornamelijk op de oeverzone van de Maas en tussen de noordelijkste Maasheggen. De vegetatie in de Oeffelter Meent is vrij ruig en soortenarm (SBB, 2016).

Stroomdalgraslanden

Stroomdalgraslanden kunnen alleen voortbestaan als de van nature optredende verzuring van de zandige bodem teniet wordt gedaan door enige aanvoer van basische stoffen. Dat gebeurt normaalgesproken door overstromingen met rivierwater en door de aanvoer van (stuivend) rivierzand. Overstromingen (nabij de hoofdstroom) veroorzaken daarnaast ook erosie en maken de vegetatie open. Als gevolg van die dynamiek hoopt zich niet langdurig op en ontstaat geen humeuze bodemlaag. In natuurlijke systemen zijn stroomdalgraslanden daarom ook op de zandige koppes naast de rivieren gelegen, maar in de Oeffelter Meent ligt het stroomdalgrasland verderop in de gradiënt op de afgegraven oeverwal/rivierduin. Het schraallandcomplex is waarschijnlijk ontstaan tijdens de afgraving van het

rivierduin toen zand en grindrijkmateriaal aan de oppervlakte kwam. Uit oude vegetatiegegevens blijkt dat de soortenrijkdom van de schraallanden in de jaren 70 van de vorige eeuw nog erg soortenrijk waren. In de jaren hierna is de soortenrijkdom achteruitgegaan, voornamelijk kalkminnende soorten zijn achteruitgegaan (Peters en Kurstjens, 2022). De laatste jaren zijn soorten als geel walstro, Jacobs kruiskruid en kamgras sterk uitgebreid, wat aangeeft dat de voedselrijkdom van het grasland groter is geworden (SBB, 2016).

De ligging verderop in de gradiënt betekent dat de schraallanden in de Oeffelter Meent erg geïsoleerd ligt en geen uitwisseling kan plaats vinden met andere stroomdalgraslanden in het Maassysteem. De dichtstbij gelegen droge schraallanden bij de Oeffelter Meent zijn bij Gebrande Kamp (Milsbeek, benedenstrooms) en bij Gennep (bovenstrooms).

Het stroomdalgrasland in de Oeffelter Meent bevat naast bijzondere plantensoorten ook bijzondere paddenstoelen. Tijdens onderzoek van Weeda in 2017 en Eenshuistra in 2019 zijn soorten zoals wasplaten, koraalzwammen/knotszwammen, aardtongen, barsthoeden en satijnzwammen waargenomen. Deze soorten zijn kenmerkend voor schrale of kalkrijke graslanden (beide waarnemingen in: Eenshuistra, 2019). Wasplaten worden beschreven als de orchideeën onder de paddenstoelen en komen alleen onder de juiste omstandigheden binnen schraallanden voor.

Overige vegetaties

In het maasheggengebied van de Oeffelter Meent komen naast de glanshaverhooilanden en stroomdalgraslanden veel soorten graslanden afwisselend voor, zowel kruidenrijke als soortenarme vegetaties. Op enkele plekken in de Oeffelter Meent is een vochtige bloemrijke vorm van het vossenstaarthooiland aanwezig met echte koekoeksbloem. Op de voedselrijke delen van het schraallandgebied zijn kamgrasweiden aanwezig. Daarnaast zijn tijdens de vegetatiekartering soorten waargenomen behorende tot de vegetatietypen van droge bosranden, vochtige alluviale bossen, slijkkige rivieroeveren en ruigten en zomen. Echter komen deze soorten op beperkte schaal voor en vormen nog niet zelfstandige vegetatietypen (Inberg, 2015).

Maasheggen

Naast de aangewezen habitattypen zijn voor dit gebied ook de maasheggen erg belangrijk. De maasheggen in dit gebied vertegenwoordigen een belangrijke cultuurhistorische waarde en zijn ook door UNESCO aangewezen als biosfeergebied. Deze speciale status wordt aan gebieden gegeven waar mens en natuur samenleven. In het verleden werden deze gevlochten heggen, van onder andere meidoorns en rozen, gebruikt om percelen van elkaar te scheiden zoals nu prikkeldraad gebruikt wordt. Tijdens ruilverkavelingen zijn vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw veel heggen geroid en is het karakteristieke Maasheggenlandschap tussen Maashees en Cuijk op veel plaatsen verdwenen. Tussen Vierlingsbeek en Sint-Agatha is het heggenlandschap deels behouden gebleven (Kurstjens, 2013).

3.4.7 Fauna

In het overstromingsgebied van een rivier komen van nature min of meer voedselrijke, open wateren voor. Langzaam stromend water is de biotoop voor onder meer kleine modderkruipers. Kamsalamanders en alpenwatersalamanders leven in de stilstaande wateren en gegraven poelen (SBB, 2016). De natuurlijke successie van water leidt tot moerasvegetaties, waardoor de biotoop van de twee soorten kan verdwijnen. De landbiotoop van kamsalamanders bestaat uit opgaande vegetaties, bijvoorbeeld nabijgelegen kleine landschapselementen als Maasheggen. Zowel kamsalamanders als kleine modderkruipers zijn bestand tegen overstromingen doordat ze kunnen wegkruipen in de vegetatie. Bij overstromingen in de zomer kunnen eieren van amfibieën zoals (kam)salamanders wegspoelen.

Onderdeel van een riviersysteem is de aanwezigheid van de bever, welke de oeverzones gebruikt om te foerageren en zijn burcht te bouwen. In de Oeffelter Meent zijn enkele burchten gelegen in de oeverzone van de Maas en in de oevers van de Oeffeltse Raam. In de Oeffeltse Raam is ook een dam gebouwd welke het waterpeil iets verhoogd in de beek. Door deze opzet van het waterpeil blijft bij de gedempte Virdsche Graaf het water langer op het maaiveld staan.

De vele Maasheggen zijn belangrijk voor broedvogels en vormen het leefgebied voor struweelvogels als grasmus, grauwe klauwier, kneu, geelgors, spotvogel, nachtegaal, gele kwikstaart zomertortel en anderen. In de winterperiode vormen de bes dragende heggen een voedselbron voor de doortrekkende vogels zoals de kramsvogel en de koperwiek. Ook de kerkuil, steenuil en de das maken gebruik van het maasheggenlandschap met afwisseling van akkerland en kleinschalig cultuurlandschap. In het gebied komen meerdere dassenburchten in de hoger gelegen terreindelen in het landschap. De aanwezigheid van kleine grazers zoals konijnen in de Meent zorgen extra lokale dynamiek gunstig voor de kieming van pioniersoorten van stroomdalgraslanden. In het Maasheggenlandschap van de Meerkampen en op de Maasoever komen hazen voor.

Conform de landelijke trend is de verwachting dat de insectenfauna in de Oeffelter Meent, net zoals in andere natuurgebieden, achteruit is gegaan (Hallman et al., 2017). Omdat de insectenhuidjes deels uit kalk bestaan kan de insectenpopulatie dienen als kalkbron en bijdragen aan de bufferwerking van het stroomdalgrasland. De grote afname van insectenpopulaties zou daarom een negatieve invloed kunnen hebben op kalkhuishouding van de stroomdalgraslanden. Hoeveel kalk en welke impact de afname van insecten heeft op de bodemkwaliteit is op dit moment onbekend.

Verder komen in dit gebied ook soorten voor die op de Brabantse lijst staan van prioritaire soorten vanuit Biodiversiteitsbeleid (<https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuur/biodiversiteit/biodiversiteit-en-leefgebieden>). Het zou te ver voeren om alle prioritaire soorten die hier voorkomen te noemen, maar het gaat om soorten als ... die ook niet in de profielendocumenten zijn benoemd als typische soort voor de aangewezen habitattypen.

3.4.8 De mens

De uiterwaarden van de Oeffelter Meent is een cultuurhistorisch landschap met duidelijke invloeden van de mens. De belangrijkste huidige invloeden van de mens zijn het beheer van en de recreatie in het gebied. Ook het beheer van de Maas en binnendijks (grond-) watersysteem beïnvloedt het Natura 2000-gebied, dit is in de paragraaf hydrologie beschreven.

Beheer

De Oeffelter Meent is, met uitzondering van de oeverzone van de Maas, de winterdijk en de watergang na, eigendom van Staatsbosbeheer. De gronden van Staatsbosbeheer worden verpacht aan lokale agrariërs en zijn grotendeels in gebruik als hooiland of worden extensief begraasd met koeien en paarden. De oeverzones van de Maas zijn in gebruik als hooiland, waarbij middels maaien en afvoeren wordt de bodem uitgemijnd en de bodem verschaalt. Hierdoor is de verwachting dat dit ten goede komt van het habitatype glanshaverhooiland. Doordat het schraallandcomplex op het afgegraven rivierduin veel microreliëf bevat kan dit gedeelte van de Oeffelter Meent niet gemaaid worden. Het beheer van het afgegraven rivierduin wordt daarom uitgevoerd middels begrazing met paarden en rundvee (waaronder Schotse hooglanders). Zij zorgen voor het (lokaal) openen van de zode. Daarnaast dragen de konijnen in de Meent met hun graas- en graafgedrag bij aan het lokaal openen van de grasmat opbrengen van zand voor pioniervegetaties. Staatsbosbeheer heeft daarnaast enkele bodembewerkingsproeven, onder andere ombanken, gedaan in de Meent om de lokale dynamiek te verbeteren.

Ten opzichte van 2016 is het beheer van de poelen verbeterd. De poelen worden beheerd door hoog opgaand struweel op de oevers te verwijderen zodat de poel openblijft en niet overschaduwde raakt. Daarnaast zijn de poelen uitgerasterd van vee zodat de oeverzones niet worden vertrapt.

Het beheer van de Oeffeltse Raam is afgestemd op de kleine modderkruiper. Zodat bij werkzaamheden van de Oeffeltse Raam negatieve effecten op de kleine modderkruiper worden voorkomen.

De binnendijkse graslanden zijn in gebruik als begrazinggebied.

Invloeden van buitenaf

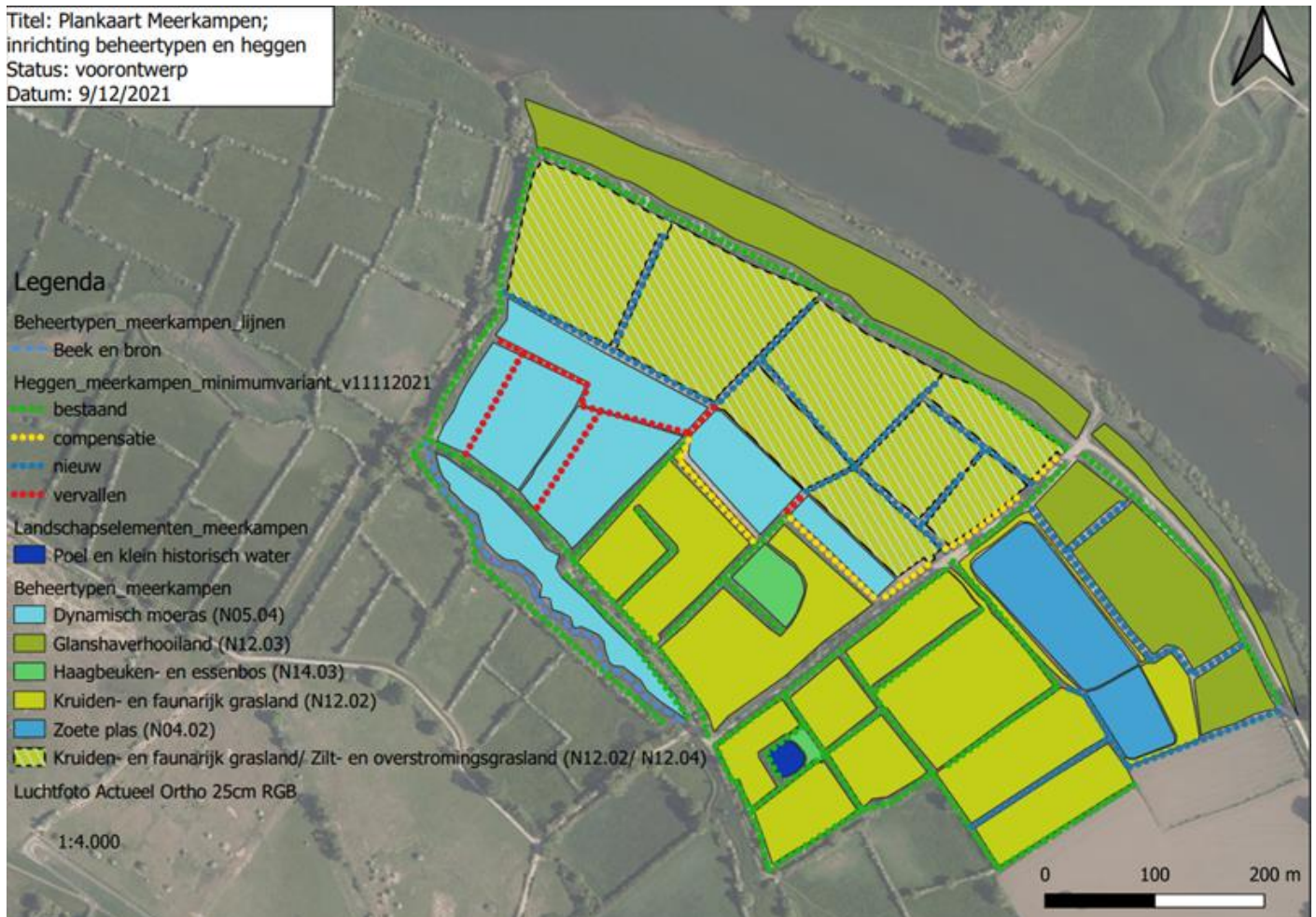
Rondom de Oeffelter Meent liggen landbouwgronden, dorpen en infrastructuur. De activiteiten die daar en op grotere afstand plaatsvinden resulteren in stikstofemissie, waarvan een deel het gebied bereikt door middel van stikstofdepositie, oppervlaktewater en waarschijnlijk ook via het grondwater. Informatie over achtergronddepositie, overschrijding en ontwikkeling naar de toekomst toe is opgenomen in Bijlage B. Voor het habitatype H6120 Stroomdalgrasland en H6510A Glanshaver- en vossenstaarhooiland (glanshaver) geldt dat in 2020 nog in resp. 61% en 5% van het oppervlak sprake is van matige overbelasting. In 2025 is alleen in 1% van het oppervlak H6510A nog sprake van matige overbelasting en in 2030 wordt de kritische depositiewaarde nergens meer overschreden. Belangrijk in dit kader is ook de depositie van stikstofdepositie verzuring versterkt en ook leidt tot vermessing, waardoor successie van de vegetatie versneld.

Recreatie

De Oeffelter Meent is goed ontsloten voor recreanten. Recreanten maken extensief gebruik van de aanwezige wandel-, fiets- en ruiterroutes. Een deel van de percelen is opengesteld als struingebied. Recreatie in de Oeffelter Meent is kleinschalig.

Kleiwinning

In het noorden van het Natura 2000-gebied onder de oeverwal van de Maas is tot en met 2016 klei gewonnen. Het gebied van in totaal 33 ha is ongeveer circa 26 ha afgegraven. In Figuur 3-20 is de laagte te zien die is ontstaan door de kleiwinning, binnen dit gebied is de bodem met circa 1,8 meter verlaagd. Het doel van het plan was de natuur- en landschapswaarden van dit deel van het Maasheggenlandschap te herstellen. Middels dit herstel wordt het Maasheggenpatroon van circa 1950 hersteld. Het definitieve ontwerp voor het herstelplan is op dit moment niet beschikbaar en kan nog worden veranderd (Staatsbosbeheer, 2021). In Figuur 3-20 is de concept inrichtingsschets van het kleiwinninggebied weergegeven.



Figuur 3-20 Ontwerp van de inrichting van het kleiwinninggebied in de Meerkampen binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent (Staatsbosbeheer, 2021 (concept))

3.5 Landschapsecologische functioneren en aangrijpingspunten voor systeemherstel

Het functioneren van het rivierengebied als ecosysteem wordt bepaald door een combinatie van de hierboven aangegeven landschapscomponenten. Daarbij zijn ook de ruimtelijke relaties tussen de verschillende subsystemen van belang met name binnen het stroomgebied van de rivieren.

Het grootste gedeelte Natura 2000-gebied de Oeffelter Meent is buitendijks gelegen in de uiterwaarden van de Maas. Dit gedeelte van het gebied staat dus onder invloed van de Maas en het binnendijkse (grond-) watersysteem. Door overstromingen van de Maas worden sedimenten afgezet, en worden basen aangevoerd voor de stroomdalgraslanden. Deze basen kunnen zowel via de overstroming van de Maas plaatsvinden of de daaropvolgende grondwaterflux. In het kader van scheepvaart en waterveiligheid zijn begin in de vorige eeuw de Maaswerken aangelegd waardoor de Maas van een regenrivier veranderde in een gestuwde rivier met een min of meer vast zomerpeil. Een deel van de natuurlijke rivierdynamiek is hierdoor al een eeuw verdwenen. Ook oeverbescherming met

stortstenen bij de Maas heeft dynamiek verminderd. Deze oeverbescherming is in deze eeuw weer verwijderd, zodat enige natuurlijke dynamiek weer mogelijk is. Doordat de stroomdalgraslanden in de Oeffelter Meent verderop in het systeem zijn gelegen en waarschijnlijk zijn ontstaan na de afgravingen van het rivierduin in de vorige eeuw, is de afname van lokale dynamiek een belangrijk knelpunt voor de vegetaties. Periodieke aanvoer van baserijk (grond-) water zijn van belang om verzuring van de vegetatie tegen te gaan. Door de afname van lokale dynamiek en toename van neerslag in de winter en de depositie van verzurende stoffen is een goede basenhuishouding van de stroomdalgraslanden niet gegarandeerd.

De verwachting is dat zomerinundaties van de Maas in de toekomst kunnen gaan toenemen. Zomerinundaties zijn voor het systeem niet wenselijk omdat dit tijdens het groeiseizoen leidt verdrinken van de vegetatie. Daarnaast leidt dit onder andere tot verdrinken van bodemfauna, larven/rupsen in vegetatie en wegspoelen van nesten van grond broedende vogels.

3.6 Leemten in kennis

Het is niet duidelijk wat de kwaliteit is van het oppervlaktewater binnen de Oeffelter Meent. Recentelijke is de bosbeekjuffer én weidebeekjuffer waargenomen in de Oeffelter Meent (Vlinderstichting, 2022, Peters en Kurstjens, 2022). Deze libellesoorten zijn afhankelijk van beken met een goede waterkwaliteit. Aanwezigheid van deze soorten indiceert dat de waterkwaliteit in de Oeffeltse Raam van voldoende niveau is zodat de soorten kunnen voortplanten en overleven. Maar de exacte condities van de waterkwaliteit zijn niet bekend.

Effecten van overstromingen en het achtergebleven slib kunnen leiden tot (lokale) verrijking van de bodem. De precieze effecten hiervan op de kwaliteit van de stroomdalgraslanden en de glanshaverhooilanden zijn op dit moment onbekend.

Ook de grote afname van insectenpopulaties kan invloed hebben op kalkhuishouding, bijvoorbeeld afstervende ééndagsvliegen op een stroomdalgrasland zijn een bron van kalk voor het grasland. Hoeveel kalk en welke impact de afname van insecten heeft op de bodemkwaliteit is onbekend.

4 Visie op mogelijk doelbereik en ecologische potentie

4.1 Inleiding

Voor Oeffelter Meent is gekeken wat er aan doelbereik mogelijk is indien het systeem toekomstbestendig hersteld wordt aan de hand van potenties die in en rond het gebied aanwezig zijn. Hierbij is bewust geen rekening gehouden met andere belangen en functies, aangezien dat onderwerp zal zijn van het gebiedsproces. De natuurdoelanalyse vorm daarmee tevens een van de bouwstenen voor toekomstige ontwikkelingen. De visie zoals die hieronder gepresenteerd is, gaat dan ook over de lange termijn. De visie beschrijft hoe het Natura 2000-gebied (en omgeving) er in de toekomst uitziet. Hierbij hoeft het niet te gaan over één of twee beheerplanperiodes, maar de ambitie moet wel zijn om zo snel zijn het streefbeeld te bereiken of hier in ieder geval het fundament (abiotiek) voor te hebben gelegd.

Op het moment van schrijven van deze natuurdoelanalyse is nog onduidelijk tot welke (regionale) kwantificering van uitbreidings- en kwaliteitsverbeteringsdoelen de landelijke actualisatie van Natura 2000 doelen, die onder verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV wordt uitgevoerd, zal leiden. Daarom is nog niet exact te zeggen wat er in dit gebied nodig is voor het bereiken van de landelijke gunstige staat van instandhouding. Voor deze habitattypen en soorten is op basis van de visie van een hersteld systeem beoordeeld wat er aan doelbereik mogelijk is in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent.

Voor de habitattypen en soorten waarvoor een behoudsdoelstelling geldt wordt uitgegaan van de T0-habitattypenkaart, voor HR-soorten van de beschikbare informatie over het voorkomen ten tijde van de aanwijzing.

4.2 Visie op systeemherstel

De kernopgave op landschapsniveau voor Oeffelter Meent is een algemene doelstelling voor Rivierengebied en luidt: *“Herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden. Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijs, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen. Verder behoud van huidige slaappleatsen en foerageergebieden vogels in komgronden. Behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen grootschalige én open gebieden met kleinschalige én halfopen gebieden. Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge hardhoutoibossen) met nevengeulen en met diepe plassen bij voorkeur door herstel van erosie en sedimentatieprocessen. Herstel van rivierdelta’s én zoetwatergetijdegebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europese achterland voor trekvisseren”* (Ministerie van LNV, 2006). Voor Oeffelter Meent betekent dat het volgende:

Optimalisatie hydrologische systemen

Het Maaspeil is bij de stuw van Grave met 30 centimeter verhoogd en de Maas is verondiept. Het verhang tussen het grondwaterniveau van de Oeffelter Meent en de Maas is verminderd waardoor bij hoge waterstanden in de winter het basenrijke grondwater beter tot aan de wortelzone van de planten kan doordringen. De huidige kleipakketten in het gebied zijn intact gelaten en zijn niet verder afgegraven, waardoor het grondwaterniveau in het gebied op pijl blijft. Gemiddeld zal het gebied eens per tien jaar volledig overstromen waardoor de stroomdalgraslanden niet verzuurd raken en de buffercapaciteit wordt aangevuld.

Vergroten areaal en connectiviteit

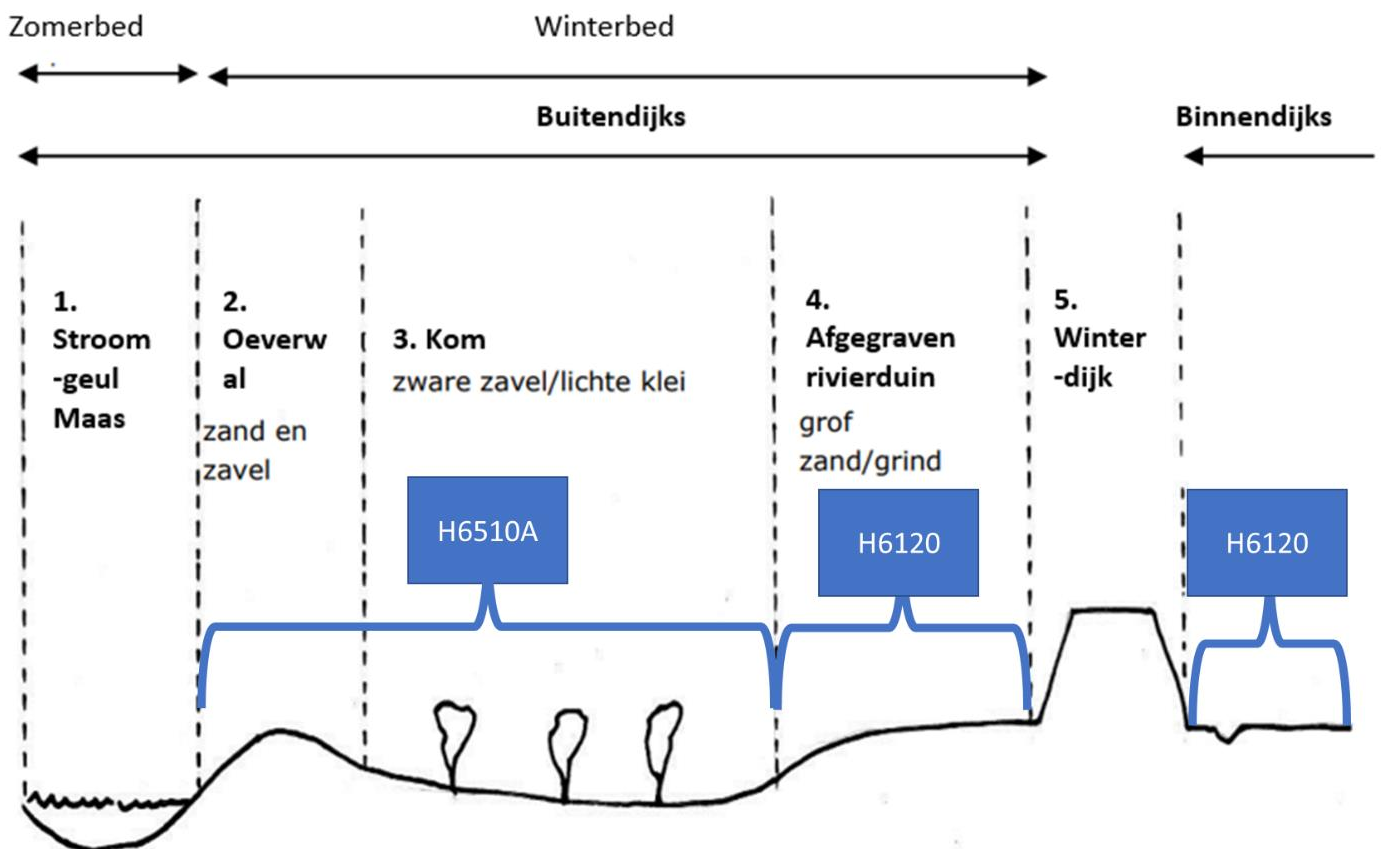
Het Natura 2000-gebied is verbonden met andere natuurgebieden in de omgeving. Verbindingszones met het natuurgebied in de Vilt en bij het klooster van Sint Agatha zorgen voor connectiviteit voor de kamsalamander. Boven- en benedenstreams van de Oeffelter Meent zijn in het kader van de Kaderrichtlijn Water meer uiterwaarden natuurlijk ingericht waarin op de zanderige bodem stroomdalgraslanden en op de kleiige delen glanshaverhooilanden zijn ontstaan. De uitwisseling van zeldzamere stroomdalgrasland- én glanshaverhooilandsoorten, typische soorten en andere kenmerkende soorten van voor deze habitattypen kwalificerende vegetaties tussen de verschillende uiterwaarden in de Maas is hierdoor tot stand gekomen. Het aangrenzende zandige perceel naast de Meent is ingericht als schraalgrasland waardoor hier meer groeipleatsen voor stroomdalgraslanden kunnen ontstaan.

Vergroten dynamiek en diversiteit

De (lokale) dynamiek in het gebied is voor de stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden van belang. Met behulp van grote grazers, maar ook door konijnen, wordt lokale verstuiwingsdynamiek in het stroomdalgrasland nagebootst waardoor de zode geopend blijft en pioniermilieus worden gecreëerd. Vestiging van zeldzamere soorten van stroomdalgraslanden worden hiermee bevordert en vergrassing wordt tegengegaan. Daarnaast zijn wasplaten en andere zeldzame paddenstoelen in diversiteit en oppervlakte toegenomen in de schraallanden en zijn deze ook op het aanliggende schraallandperceel gevestigd.

Middels goed beheer met maaien en afvoeren (in combinatie met kaligiften) is de vegetatie van de graslanden in de Meerkampen en op de Maasoever verschaald. Doordat de voedselrijkdom van de bodems in de Meerkampen is afgenomen kunnen zeldzamere soorten van glanshaverhooilanden zich beter vestigen in de graslanden.

De diversiteit van het Natura 2000-gebied is het gevolg van de bodemtypes in het gebied. Dicht bij de winterdijk zijn zand/grind afzettingen aanwezig en richting van het zomerbed van de Maas kleiafzettingen. Dit geeft een diversiteit aan omstandigheden waar verschillende vegetaties hun plaats hebben. De gradiënt in het Natura 2000-gebied komt niet overeen met het standaardbeeld van een rivieruiterwaarde waarbij de stroomdalgraslanden dicht bij de rivier zijn gelegen en de glanshaverhooilanden op de drogere delen, zoals weergegeven in Figuur 2 in Everts et al., 2012. In de Oeffelter Meent is de gradiënt door de zand/grindafzettingen in de Meent bij de dijk in plaats van bij de rivieroever eigenlijk andersom, zie Figuur 4-1.



Figuur 4-1 Gradiënt in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent van het zomerbed van de Maas tot de hogere delen binnendijks, aangevuld met die habitattypen die ook in het gebied voorkomen

Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade

De waterkwaliteit van de Oeffeltse Raam is beter dan in de huidige situatie, met name de concentratie aan ubiquitaire stoffen (zink en kobalt) en stikstof is afgenomen in het oppervlaktewater, waardoor het leefgebied van de bever en kleine modderkruiper verbeterd. Bij inundaties van de Oeffeltse Raam komen deze stoffen niet meer in het gebied terecht.

De stikstofdepositie ligt onder de kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypen.

Herstel van biotische kwaliteit

De biotische kwaliteit die aanwezig is, is het gevolg van de aanwezige abiotische omstandigheden in combinatie met verbindingen met de omgeving. In voorgaande paragrafen zijn de omstandigheden beschreven waaronder de biotische kwaliteit zich optimaal ontwikkeld heeft.

4.3 Visie op realisatie instandhoudingsdoelstellingen

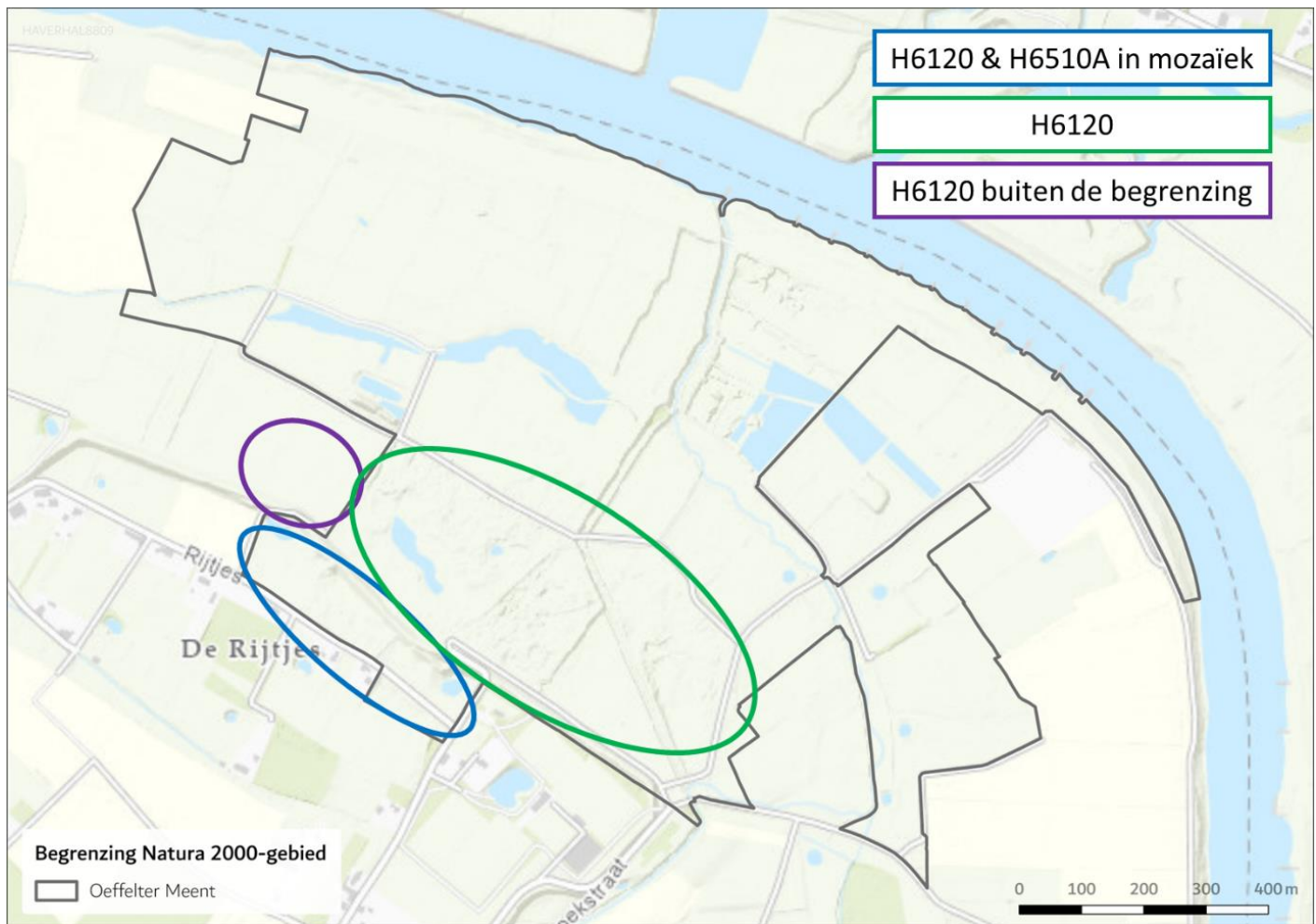
4.3.1 Habitattypen

Voor het Natura 2000-gebied is sprake van een duurzaam hydrologisch herstel, optimaal beheer van de vegetatie en terugbrengen van de stikstofdepositie tot onder de kritische depositiewaarde van de stroomdalgraslanden. Het reguliere beheer is doorgezet en wordt waar nodig plaatselijk en tijdelijk geïntensiveerd totdat de abiotische omstandigheden optimaal zijn. In het algemeen geldt in de toekomst voor habitattypen het volgende ten aanzien van de kwaliteit:

- Het grootste deel van de aanwezige vegetaties indiceert een goede vegetatiekundige kwaliteit. Op de graslanden in de Meerkampen en op de oeverwal bij de Maas komen kenmerkende vegetatietypen van glanshaverhooilanden voor. Het schraallandencomplex in de Meent is uitgebreid en naast de hoger gelegen delen komen meer vegetaties met goede kwaliteit voor in de Meent. De soortenrijkdom van de vegetaties is hersteld en lijkt weer op de situatie van 1970, toen de vegetaties in de Oeffelter Meent nog zeer soortenrijk waren (Peters en Kurstjens, 2022). Plaatselijk kunnen vegetaties ook een matige kwaliteit indiceren, maar het gaat hierbij om relatief beperkte oppervlaktes. Deze vegetaties dragen bij aan de grote variatie in het gebied.
- Typische soorten: Typische soorten en kenmerkende plantensoorten van voor de habitattypen kwalificerende vegetaties van de aanwezige habitattypen zijn in ruime aantallen en verspreid door het hele gebied aanwezig. Door de geïsoleerde ligging van het gebied kunnen typische soorten uit het stroomgebied van de Maas het gebied op dit moment niet goed bereiken. Middels stapstenen moeten de typische soorten via verbindingzones in (nog in te richten en om te vormen) uiterwaarden boven, en benedenstrooms het Natura 2000-gebied bereiken.
- In de stroomdalgraslanden zijn de wasplaten en andere bijzondere paddenstoelen in omvang en diversiteit toegenomen en komen ook in een duurzame populatie voor. In de omgevormde stroomdalgrasland percelen zijn de paddenstoelen ook aanwezig in de vegetatie.
- Abiotische omstandigheden liggen in het kernbereik van de aanwezige habitattypen. Met name de bodems van de glanshaverhooilanden zijn in voedselrijkdom afgenomen waardoor kenmerkende soorten aanwezig zijn in het habitatype. (Lokale) verstuiwingsdynamiek zorgt voor in stand houding van de stroomdalgraslanden.

4.3.1.1 H6120* Stroomdalgraslanden

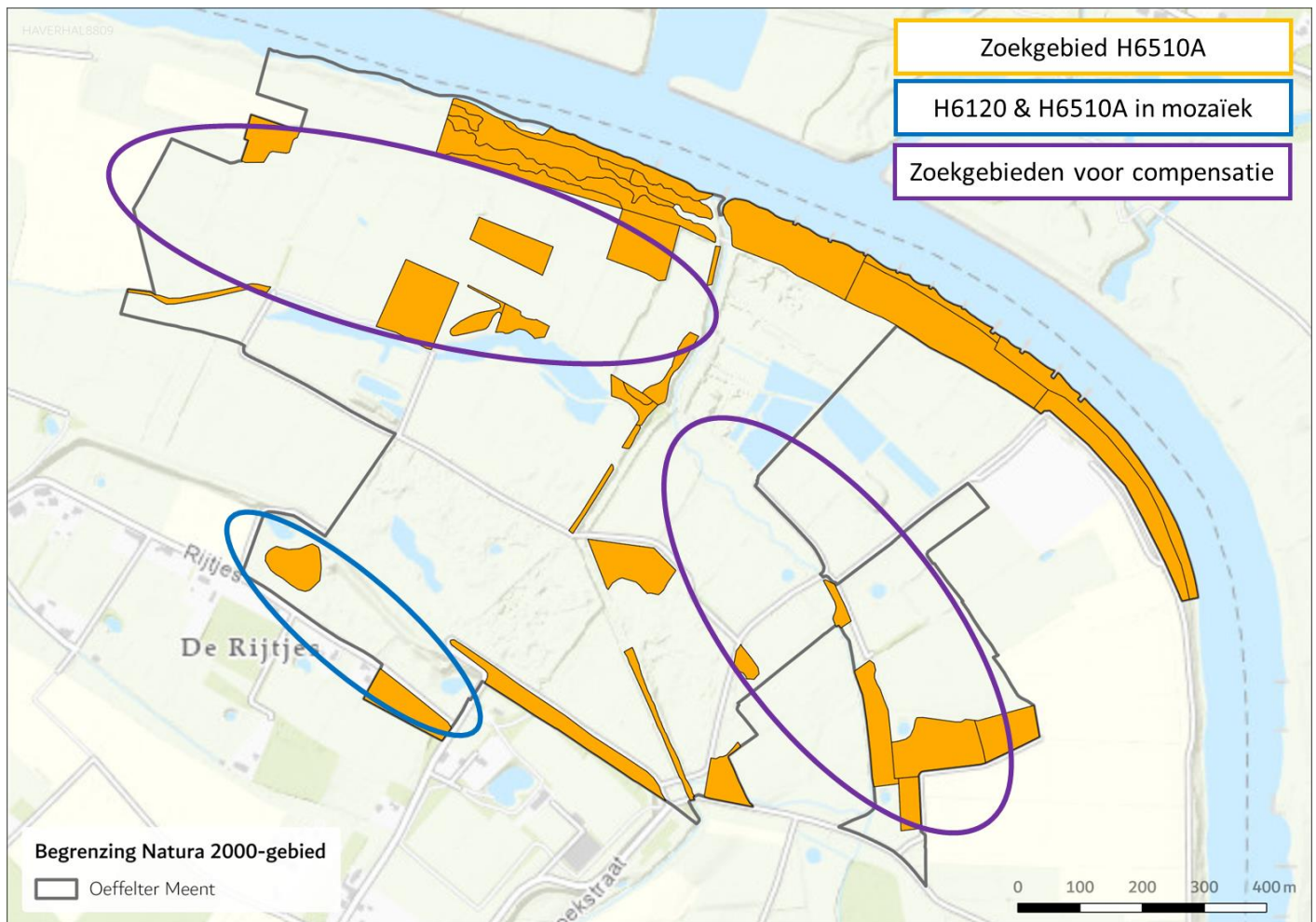
Het doel van H6120 Stroomdalgraslanden is uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. Uitbreiding van het habitatype heeft plaatsgevonden in de Meent en in een, net buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, gelegen perceel, dat hiervoor is ingericht (zie Figuur 4-2). De kwaliteit van het huidige areaal is verbeterd. De totale oppervlakte voor H6120 Stroomdalgrasland is 10-25 ha.



Figuur 4-2 Locaties van het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden volgens de visie. Blauwe cirkel is potentiële uitbreiding binnendijks waar het habitattype in mozaïek voorkomt met glanshaverhooilanden. Groene cirkel uitbreiding en kwaliteitsverbetering van H6120 binnen de Meent. Paarse cirkel mogelijke uitbreiding van H6120 buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied

4.3.1.2 H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver)

Het doel van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (type glanshaver) is uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. In de Meerkampen en de oeverwal aan de Maas zijn de potenties voor uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de glanshaverhooilanden benut. Binnen de Meerkampen en op de oeverwal zijn door de uitmijning van fosfaat en goed hooilandbeheer de kenmerkende vegetatietypen *Arrhenatheretum elatioris* of *Rompgemeenschap Primula veris-[Arrhenatherion]* van het habitattype H6510A teruggekeerd (Adams et al., 2012b), zie Figuur 4-3. Daarnaast hebben meer typische soorten van het habitattype zich binnen het habitattype weten te vestigen waardoor de kwaliteit is verbeterd. Doordat de oevers van de Maas door ontstening van de oever weer vrij mogen eroderen is het oppervlak van het habitattype op de oeverwal afgenomen. In het Maasheggenlandschap in de Meerkampen zijn echter de potenties voor glanshaverhooilandvegetatie optimaal benut zodat er nog steeds sprake is van een (forse) uitbreiding van het oppervlak. De totale oppervlakte van H6510A Glanshaverhooiland is 15-35 ha.

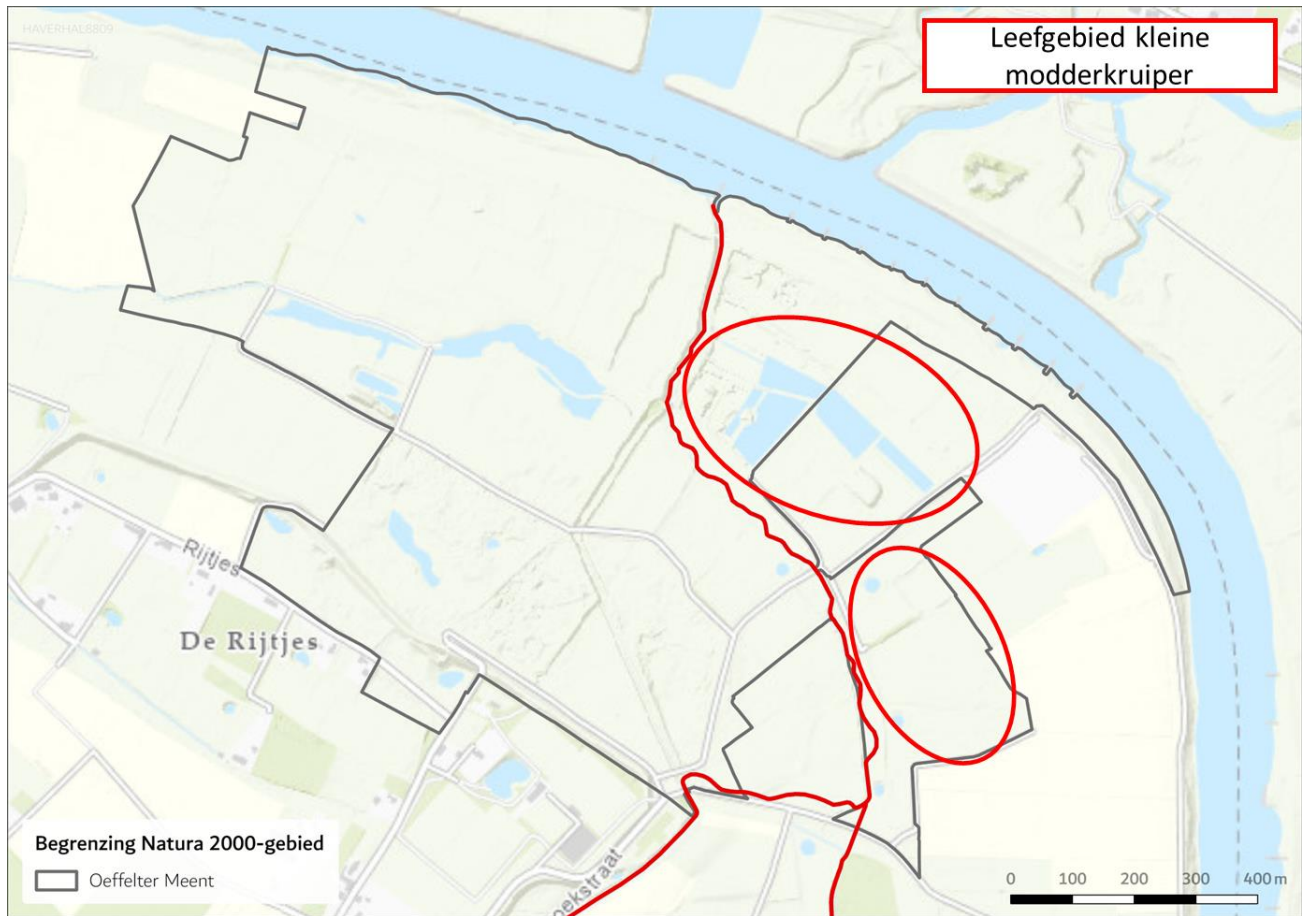


Figuur 4-3 Zoekgebieden voor het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) volgens de recentste vegetatiekartering uit 2015 en de mogelijke zoekgebieden voor waar binnen percelen omgevormd kunnen worden ter compensatie van de verloren oppervlakte op de Maasoever (paarse cirkels) en uitbreiding van het habitattype binnendijs waar het habitattype in mozaïek voorkomt met H6120 (blauwe cirkel)

4.3.2 Habitatrichtlijnsoorten

4.3.2.1 H1149 Kleine modderkruiper

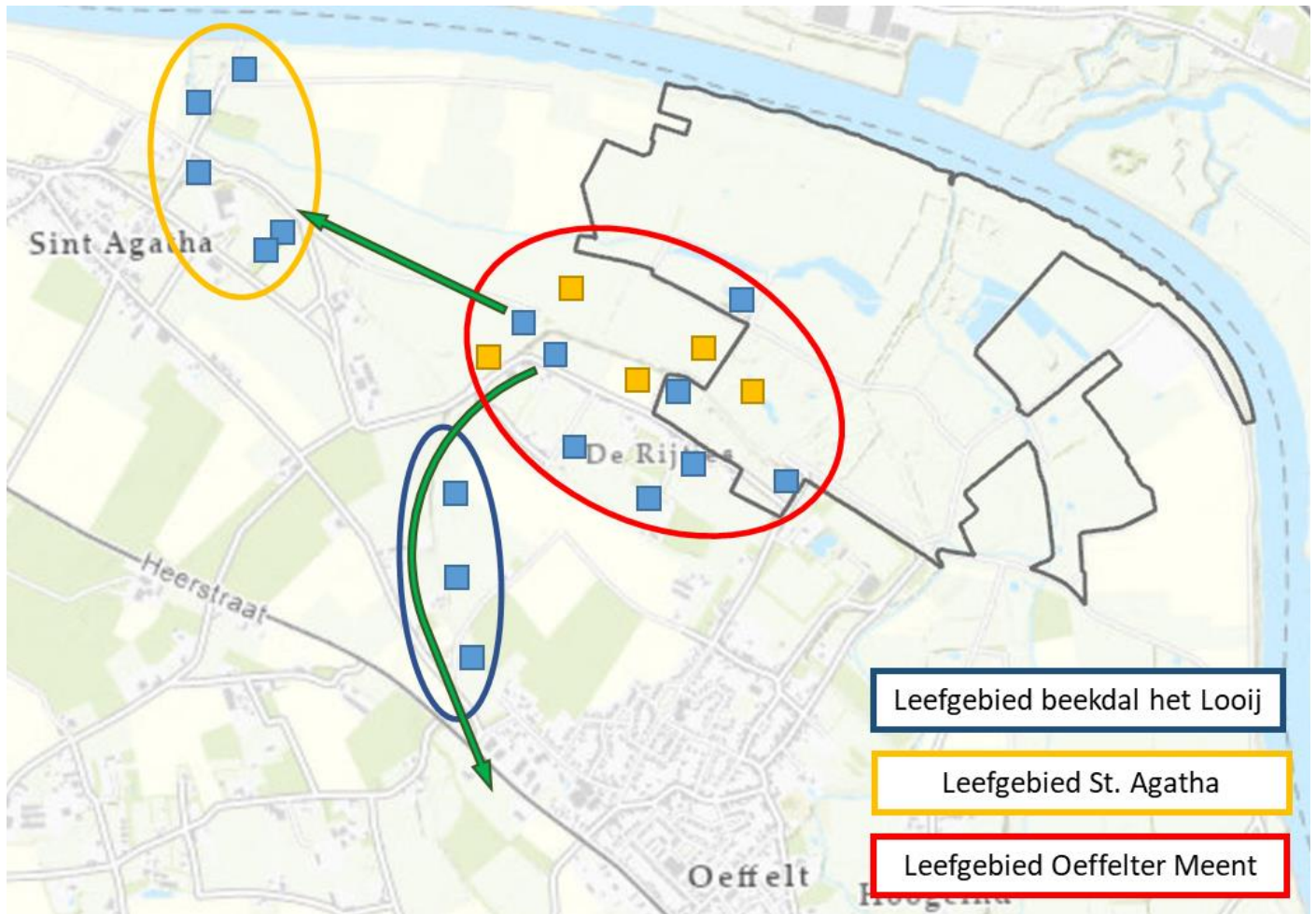
Het doel van de kleine modderkruiper is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. De leefgebieden van deze soort zijn aanwezig in de Oeffeltse Raam. Het kleiwinningsgebied in Koude Oord is deels ingericht als leefgebied voor de kleine modderkruiper, waardoor uitbreiding van het leefgebied is ontstaan, zie Figuur 4-4. Het leefgebied in het kleiwinningsgebied is middels vispasseerbare kunstwerken toegankelijk gemaakt waardoor migratie tussen de Oeffeltse Raam en het kleiwinningsgebied tot stand is gekomen. Het leefgebied in de Oeffeltse Raam is nog steeds geschikt voor de kleine modderkruiper en bij onderhoud en het schonen van de Oeffeltse Raam wordt rekening gehouden met de kleine modderkruiper. Met deze uitbreiding van leefgebied is behoud omvang en kwaliteit gegarandeerd.



Figuur 4-4 Leefgebieden voor de kleine modderkruiper in de Oeffeltse Raam, het kleiwinningsgebied in Koude Oord en de sloten ten zuidoosten van Koude Oord

4.3.2.2 H1166 Kamsalamander

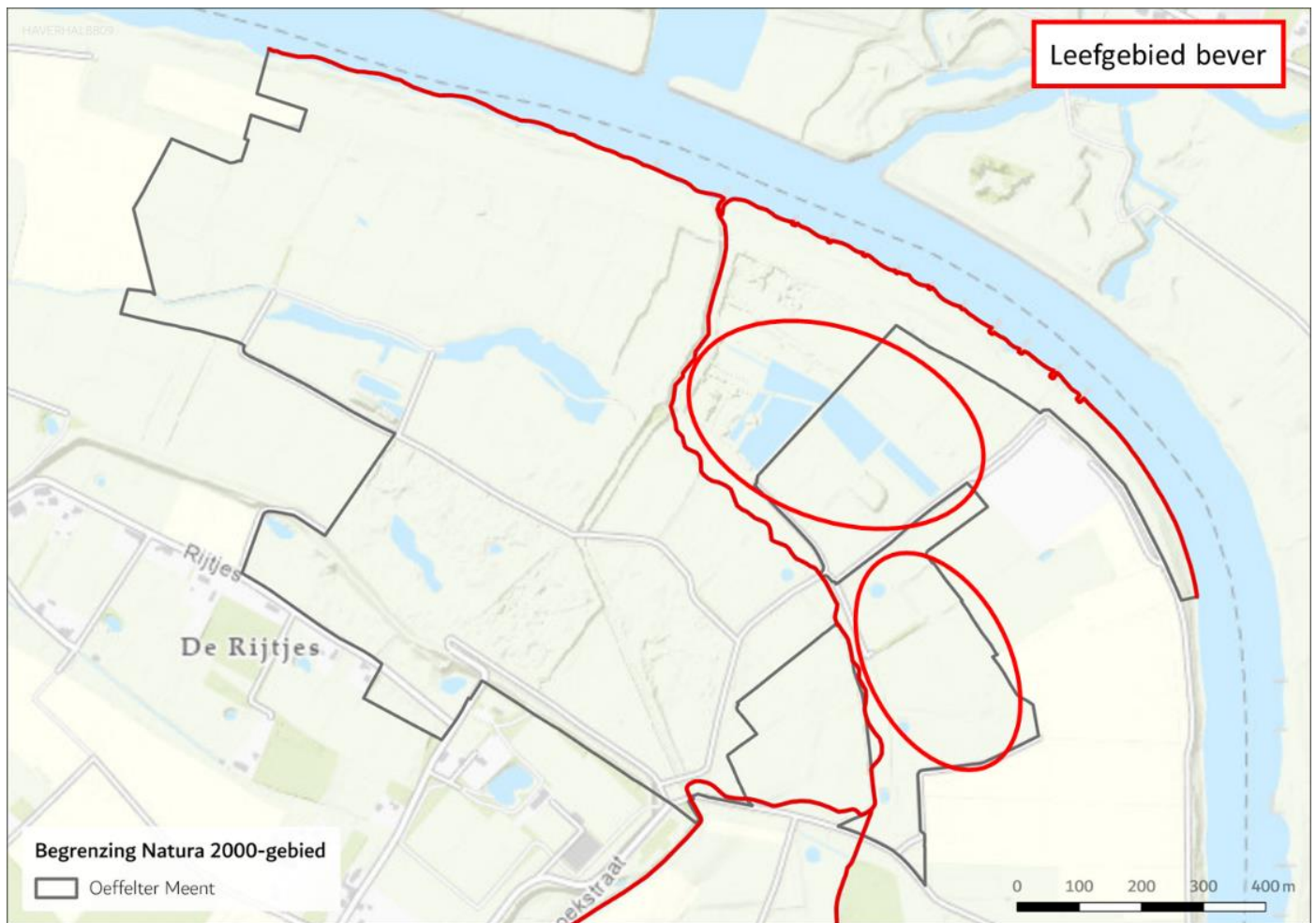
Het doel van de kamsalamander is behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. De kamsalamander komt in het Natura 2000-gebied in een aantal geïsoleerde poelen voor. De maatregelen in het rapport van Ecologica (Zwanenburg, 2018) zijn uitgevoerd en nieuwe geïsoleerde poelen zijn aangelegd in de Meent en in de Rijtjes. Daarnaast worden alle poelen zoveel mogelijk visvrij gehouden. Op de oeverzones van de poelen vindt periodiek terugzet van houtige gewassen plaats en zijn, waar nodig, afgerasterd zodat betreding van vee wordt voorkomen. De poelen in de Oeffeltse Raam vormen onderling habitat voor een robuuste metapopulatie kamsalamanders en staan met elkaar in verbinding door structureel rijk landbiotop (kruidenrijke mantel-/zoomvegetaties langs heggen en ruigtekruidenstroken langs de winterdijk, berm en randen van de percelen). De kamsalamanderpopulatie in het Natura 2000-gebied is middels verbindingzones verbonden met de kamsalamanderpopulaties in Sint Agatha en natuurgebieden in beekdal het Looij en de Vilt. Deze verbindingzones zijn te zien in Figuur 4-5. Deze verbindingzones bestaan uit gebieden met hoge kruidenrijkdom en bevatten geleidende structuren, zoals takkenrillen of Maasheggen, en nieuwe visvrije poelenclusters om migratie tussen de deelpopulaties te faciliteren. Barrières voor de migratie tussen de gebieden zoals wegen en andere infrastructuur zijn weggenomen om migratie tussen de gebieden zo goed mogelijk te bevorderen.



Figuur 4-5 Zoekgebieden van de aan te leggen verbindingzones (groene pijlen) voor de kamsalamander vanuit het leefgebied in het Natura 2000-gebied (rode cirkel) in de richting van Sint Agatha (gele cirkel) en beekdal Het Looij (Blauwe cirkel). Blauwe vierkanten geven de huidige poelen weer, gele vierkanten geven de nog aan te leggen poelen weer. Op basis van Kranenbarg (2018), Remke en Dorenbosch (2020) en mondelinge mededelingen Provincie Noord-Brabant en SBB

4.3.2.3 H1337 Bever

Het doel van de bever is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. De leefgebieden van deze soort zijn aanwezig op de Maasoever en de Oeffeltse Raam. Daarnaast is in het kleiwinningsgebied het leefgebied uitgebreid. Het kleiwinningsgebied is deels ingericht als moeras (met wilgenstruweel) als foerageergebied van de bever, zie Figuur 4-6.



Figuur 4-6 Leefgebieden voor de Bever in de Oeffeltse Raam, de Maasoeveren, het kleiwinningsgebied in Koude Oord en de sloten ten zuidoosten van Koude Oord

5 Huidige staat van instandhouding en trends

5.1 Inleiding en methodiek

In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en trends weergegeven van voorkomen, omvang en kwaliteit van aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten en wordt het voorkomen afgezet tegen de doelstelling. Daarbij eventuele knelpunten aangegeven in relatie tot negatieve ontwikkelingen.

Referentiesituatie

Artikel 6 lid 2 van de Habitatrictlijn geeft de verplichting dat ‘verdere’ verslechtering en significante verstoring moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone (of, voor VR-gebieden, vanaf het moment dat de HR van kracht werd). Daarenboven stelt de Leidraad “Beheer van Natura 2000-gebieden” (versie 2018) dat als, na de peildatum, een betere staat van instandhouding binnen een Natura 2000-gebied is bereikt, deze verbeterde staat als referentie dient.

De referentiesituatie (T0) is daarmee feitelijk de minimale verplichting die op het gebied ligt. Om een antwoord te kunnen geven of verslechtering optreedt en of instandhouding bereikt wordt is het van belang de referentiesituatie (T0) en de huidige stand in de gebieden te bepalen en te vergelijken. Een negatief verschil is een verslechtering ten opzichte van moment van aanwijzen. Daarnaast vergelijken we de huidige natuurkwaliteit met de uitbreidingsdoelstellingen om te toetsen aan de wenselijke situatie, namelijk het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. We voeren deze vergelijking uit voor habitattypen en Vogelrichtlijnsorten. Voor Groote Peel betekent dit dat voor de HR-typen en soorten 2004 geldt als referentiesituatie en voor de VR-soorten 1994.

5.1.1 Methodiek habitattypen

De analyse voor habitattypen wordt in het kader van de instandhoudingsdoelen onderscheiden in omvang en kwaliteit. Onderstaand is aangegeven hoe de beoordeling van omvang en kwaliteit en de trends hierin zijn uitgevoerd.

Oppervlakte

Voor het bepalen van de omvang van de habitattypen is de T0-habitattypenkaart (N2K_HK_141_Oeffelter_Meent_v6_okt2014), hierna Versie 2014, gebruikt. De laatste update aan de T0-habitattypenkaart is geweest in 2014 maar dit betreft een correctie van de oeverlijn met behulp van een luchtfoto. De rest van de kaart is afkomstig uit van de vegetatiekartering uit 2008 (van Grunsvan, Inberg en Japink, 2009). Een recente T1-habitattypenkaart op basis van een recente vegetatiekartering was ten tijde van het opstellen van dit rapport niet beschikbaar. Bij de berekeningen zijn de oppervlakte van het habitatype als hoofdtype (vegetatie 1) en de oppervlakte als subtypes (vegetatie 2 t/m 3) meegenomen. Hierbij is ook het percentage waarmee het habitatype op het oppervlak voorkomt meegenomen bij de berekening van het daadwerkelijk aanwezige oppervlak. Het oppervlak van habitattypen wordt uitgedrukt in hectare (ha). Omdat exacte gegevens over de veranderingen in omvang in de huidige situatie ontbreken is hier op basis van gebiedskennis een kwalitatieve inschatting aan toegevoegd.

Kwaliteit

De kwaliteit van habitattypen wordt conform de Profielendocumenten gebaseerd op de volgende aspecten:

- Vegetatie.
- Typische soorten.
- Abiotische kenmerken.
- Overige kenmerken van goede structuur en functie.

Deze aspecten zijn alle afzonderlijk beoordeeld. Er heeft geen totaalbeoordeling van kwaliteit plaatsgevonden op basis van deze aspecten samen, zoals het eerste beheerplan van het gebied is gedaan, omdat dit door het ontbreken van gegevens mogelijk geen goed beeld geeft en hiermee ook informatie verloren gaat die van belang is voor het bepalen van de juiste maatregelen. Onderstaand wordt voor de verschillende aspecten weergegeven welke bronnen zijn gebruikt en op welke wijze de gegevens zijn verwerkt.

Vegetatie

De kwaliteit van habitattypen op basis van de vegetatie dient in principe te worden afgeleid van een vegetatiekaart aan de hand van vegetatietypen, zoals deze in de Profielendocumenten zijn opgenomen.

Typische soorten

Over typische soorten is de discussie te voeren in hoeverre deze soorten indicatief zijn voor een goede kwaliteit van het betreffende habitatype. Soortenlijsten van typische soorten zijn deels arbitrair en bij bepaalde habitattypen te beperkt. Dit leidt tot een kwaliteitsoordeel waar weinig waarde aan kan worden gehecht. Het lijkt erop dat het ministerie van LNV bezig is met een uitwerking van wat nu 'kenmerkende soorten' wordt genoemd in het kader van het strategisch plan. Het is niet bekend wanneer deze resultaten beschikbaar zijn. Op het moment dat de nieuwe lijsten beschikbaar zijn, is het goed om te kijken hoe hiermee verder te gaan. De beoordeling van de kwaliteit van habitattypen aan de hand van typische soorten wordt totdat nieuwe lijsten beschikbaar zijn, gebaseerd op soortenlijsten per habitatype zoals deze in de Profielendocumenten zijn opgenomen. De beoordeling is gebaseerd op het aandeel van de aangetroffen typische soorten van de soortenlijst uit de Profielendocumenten:

- Goed: >60%.
- Matig: 20-60%.
- Slecht: <20%.

Voor de aanwezigheid van typische soorten is gebruik gemaakt van NDFF-data van de laatste zes jaar (vanaf 1 januari 2016). Voor een deel van de aangewezen typische soorten worden structurele inventarisaties uitgevoerd (broedvogels en planten). Voor de rest van de data is onduidelijk welke inventarisatie-inspanning er aan een waarneming ten grondslag ligt. Deze waarnemingen zijn waarschijnlijk afhankelijk van de toegankelijkheid van een gebied. Locaties direct naast watergangen of paden worden bijvoorbeeld drukker bezocht wat kan resulteren in meer waarnemingen van een bepaalde soort op deze locaties of het totaal ontbreken van waarnemingen. Zie voor nadere toelichting Bijlage A.

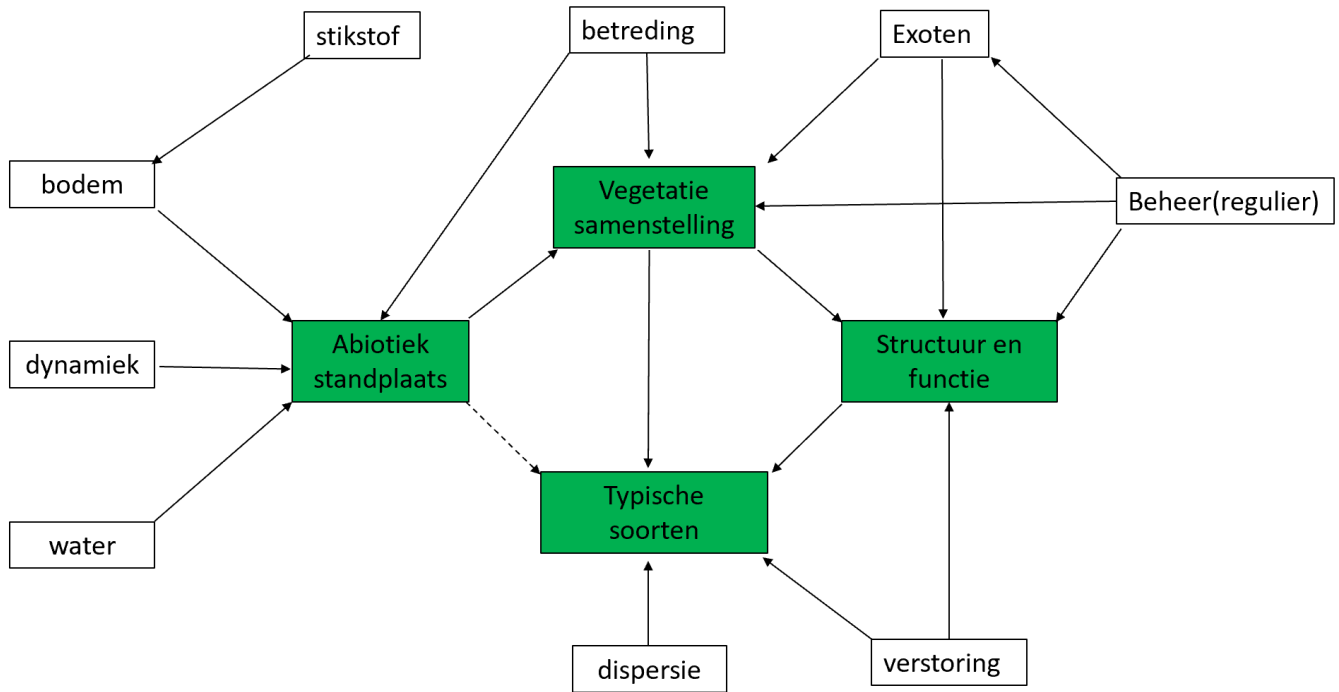
Abiotische randvoorwaarden

De beoordeling van de abiotische kwaliteit dient plaats te vinden op basis van kenmerken zoals deze in de Profielendocumenten per habitatype in de abiotische randvoorwaarden zijn opgenomen. Deze kenmerken beperken zich tot zuurgraad, voedselrijkdom, vocht en overstromingstolerantie. Andere relevante abiotische randvoorwaarden zoals basenrijkdom zijn niet in de Profielendocumenten onder deze kenmerken opgenomen. Specifieke gegevens over de abiotiek ontbreken in het gebied echter vrijwel geheel, omdat hier geen onderzoek naar is verricht met het oogmerk dit onderdeel van kwaliteit te kunnen beoordelen. Abiotische kenmerken kunnen deels worden afgeleid uit de indicatiewaarden van de vegetatieopnamen uit de PQ's. Zoals bij de vegetatie analyse is aangegeven zijn de PQ's niet bruikbaar om te koppelen aan habitattypen, omdat niet bekend zijn in welke mate ze representatief zijn voor het habitatypevlak waarin ze liggen. Het bovenstaande betekent dat er op basis van de beschikbare gegevens geen kwaliteitsbeoordeling kan worden uitgevoerd op habitattypen op basis van abiotische kenmerken. Om een goede beoordeling te kunnen maken van de kwaliteit van habitattypen op basis van abiotische kenmerken dient het bepalen hiervan in het veld onderdeel uit te maken van de nieuwe monitoringsstrategie. Voor een aantal habitattypen zijn de beschikbare gegevens voldoende bruikbaar.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

De beoordeling van de overige kenmerken van goede structuur en functie is gebaseerd op kenmerken die per habitatype zijn opgenomen in de profielendocumenten. Er is een/geen recente, gerichte structuurkartering beschikbaar voor Oeffelter Meent. Om die reden is er – afhankelijk van de verschillende aspecten onder structuur en functie - beoordeeld in welke mate gegevens vanuit de beschikbare vegetatie- en florakarteringen kunnen worden gebruikt om die aspecten nader te duiden. De beoordeling van structuur en functie geeft een belangrijk inzicht in de kwaliteit van habitattypen, omdat deze ook een goede indicatie geeft van de kwaliteit (lees samenstelling) van de vegetatie en bepalend is voor het voorkomen van typische soorten, waarvoor in belangrijke mate de structuur leidend is.

In *Figuur 5-1* worden de onderlinge relaties weergegeven tussen de aspecten waarop de kwaliteitsbeoordeling in dit hoofdstuk heeft plaatsgevonden en de landschapsfactoren uit hoofdstuk 3 die daaraan ten grondslag kunnen liggen.



Figuur 5-1 Schematisch overzicht van relaties tussen de kwaliteitbeoordelingsaspecten en de landschapsfactoren, die daaraan ten grondslag kunnen liggen

In de paragrafen hieronder worden de kwaliteitscomponenten eerst afzonderlijk besproken, daarna is per habitatype een vergelijking gemaakt van de huidige staat en de doelstellingen, opgesplitst in oppervlak en kwaliteitscomponenten.

5.1.2 Methodiek Habitatrictlijnsoorten

Voor het bepalen van de huidige situatie en trends van de Habitatrictlijnsoorten is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), monitoringsgegevens en aanvullende inventarisaties. Voor de meeste Habitatrictlijnsoorten zijn er echter onvoldoende (recente) gegevens beschikbaar over de verspreiding en aantallen binnen het gebied. In deze gevallen is huidige situatie en trend bepaald op basis van kwaliteit en kwantiteit van geschikt leefgebied voor de betreffende soort.

5.2 Huidige situatie en trend habitattypen

5.2.1 H6120 Stroomdalgraslanden

De instandhoudingsdoelstelling voor H6120 in de Oeffelter Meent is uitbreiding van oppervlakte en uitbreiding van kwaliteit.

5.2.1.1 Beschrijving habitatype

De volgende tekst is overgenomen uit het profiel van het habitatype (Ministerie LNV, 2008a): “Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleinere rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden of langs de winterbedrand.”

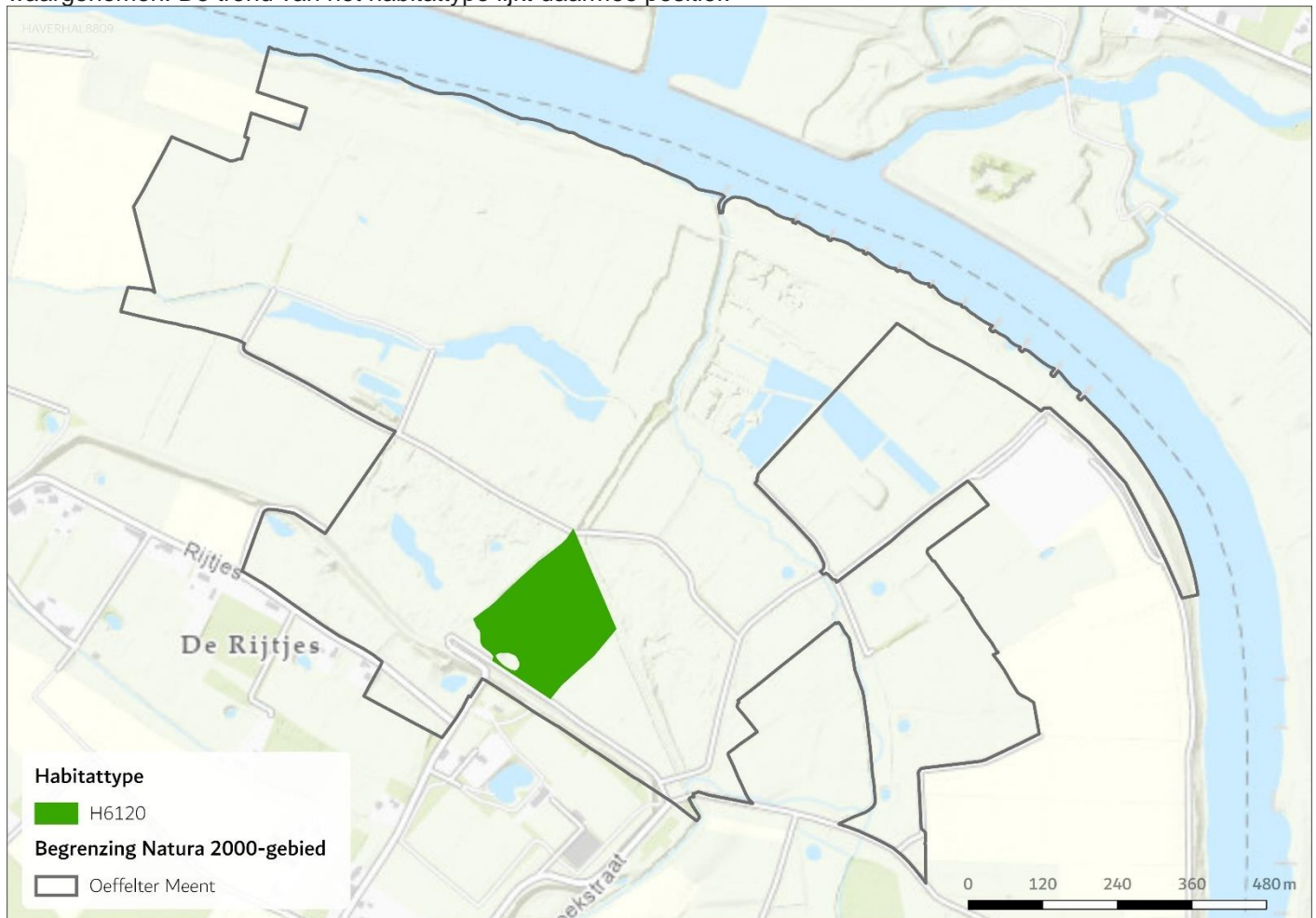
5.2.1.2 Overzicht van maatregelen t.b.v. habitatype

In Tabel 6-1 in hoofdstuk 6 is een overzicht gegeven van de bekende maatregelen die voor het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden zijn genomen of nog gepland zijn.

5.2.1.3 Oppervlakte en verspreiding

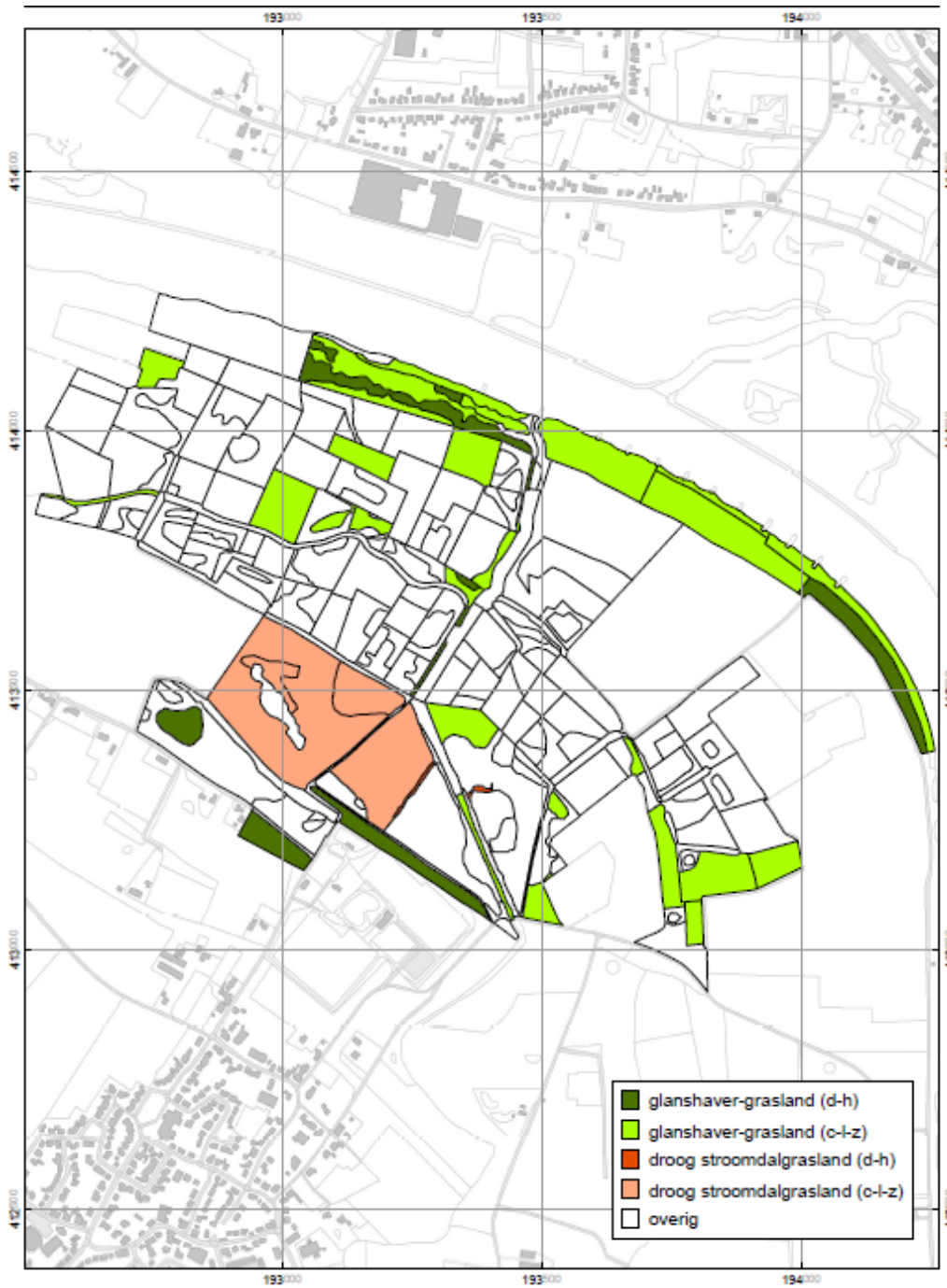
Volgens de T0-habitattypenkaart komt het habitatype met een oppervlakte voor van 3,32 ha, zie Tabel 5-1. Stroomdalgraslanden liggen op een enkele locatie in de Oeffelter Meent op het afgegraven rivierduin, zie Figuur 5-2. Dit gedeelte van het gebied staat niet meer onder directe invloed van de Maas maar is een relict van het oude Rijnsysteem. Door overstromingen van de Maas en de afzet van zand en mineralen tijdens deze overstromingen is het rivierduin niet verzuurd waardoor het habitatype op deze plek kon overleven. Vanuit de Maas gezien ligt het habitatype op dit moment wel op de verkeerde plek, omdat de Maas op dit moment op geen dynamiek op de schraallanden kan teweegbrengen.

Potentiële uitbreiding van het habitatype in het gebied is alleen mogelijk op zandige kalkrijke bodems. Omdat het grootste gedeelte van het gebied bestaat uit zware en kalkloze bodems bestaat is mogelijkheid voor uitbreiding gering (Inberg et al., 2015). In Figuur 5-3 zijn op aangrenzende percelen ten westen van het schraalland ook droog schraalland vegetaties waargenomen. Ondanks dat op dit moment specifieke gegevens van de vegetatie ontbreken, zijn in de percelen wel kenmerkende voor soorten schraallandvegetaties zoals, zacht vetkruid voorjaarszegge, viltganzerik, kattendoorn, lathyruswikke, gestreepte klaver, echte kruisdistel, moeslook en groot schapengras waargenomen. De trend van het habitatype lijkt daarmee positief.



Figuur 5-2 Verspreiding van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent (Bron: Provincie Noord-Brabant, habitattypenkaart 141_Oeffelter_Meent_v4_apr2013)

Op basis van de meest recente vegetatiekartering uit 2015 blijkt dat in de Meent en op de dwarsdijk kenmerkende vegetatietypen zijn waargenomen voor droog schraallanden, zie Bijlage 5.1 en Bijlage 5.2 van Inberg et al. (2015). De auteurs van de vegetatiekartering hebben op basis van de vegetatiekartering een selectie gemaakt van percelen met kenmerkende vegetatietypen voor droog schraallanden, deze selectie is opgenomen in Figuur 5-3. Op basis van Figuur 5-3 blijkt dat 8,9 ha aan kenmerkende vegetatietypen voor H6210 in het Natura 2000-gebied voorkomen (Inberg et al., 2015). Het is op dit moment niet bekend of de percelen aangegeven in Figuur 5-3 daadwerkelijk ook kwalificeren voor habitatype. De trend voor dit habitatype is pas te duiden met een definitieve T1-kaart, maar mogelijk is de trend positief door het areaal toename.



Figuur 5-3 Verspreiding van de droog schraallanden en glanshaver-graslanden in de Oeffelter Meent (Inberg et al., 2015)

Tabel 5-1 Ontwikkeling van de oppervlakte van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden

T0-kaart [ha]	T1-vegetatiekaart (2015) [ha]	Trend [ha] of kwalitatief
3,32	8,9	Trend lijkt positief, uitbreiding van schraalland vegetaties op aangrenzende percelen

5.2.1.4 Kwaliteit

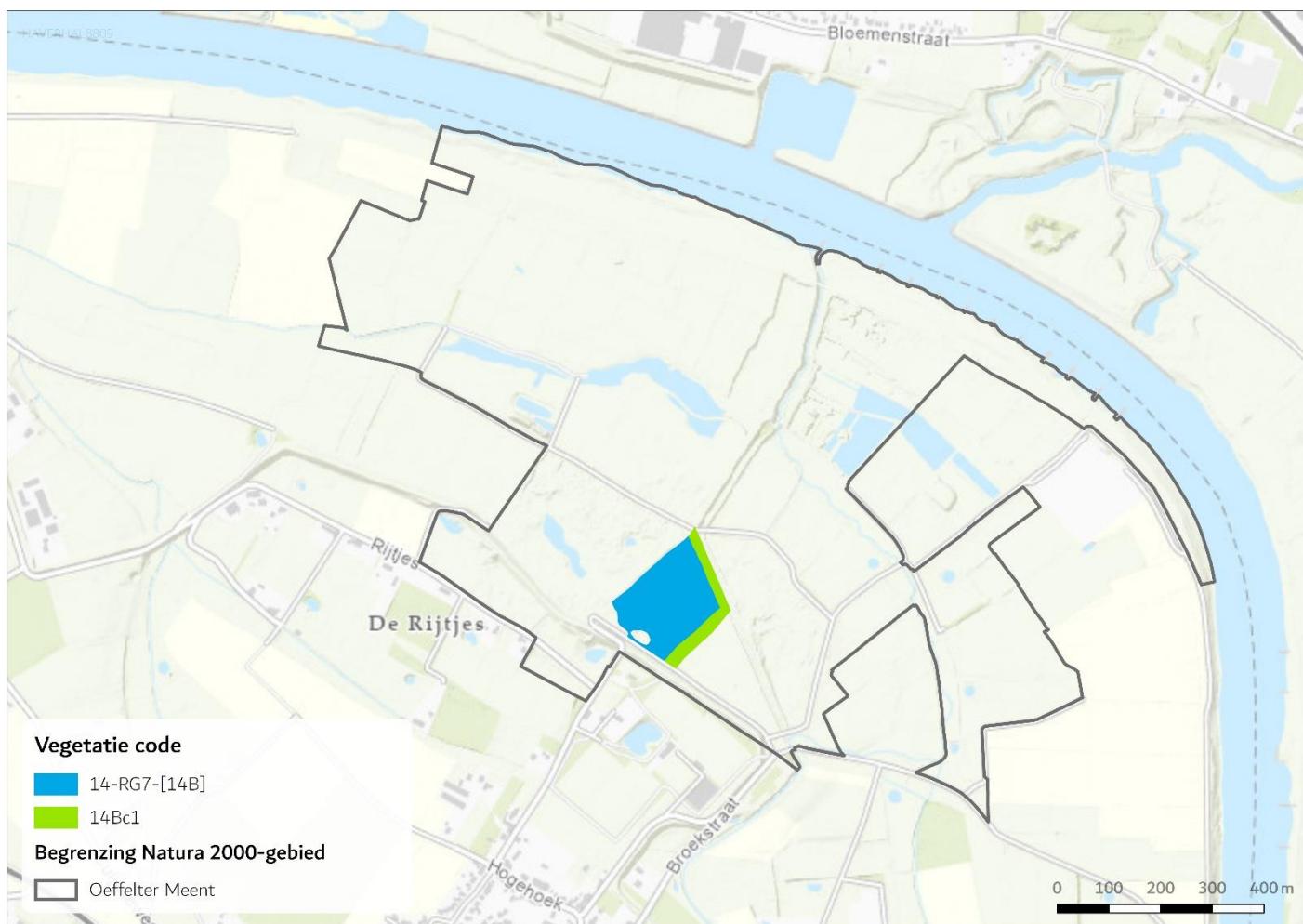
Vegetatie

Binnen H6120 Stroomdalgraslanden komen twee vegetatietypen voor waarvan alleen de Associatie van Vetkruid en Tijm [14Bc1] kenmerkend is voor een goede kwaliteit, zie

Tabel 5-2 en Figuur 5-4. Dit vegetatietype komt vooral voor op de dwarsdijk en andere steilrandjes in het schraalland systeem. Het andere vegetatietype de Rompgemeenschap met hard zwenkgras [14-RG7] is kenmerkend voor een matige kwaliteit. Doordat het grootste gedeelte van het karteerde oppervlak bestaat uit de rompgemeenschap met hard zwenkgras bestaat, is de kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie beoordeeld als 'matig' over het hele oppervlak, zie

Tabel 5-2. In het beheerplan zijn vegetatiekarteringen in het gebied met elkaar vergeleken waaruit bleek dat vergrassing was toegenomen in het gebied. Knelpunten voor de stroomdalgraslanden zijn de verhoogde stikstofuitstoot maar ook door verminderde (menselijke) dynamiek en de aanvoer van voedingsstoffen (rijke slib) vanuit de Maas.

Doordat de invloed van het grondwater op de basenvoorziening van het stroomdalgrasland zeer beperkt is, zijn de stroomdalgraslanden voor hun overleving afhankelijk van basenaanvoer via de Maas. De afname van de overstromingsfrequentie en -duur betekent dus ook een afname van de aanvoer van basenrijk water voor de stroomdalgraslanden. Deze verminderde basenaanvoer kan op termijn leiden tot achteruitgang van het stroomdalgrasland. Uit veldbezoeken en op basis van expert judgement (Eddy Weeda, mond. med.) blijkt dat op dit moment de basenaanvoer middels overstromingen en inundaties voldoende blijkt voor het in stand houden van de basenaanvoer voor de vegetatie.

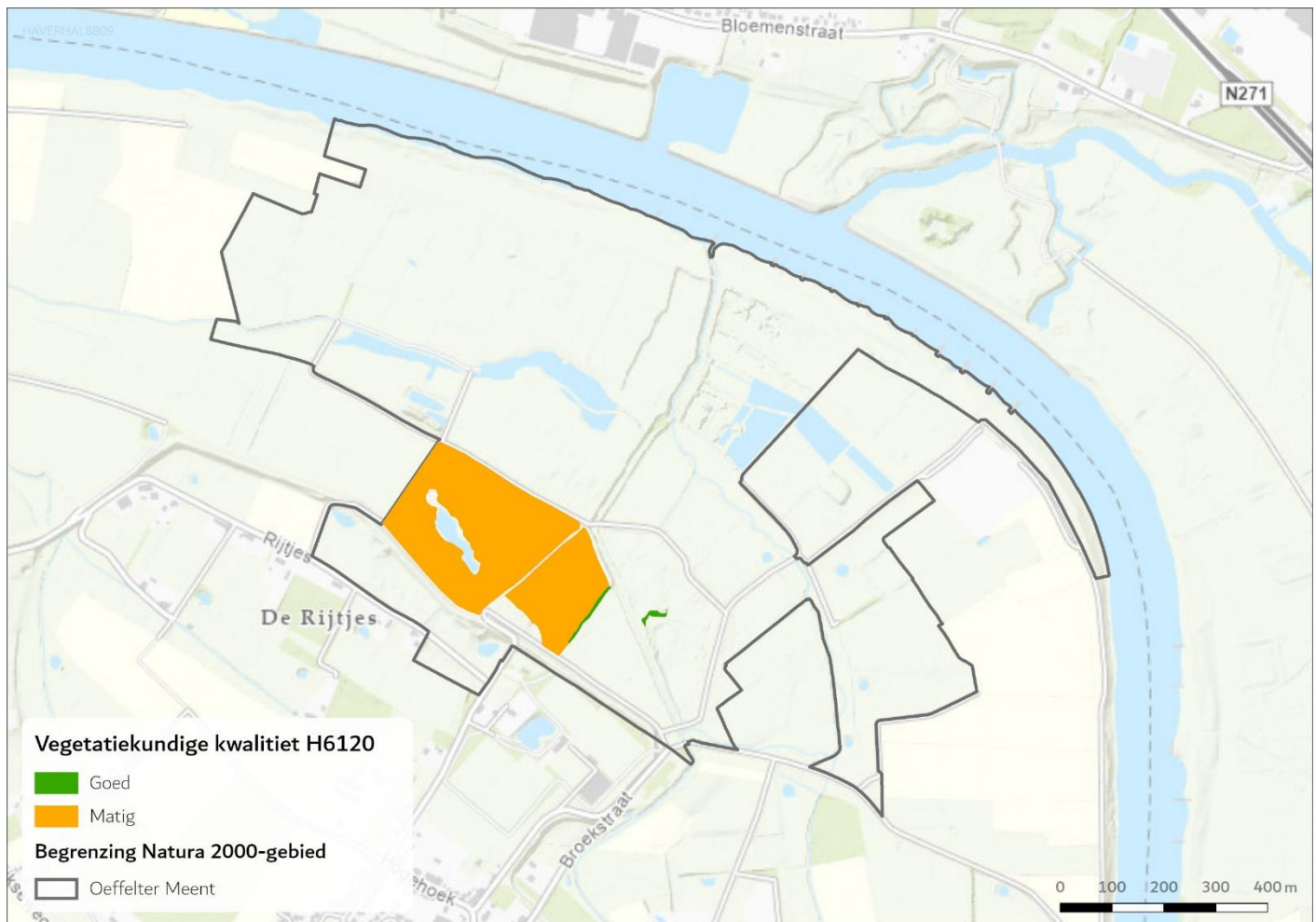


Figuur 5-4 Vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Oeffelster Meent (Bron: Provincie Noord-Brabant, habitaypenkaart 141_ Oeffelster_Meent_v4_apr2013)

Tabel 5-2 Overzicht oppervlak (ha) per deelgebied met bepaalde vegetatiekundige kwaliteit volgens Provincie Noord-Brabant, habitattypenkaart 141_Oeffelster_Meent_v4_apr2013)

Goed [ha]	Matig [ha]	Onbekend [ha]	% Goed [%]	Totaal [ha]
0,66	2,66	-	20	3,32

Tijdens de vegetatiekartering van 2015 zijn de vegetatietypen SBB-14D-d (*Rompgemeenschap Galium verum-Festuca filiformis*) en 14Bc1 (*Sedo-Thymetum pulegioides*) waargenomen welke indicierend zijn voor H6120 Stroomdalgraslanden. De waargenomen vegetatietypen zijn veelal kenmerkend voor een matige kwaliteit van het habitattype, zie Figuur 5-5. Op de graslanden in de Meent is het vegetatietype SBB-14D-d (*Rompgemeenschap Galium verum-Festuca filiformis*) gekarteerd, welke volgens het profielendocument een matige kwaliteit van het habitattype indiceert. De waargenomen vegetaties op de dwarsdijk in het midden van de Meent bestaan uit de 14Bc1 (*Sedo-Thymetum pulegioides*) welke indicierend is voor een goede kwaliteit.



Figuur 5-5 Vegetatiekundige kwaliteit de kenmerkende vegetatietypen voor het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Oeffelster Meent volgens de vegetatiekartering 2015 (Inberg et al., 2015)

Typische soorten

Het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden is aangewezen voor 17 typische soorten, zie Het voorkomen van typische soorten is in principe beschikbaar op puntniveau. Dit voorkomen kan worden gekoppeld aan een vlak op de habitattypenkaart van het relevante habitattype. De betrouwbaarheid van de beoordeling is daarmee zowel afhankelijk van de volledigheid van de habitatkartering als de inventarisaties van soorten. Deze zijn volledig indien deze afkomstig zijn uit vlakdekkende onderzoeken. Veel gegevens uit de NDFF bestaan uit losse waarnemingen en geven hiermee geen zekerheid over de volledigheid van de informatie. Op basis van deze gegevens kan alleen geconcludeerd worden wat er wel zit, maar niet wat er niet zit. Onvolledigheid van informatie kan in deze situatie leiden tot een onderschatting van de kwaliteit. Omdat de beoordeling is gebaseerd op meerdere soorten hoeft dit binnen bepaalde

marges niet altijd te leiden tot een onjuiste beoordeling, maar dit leidt er wel toe dat de beoordeling van kwaliteit op basis van typische soorten niet altijd even betrouwbaar is. Bij habitattypen met weinig typische soorten is de kans op onderschatting van de kwaliteit het grootst, omdat dit bij het missen van een soort direct consequenties heeft voor de beoordeling. Omdat ook de methode (wel/geen provinciale soorten) en mogelijke verschillen in intensiteit van inventariseren van invloed is op de waarnemingen is er geen trendanalyse uitgevoerd van het voorkomen van typische soorten, zoals dit in het beheerplan is gedaan. Voor alle typische soorten uit de Profielendocumenten behorende bij de habitattypen die zijn aangewezen voor Oeffelter Meent zijn de volgende vragen beantwoord:

1. Komt of kwam de soort regionaal voor (gebaseerd op het wel of niet voorkomen in de laatste 10 jaar in het relevante rasterhok van de verspreidingsatlas of Sovon database)?
2. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het habitatype (gebaseerd op NDFF, vanaf 1-1-2016)?
3. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het deelgebied waar het habitatype in voorkomt (gebaseerd op NDFF)?
4. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het N2000 gebied (gebaseerd op NDFF en aanvullende inventarisaties)?

Voor de analyse van de typische soorten zijn de volgende stappen doorlopen met behulp van de programma's ArcGIS Pro en Microsoft Excel:

1. NDFF data van vlakdata omgezet naar puntdata met behulp van de tool "feature to point" in ArcGIS Pro;
2. Spatial Join van de punt data met de bijbehorende habitatypekaart;
3. Spatial Join van het uit stap 2 komende bestand met de deelgebiedenkaart van het Natura 2000-gebied;
4. Exporteren van de attribute table uit stap 3 naar Microsoft Excel;
5. Maken van een draaitabel waarin per deelgebied is aangegeven welke typische soorten binnen welk habitatype voorkomen (of buiten het habitatype, maar binnen het deelgebied).

Op basis van de analyse uit stap 5 is per habitatype beschreven welke typische soorten zijn aangetroffen per deelgebied en binnen welk habitatype. Hierbij zijn onderstaande uitgangspunten meegenomen:

- Voor typische vogelsoorten waarvan er individuen aanwezig zijn die gedrag vertonen wat indiceert dat de soort broedt binnen het gebied (afleidingsgedrag, alarmerend, Atlascode 2 waarschijnlijk broedend, baltsend of parend, baltsend/zingend, eieren afzettend, nestindicerend gedrag, parend/copula, roepend, territorium indicierend, vastgesteld territorium) zijn alle individuen van deze soort meegenomen (dus niet alleen de individuen die broed-indicerend gedrag vertonen).
- Voor mobiele soorten (dieren) die zijn waargenomen binnen het deelgebied waar het habitatype voorkomt is ervanuit gegaan dat deze soorten ook binnen het habitatype kunnen voorkomen.
- Voor niet-mobiele soorten, zoals planten, zijn alleen de soorten die daadwerkelijk binnen het habitatype zijn aangetroffen meegenomen in de analyse.

De resultaten van de analyse staan in tabel A-1 t/m A-2 weergegeven.

Tabel A-1 in Bijlage A. Oeffelter Meent valt binnen het landelijk verspreidingsgebied van 15 soorten. Liggende ereprijs en rode bremraap en zijn na 1990 niet meer waargenomen in de omgeving van Oeffelter Meent of het stroomgebied van de Maas. Zandwolfsmelk is na 1990 niet meer waargenomen in de omgeving van de Oeffelter Meent maar nog wel in het stroomgebied van de Maas.

In het gehele gebied zijn 4 van de 15 typische soorten waargenomen.

Het gebied valt binnen het landelijk verspreidingsgebied van geelsprietdikkopje, brede ereprijs, cipreswolfsmelk, handjesgras, kleine ruit, sikkelklaver, steenanjer, tripmadam, veldsalie en wilde averuit, maar deze soorten zijn niet waargenomen binnen het Natura 2000-gebied. In Tabel 5-3 is het aantal typische soorten voor die binnen het habitatype H6120 voorkomen gegeven. Graspieper, rivierduinzegge en zacht vetkruid komen binnen het habitatype voor. Verder komt kaal breukkruid wel binnen het Natura 2000-gebied voor, maar niet binnen het habitatype.

Bij bovenstaande is het wel goed om te bedenken dat gegevens uit de NDFF komen en dat mogelijk sprake is van een waarnemerseffect. De kwaliteit van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden voor het aspect typische soorten wordt beoordeeld als matig, zie Tabel 5-3.

Tabel 5-3 Aantal aanwezige typische soorten van H6120 Stroomdalgraslanden in Oeffelter Meent. Voor mobiele soorten (dieren) zijn alle soorten die zijn waargenomen binnen het gebied. Voor vogels waarvan er individuen aanwezig zijn die gedrag vertonen wat indiceert dat de soort broed binnen het gebied (bijv. baltsen, territoriaal gedrag, broedend etc.), zijn alle individuen van deze soort meegenomen (dus niet alleen de individuen met broed-indicerend gedrag). Niet-mobiele soorten, zoals planten, zijn alleen opgenomen als deze zijn waargenomen binnen het habitatype.

Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
3 van 15 soorten	20%
Hele gebied: 4 van 15 soorten	27%

Abiotiek

In 2018 is bodemsamenstelling van de percelen met stroomdalgraslanden onderzocht (Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018). Uit dit onderzoek bleek dat de pH van de percelen met stroomdalgraslanden is gelegen tussen 5,1 en 6,2 en is gemiddeld 5,6. Daarnaast is de buffercapaciteit van de stroomdalgraslanden nog steeds voldoende is voor het instandhouding van de stroomdalgraslanden, maar de basenverzadiging is wel laag in vergelijking met andere stroomdalgraslanden (Remke en Dorenbosch, 2020). Uit het bodemonderzoek uit 2018 blijkt dat het habitatype voldoet aan de eis van de zuurgraad.

Uit het bodemonderzoek blijkt daarnaast dat de nutriëntenstatus van de stroomdalgraslandpercelen laag tot zeer laag is, het habitatype voldoet hiermee aan de eis van voedselrijkdom.

Hoewel de overstromingsdynamiek te beperkt is als sturend morfologisch proces voor H6120 Stroomdalgraslanden, hebben de overstromingen van de huidige Maas er wel voor gezorgd dat de basenvoorziening in het rivierduin op het vereiste niveau zijn gebleven waardoor de bodem niet is verzuurd. Ondanks dat specifieke gegevens ontbreken kan worden uitgegaan dat het habitatype op basis van de zuurgraad voldoet aan de eis.

Het habitatype ligt op het hoger gelegen rivierduin in het gebied en staat niet meer onder directe invloed van de Maas, de schraallandpercelen zijn hierdoor droog en het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

De Oeffelter Meent staat niet in relatie met de zee of onder invloed van zoute kwel. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis van het zoutgehalte.

Specifieke gegevens over de voedselrijkdom ontbreken in het gebied, maar lokaal kan op basis van de aanwezigheid van de Associatie van Vetkruid en Tijn, wat onder voedselarme omstandigheden groeit, kan worden afgeleid dat de bodem van het habitatype relatief voedselarm is. Daarnaast blijkt uit het beheerplan dat de bodem in zijn algemeenheid niet voedselrijk is. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis. E

De Oeffelter Meent is buitendijks gelegen en bij overstromingen van de Maas overstroomt het habitatype incidenteel. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis

Tabel 5-4 Overzicht abiotische eisen van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden en in hoeverre daar in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent aan wordt voldaan

Abiotisch kenmerk	Abiotische eisen (Ministerie LNV, 2008a)	Voldoet aan de eis	Opmerking
Zuurgraad	Basisch tot matig zuur	Ja	Buffercapaciteit wel aan de ondergrens (Remke en Dorenbosch, 2020).
Vochttoestand	Matig tot droog	Ja	-
Zoutgehalte	Zeer zoet	Ja	-
Voedselrijkdom	Matig voedselarm tot matig voedselrijk	Ja	Wel is bekend dat het habitatype onder druk staat van (te) hoge stikstofdepositie.
Overstromingstolerantie	Incidenteel (tolereert regelmatig en geen overstroming)	Ja	Habitatype ligt buitendijks en met overstromingen van de Maas komt het onder water te staan.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Stroomdalgrasland is op de gekarteerde locatie op het afgegraven rivierduin is grotendeels matig ontwikkeld. Uit informatie uit van de vegetatiekartering (Inberg et al., 2015) en het beheerplan blijkt dat de vegetatie op deze locatie dichtgroeit waardoor openplekken voor de kolonisatie van pionier begroeiingen niet aanwezig zijn. Het habitatype voldoet hiermee niet aan de eis.

Tijdens de vegetatiekartering van 2015 zijn acht vegetatieopnamen gemaakt ter hoogte van de stroomdalgraslanden. Uit deze opnamen blijkt dat het aantal eenjarige plantensoorten 100% is. Op basis van deze vegetatieopnamen voldoet het habitatype hiermee wel aan de eis.

Uit het bodemonderzoek van 2018 (Van Rotterdam et al., 2018) blijkt dat dat het afgegraven rivierduin grotendeels uit zand bestaat en daarnaast is bekend dat door overstromingen van de Maas (kalkrijk) zand wordt afgezet op het stroomdalgrasland. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis van textuur.

Door deze overstromingen is vanuit het beheerplan gegeven dat de gemiddeld een keer 2-5 jaar rivierwater doordringt tot in de wortelzone. Uit de ontwerpnotitie van de KRW-locatie Virdsche Graaf blijkt dat de overstroming ter hoogte van het habitatype gemiddeld van korte door duur is. De overstromingsduur is gemiddeld 2 dagen per jaar. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Het beheer van het stroomdalgrasland bestaat in de Oeffelter Meent uit extensieve begrazing met rundvee en paarden. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

De huidige oppervlakte (3 hectare) is een aaneengesloten grasland en voldoet aan de eis van de optimale functionele omvang.

Tabel 5-5 Overzicht eisen structuur en functie van het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden en in hoeverre daar in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent aan wordt voldaan

Eisen structuur en functie (Ministerie LNV, 2008a)	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Fijnkorrelig begroeiingspatroon (pioniervormen hebben een grofkorrelig begroeiingspatroon)	Nee	Vegetatie groeit de laatste jaren dicht, geen tot weinig openplekken meer aanwezig.
Groot aandeel aan eenjarige plantensoorten	Ja	
Zandafzetting door de rivier of door inwaaierend rivierzand	Ja	De Maas zet tijdens overstromingen kalkrijk zand af.
Textuur niet te zwaar, zand tot zavel	Ja	
Een periodieke inundatie met rivierwater in de winter die doordringt in de wortelzone	Ja	Gemiddeld een keer 2-5 jaar dringt het rivierwater door tot in de wortelzone.
Geen of slechts korte overstroming in de winter	Ja	Gemiddeld 2 dagen per jaar.
Niet te extensieve beweiding of jaarlijks gehoid	Ja	Beweiding met onder andere Schotse hooglanders en paarden.
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	Ja	-

5.2.2 H6510A Glanshaver- en vossenstaart hooilanden (Glanshaver)

De instandhoudingsdoelstelling voor H6510A in de Oeffelter Meent is uitbreiding van oppervlakte en uitbreiding van kwaliteit.

Disclaimer: Het gebied is aangewezen voor het habitatype glanshaverhooilanden. Volgens het profielendocument (Ministerie LNV, 2008b) zijn de Glanshaver-associatie 16Bb1 en de Romgemeenschap van Gulden sleutelbloem- [Glanshaver-verbond] 16C-I hiervoor de enige kwalificerende vegetatietypen. In de voor de T0-kaart van de Oeffelter Meent gebruikte kartering (Inberg e.a. 2008) ontbraken deze vegetatietypen. In het beheerplan is in Bijlage 10 toegelicht waarom dit habitatype toch in de T0-kaart en het aanwijzingsbesluit is opgenomen: "De interpretatie van de vlakken voor glanshaverhooilanden is nog eens kritisch bekeken. Het lokale type Gg1 is bij nader inzien beter te vertalen in het sbb-type 16C-h (ipv aan 16C-f). De eenheid 16C-h kwalificeert zich voor glanshaverhooiland (H6510_A). Alle vlakjes glanshaverhooiland worden als hooiland beheerd." In 2017 heeft een revisie plaatsgevonden van de Vegetatie van Nederland, waarna vertaaltabellen zijn gemaakt van SBB-typen naar de nieuwe revisietypen (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/inwinning-en-verwerking-van-vegetatiegegevens/over-vegetatiekarteringen/>). In de was-wordt-lijst (<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/07/Was-wordt-lijst-vegetatietypen-en-habitattypen-09-02-2021.xlsx>) is SBB-type 16C-h toegekend aan revisietype r16Bb01b en daarmee als kwalificerend voor habitatype H6510A, mits gemaaid. Dit is nog niet in het profielendocument verwerkt.

Aangezien deze informatie pas op 15-2-2023 is aangeleverd door de provincie was het niet mogelijk meer om dit nog te verwerken in onderstaande paragrafen.

5.2.2.1 Beschrijving habitatype

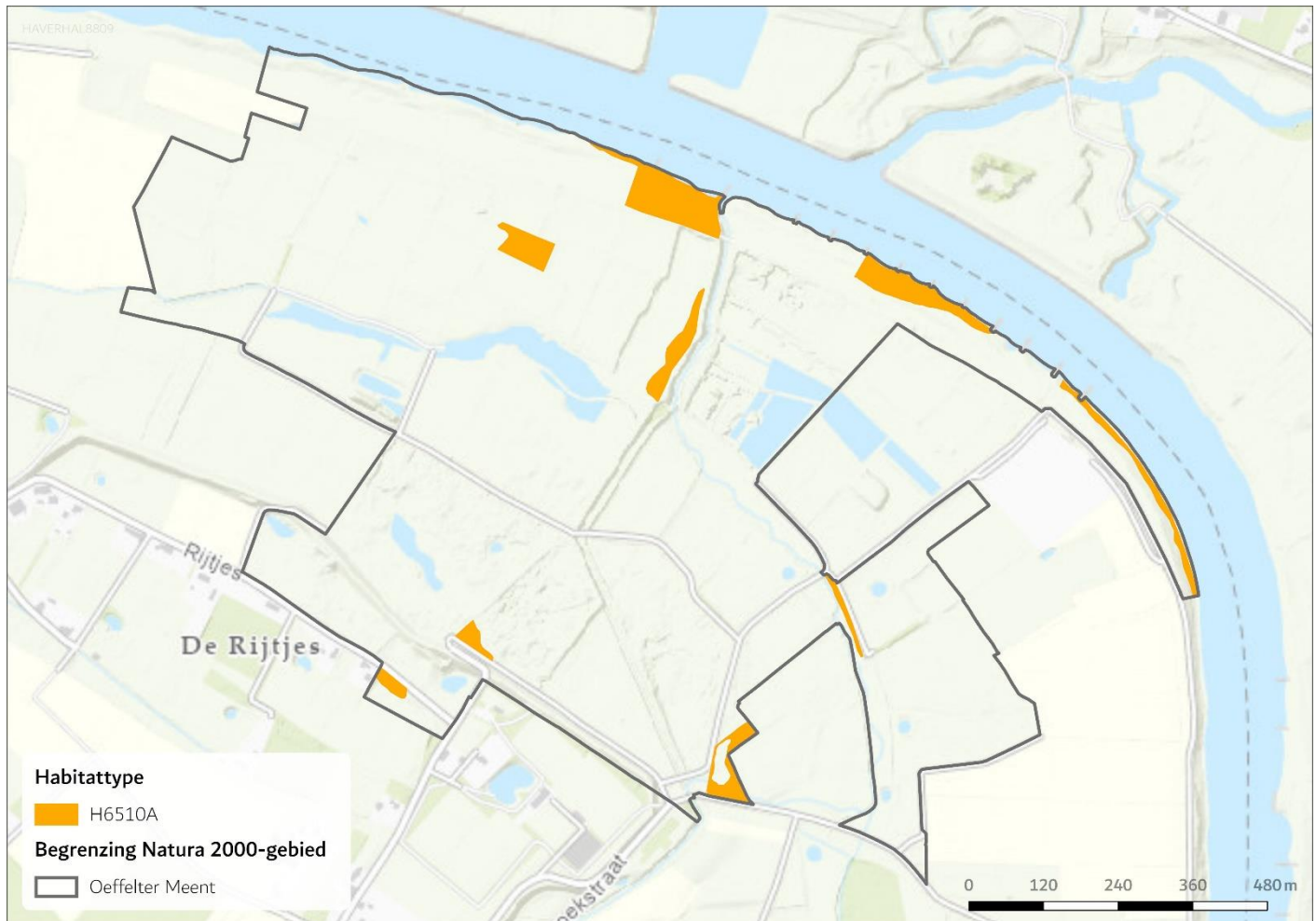
De volgende tekst is overgenomen uit het profiel van het habitatype (Ministerie LNV, 2008b): *“Het habitatype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het riviereengebied, in polders met een klei-op-veen-grond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. De begroeiingen van het habitatype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lagergelegen hooilanden van dit habitatype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiveiden van de Kempen horen bij dit habitatype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevoeiing met Maaswater. Glanshaverhooiland (verbond Arrhenatherion elatioris). Dit type is aanwezig in hoge delen van de uiterwaarden, op dijken, op oeverwallen langs beken en op hellingen en droogdalen in het heuvelland.”*

5.2.2.2 Overzicht van maatregelen t.b.v. habitatype

In Tabel 6-1 in hoofdstuk 6 is een overzicht gegeven van de bekende maatregelen die voor het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) zijn genomen of nog gepland zijn.

5.2.2.3 Oppervlakte en verspreiding

Volgens de T0-habitatypenkaart komt het habitatype met een oppervlakte voor van 3,19 ha, zie Tabel 5-6. Het habitatype is volgens de T0-habitatypenkaart op meerdere locaties in de Oeffelter Meent aanwezig, zie Figuur 5-6. Het habitatype komt voor in graslanden gelegen op de oevers van de Maas, aan de winterdijk en enkele wegbermen. Volgens het beheerplan zal de kwaliteit van het habitatype door het gevoerde verschrallingsbeheer in de Oeffelter Meent en omschakeling van begrazing naar hooiland beheer toenemen. Door het beheer zijn meer open ruimten in de vegetatie ontstaan en is er minder sprake van de opbouw van een humusprofiel (RVO, 2016).



Figuur 5-6 Verspreiding van het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (type glanshaver) in het Natura 2000-gebied Oeffelster Meent (Bron: Provincie Noord-Brabant, habitatypenkaart 141_Oeffelster_Meent_v4_apr2013)

De auteurs van de vegetatiekartering hebben op basis van de vegetatiekartering een selectie gemaakt van percelen met kenmerkende vegetatietypen voor glanshaver graslanden, deze selectie is opgenomen in Figuur 5-3. Op basis van Figuur 5-3 blijkt dat 20,11 ha aan glanshaver graslanden in het Natura 2000-gebied voorkomen (Inberg et al., 2015). Het is op dit moment niet bekend of de percelen aangegeven in Figuur 5-3 daadwerkelijk ook kwalificeren voor het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (type glanshaver), omdat in het profielendocument (Ministerie van LNV, 2008b) een aantal beperkende criteria staan. Bij de analyse is niet rekening gehouden met deze beperkende criteria beperkende factoren uit het profielendocument. De trend voor dit habitatype is pas te duiden met een definitieve T1-habitatypenkaart.

Tabel 5-6 Ontwikkeling van de oppervlakte van het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (type glanshaver)

T0-kaart [ha]	T1-vegetatiekartering [ha]	Trend [ha] of kwalitatief
3,19	20,11	Negatief, mogelijk komt het habitatype niet voor in de Oeffelster Meent. Wel potentie voor voorkomen

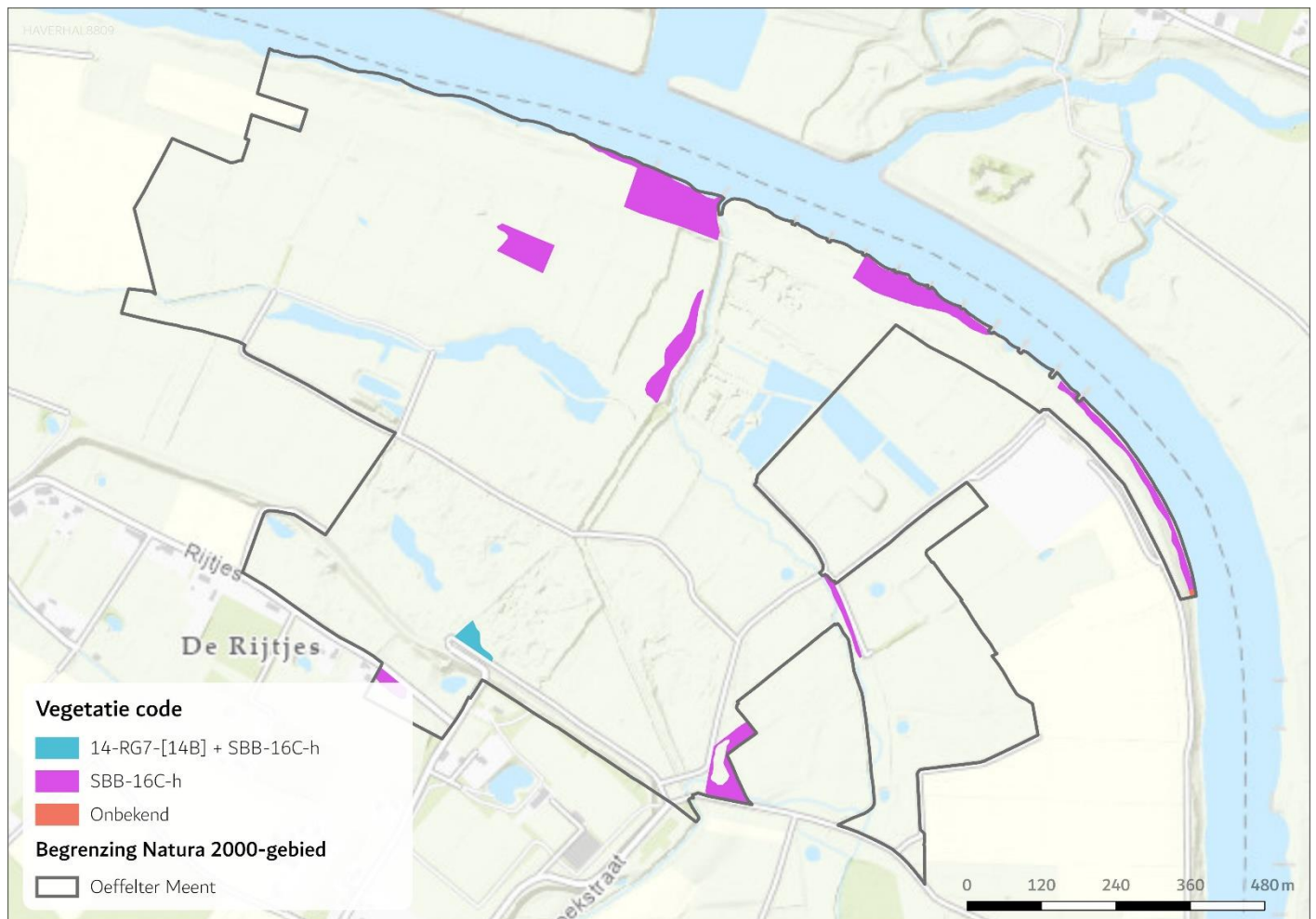
5.2.2.4 Kwaliteit

Vegetatie

In de T0-habitatypenkaart is binnen H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels met glanshaver één vegetatietype gekarteerd. Dit is het Staatsbosbeheertype SBB-16C-h, de Rompgemeenschap Rietzwenkgras-Glanshaver, zie Figuur 5-7. Dit is een subassociatie van de glanshaverassociatie en kwalificeert volgens het profielendocument niet voor H6510A. Het voormalige landbouwkundig gebruik in de Oeffelster Meent heeft ervoor gezorgd dat de bodem rijk is aan voedingsstoffen (stikstof, fosfaat). Dit heeft tot gevolg dat een dichte vegetatie met

concurrentiekrachtige, algemene soorten heeft gevormd met weinig bijzondere en kenmerkende soorten (RVO, 2016). Uit de meest recente vegetatiekartering blijkt dat kwalificerende vegetaties behorende tot het habitatype in de Oeffelter Meent ontbreken (Inberg et al., 2015). In het profielendocument van H6510A is als beperkende criteria gegeven dat de vegetatie gehooïd moet worden (Ministerie van LNV, 2008b), in veel gevallen werd in de Oeffelter Meent niet voldaan aan de eis dat sprake moet zijn van een hooiland. Inmiddels is op het oppervlak van het habitatypen het beheer omgevormd tot hooilandbeheer. In een ander geval van een berm, bijvoorbeeld op het talud van de Oeffeltse Raam, volgens het profielendocument worden bermen niet tot het habitatype gerekend (Ministerie van LNV, 2008A). Belangrijker is bovendien het feit dat alle gekarteerde graslanden met Glanshaver, tijdens de aanwijzing zowel de gemaaide als de ongemaaide percelen, niet het juiste vegetatietype bevatten en te rekenen zijn tot het Rompgemeenschap Rietzwenkgras-Glanshaver. De kwaliteit van het habitatype op het aspect vegetatie wordt beoordeeld als 'onbekend' over het hele oppervlak, zie

Tabel 5-2



Figuur 5-7 Vegetatiekundige kwaliteit van het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthoilanden met glanshaver in het Natura 2000-gebied Oeffelder Meent (Bron: Provincie Noord-Brabant, habitattypenkaart 141_Oeffelder_Meent_v4_apr2013)

Tabel 5-7 Overzicht oppervlak (ha) met bepaalde vegetatiekundige kwaliteit volgens Provincie Noord-Brabant, habitattypenkaart 141_Oeffelter_Meent_v4_apr2013

	Goed [ha]	Matig [ha]	Onbekend [ha]	% Goed [%]	Totaal [ha]
	0	3,19	0	3,19	

Tijdens de vegetatiekartering van 2015 zijn verschillende vegetatietypen waargenomen welke niet indicerend zijn voor H6510A Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (type glanshaver), zie Figuur 5-8. Op basis van de vegetatiekaarten, opgenomen in Bijlage 5.1 en Bijlage 5.2, van Ingberg et al. (2015) blijkt dat op de percelen bij de winterdijk het vegetatietype SBB-16C-f is gekarteerd, op de percelen in Meerkampen is het vegetatietype SBB-16C-m en SBB-16-g gekarteerd en de vegetaties op de Maasoever bestaan uit SBB-16C-m, SBB-16C-f, SBB-16C-g en SBB-16-g. Deze vegetatietypen kwalificeren volgens het profielendocument niet voor het habitatype H6510A. Uit gegevens van Staatsbosbeheer blijkt dat recent enkele typische soorten van dit habitatype wel zijn waargenomen in de percelen met potentie voor glanshaverhooilanden maar dat het vegetatietype nog niet aanwezig is (Staatsbosbeheer, 2022). De mogelijke kwaliteit van het habitatype in de T1-situatie is pas te duiden met een vastgestelde T1-habitattypenkaart. Maar omdat op dit moment geen enkel vegetatietype kwalificeert voor H6510A Glanshaverhooilanden is de kwaliteit slecht.



Figuur 5-8 Vegetatiekundige kwaliteit de kenmerkende vegetatietypen voor het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (type glanshaver) in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent volgens de vegetatiekartering 2015 (Ingberg et al., 2015)

Typische soorten

Het habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden met glanshaver is aangewezen voor 13 typische soorten, zie Tabel A-2 in Bijlage A. Oeffelter Meent valt binnen het landelijk verspreidingsgebied van 13 soorten. Karwijvarkenskervel is na 1995 niet meer waargenomen rondom de Oeffelter Meent en kluwenklokje is na 1990 niet meer waargenomen in de omgeving van Oeffelter Meent. Beide soorten komen nog wel voor in het stroomgebied van de Maas en worden derhalve wel meegenomen in de analyse.

In het gehele gebied zijn 4 van de 13 typische soorten waargenomen.

Het gebied valt binnen het landelijk verspreidingsgebied van geelsprietdikkopje, gele morgenster, beemdooievaarsbek, bermooievaarsbek, graslathyrus, karwij en Oosterse morgenster, maar deze soorten zijn niet waargenomen binnen het Natura 2000-gebied. Goudhaver en rapunzelklokje komen binnen het habitatype voor. Ook de mobiele kwartel is binnen het habitatype te verwachten omdat deze binnen het Natura 2000-gebied voorkomt. Groot streepzaad komt wel binnen het Natura 2000-gebied voor, maar niet binnen het habitatype. In Tabel 5-3 is het aantal typische soorten voor alle deelgebieden met habitatype H6510A gegeven.

Bij bovenstaande is het wel goed om te bedenken dat gegevens uit de NDFF komen en dat mogelijk sprake is van een waarnemerseffect. De kwaliteit van het habitatype H6510A voor het aspect typische soorten wordt beoordeeld als slecht, zie Tabel 5-3.

Tabel 5-8 Aantal aanwezige typische soorten van H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden met glanshaver in Oeffelter Meent. Alleen de deelgebieden waar het habitatype in voorkomt zijn opgenomen in de tabel. Voor mobiele soorten (dieren) zijn alle soorten die zijn waargenomen binnen het deelgebied waar het habitatype in voorkomt meegenomen. Voor vogels waarvan er individuen aanwezig zijn die gedrag vertonen wat indiceert dat de soort broed binnen het gebied (bijv. baltsen, territoriaal gedrag, broedend etc.), zijn alle individuen van deze soort meegenomen (dus niet alleen de individuen met broed-indicerend gedrag). Niet-mobiele soorten, zoals planten, zijn alleen opgenomen als deze zijn waargenomen binnen het habitatype

Aantal soorten aanwezig binnen habitatype	Percentage
2 van 13 soorten	15%
Hele gebied: 4 van 13 soorten	30%

Abiotiek

In 2018 is bodemsamenstelling van de percelen met glanshaverhooïlanden onderzocht (Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018). Uit dit onderzoek bleek dat de pH van de percelen met glanshaverhooïland is gelegen tussen 6,1 en 7, waarmee het habitatype voldoet aan de eis van de zuurgraad dat deze basisch tot zwak zuur mag zijn. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat de fosfaatgehalten op veel percelen waarop de glanshaverhooïlanden zijn gelegen niet voldoen aan de norm, slechts op twee percelen voldoet het fosfaatgehalte aan de norm voor glanshaverhooïlanden. Op de overige percelen voldoet het fosfaatgehalte niet aan de norm waar de voedselrijkdom te hoog is en zal de komende jaren moeten worden uitgemijnd op fosfaat.

Het habitatype is gekarteerd op de hoger gelegen stukken in de Oeffelter Meent. De stukken staan nog wel onder invloed van de rivierkwel, waardoor de vochttoestand als vochtig kan worden beschouwd. Het habitatype voldoet daarmee aan de eis.

De Oeffelter Meent staat niet in relatie met de zee of onder invloed van zoute kwel. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis van de zoutinvloed.

De Oeffelter Meent is buitendijks gelegen en bij overstromingen van de Maas overstroomt het habitatype incidenteel. Het habitatype voldoet hiermee aan de eis.

Tabel 5-9 Overzicht abiotische eisen van het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden met glanshaver en in hoeverre daar in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent aan wordt voldaan

Abiotisch kenmerk	Abiotische eisen (Ministerie LNV, 2008b)	Voldoet aan de eisen	Opmerkingen
Zuurgraad	Basisch tot zwak zuur	Ja	
Vochttoestand	Vochtig tot matig droog	Ja	
Zoutgehalte	Zeer zoet (tolereert matig zoet)	Ja	
Voedselrijkdom	Matig voedselrijk (tolereert zeer voedselrijk)	Grotendeels niet	Een deel van de percelen met glanshaverhoïlanden voldoet aan de eis. Op andere locaties moet worden uitgemijnd op fosfor.
Overstromingstolerantie	Incidenteel tot niet (tolereert regelmatig)	Ja	

Overige kenmerken van goede structuur en functie

De onderstaande informatie is afkomstig uit het beheerplan (RVO, 2016):

“Door de voedselrijkdom van de oude landbouwpercelen blijkt dat de vegetatie voornamelijk bestaat uit algemene concurrentie krachtige soorten en dat vegetatie weinig bijzondere en kenmerkende kruidenrijke soorten bevat. De vegetatie bestaat voornamelijk uit soortenarme niet-bloemrijk variant waarmee het habitattype niet voldoet aan de eis. Het habitattype is niet vlakdekkend gekarteerd in de Oeffelter Meent, het is opgesplitst in verschillende kleine delen. Het habitattype voldoet niet aan de eis dat vlakdekkend is gekarteerd.

In 2018 is het beheer van de graslandvegetaties op de Maasoever omgegaan van begrazing naar hooilandbeheer. Hierbij wordt jaarlijks twee keer gemaaid en daarnaast worden beide maaibeurten voorafgegaan door een Kaligift. De eerste maaironde is in juni. Na de tweede maaibeurt kan in geval van veel nagroei nog optioneel nabeweïd worden.”

Uit vegetatieopnamen uit 2015 ter hoogte van het habitattype op de T1-habitattypen kaart blijkt dat de soortensamenstelling bestaat uit soortenarme vegetaties met voornamelijk dominantie van grassoorten en ruigtekruïden zoals brandnetel, zuringen en kruldistels. Kruiden zijn nagenoeg afwezig in de vegetatie. Het habitattype voldoet hiermee niet aan de eisen van de bedekking van ruigtesoorten en struweel én de verhouding grasachtigen-kruïden.

De optimale omvang van enkele hectares wordt wel bereikt, maar het habitattype is erg versnipperd in het gebied.

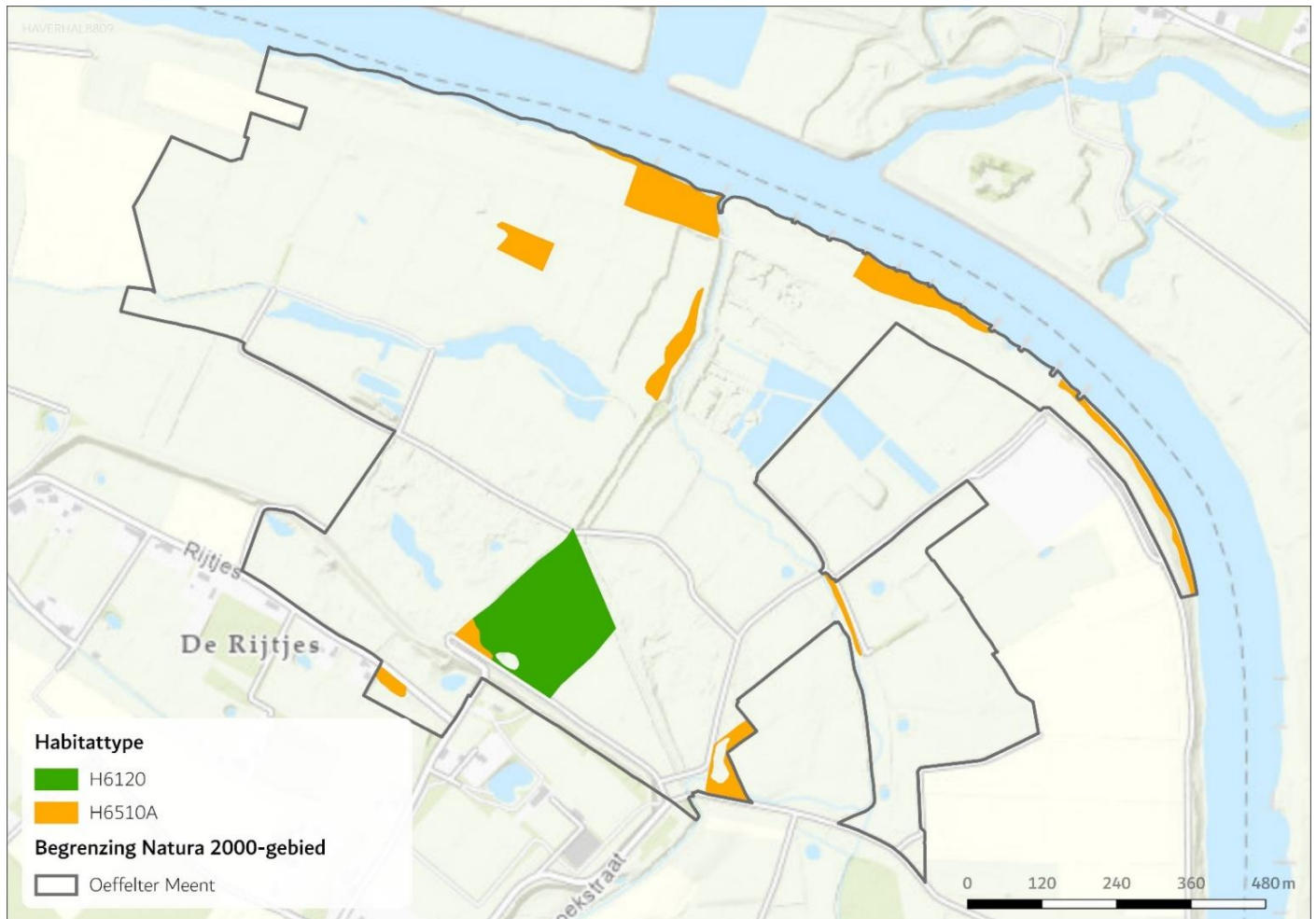
Tabel 5-10 Overzicht eisen structuur en functie van het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden met glanshaver en in hoeverre daar in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent aan wordt voldaan

Eisen structuur en functie (Ministerie LNV, 2008b)	Voldoet aan eisen	Opmerkingen
Bloemrijk	Nee	
Vlakdekkend	Nee	
Jaarlijks gehooïd	Grotendeels	Vegetaties op de Maasoever en een deel van de percelen in de Meerkampen voldoen aan de eis. Overige percelen in de Meerkampen voldoen niet aan de eis.
Bedekking van ruigtesoorten en struweel is beperkt, <5%	Nee	Op basis van de vegetatieopnamen uit de vegetatiekartering 2015.
Veel grassoorten aanwezig: verhouding grasachtigen-kruïden 50/50	Nee	Op basis van de vegetatieopnamen uit de vegetatiekartering 2015.
Optimale functionele omvang is vanaf enkele hectares	Ja	Versnipperd in het gebied aanwezig.

5.2.3 Samenvatting habitattypen

Oppervlakte

Van de Oeffelter Meent is alleen de T0 kaart beschikbaar. De oppervlaktes van de habitattypen zijn op basis van deze kaart berekend. In Tabel 5-11 zijn de oppervlaktes van de habitattypen opgenomen. Door het ontbreken van de T1 habitattypenkaart is er geen trend te berekenen.



Figuur 5-9 Habitatkaart met habitattypen Oeffelter Meent (Bron: Provincie Noord-Brabant, habitattypenkaart [Versie 2014])

Tabel 5-11 Ontwikkeling van het oppervlak van de habitattypen in Oeffelter Meent en de opgave

Habitatype	Gekarteerd	Meest recente Habitatkartering* [ha]	Meest recente vegetatiekartering** [ha]	Uitbreidingsopgave?
H6120	Gekarteerd	3,32	8,9	Ja, trend lijkt positief.
H6510A	Gekarteerd	3,19	20,11	Ja, trend is negatief. Onbekend of het habitatype aanwezig is in het Natura 2000-gebied.

* Provincie Noord-Brabant, T0-habitattypenkaart: N2K_HK_141_Oeffelter_Meent_v6_okt2014.

** Inberg, Kurstjens en Van de Haterd, 2015. Vegetatie- en plantensoortenkartering Oeffelter Meent 2015.

Kwaliteit

Op basis van de analyses in voorgaande paragrafen is bepaald wat de algemene kwaliteit is van de vier kwaliteitsparameters per habitatype. In Tabel 5-12 is een overzicht opgenomen.

Tabel 5-12 Overzicht van de kwaliteitsaspecten per habitatype in Oeffelter Meent: groen=goed, oranje = matig en rood=slecht/onbekend. Van de vegetatie is het percentage kwaliteit berekend en van typische soorten, abiotische randvoorwaarden en structuur en functie is de kwaliteit kwalitatief bepaald

Habitat-type	Kwaliteitsparameters [%]											
	Vegetatie			Typische soorten			Abiotische randvoorwaarden			Structuur en functie		
	Goed	Matig	Slecht	Goed	Matig	Slecht	Goed	Matig	Slecht	Goed	Matig	Slecht
H6120*	20	80			100		100			87,5		
H6510A			100			100	80					16,7

5.3 Huidige situatie en trend Habitatrictlijnsoorten

5.3.1 H1149 Kleine modderkruiper

De instandhoudingsdoelstelling voor de kleine modderkruiper in de Oeffelter Meent is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

5.3.1.1 Beschrijving soort:

De volgende tekst is afkomstig uit het profieldocument voor deze soort (Ministerie van LNV, 2008c): “Van de drie soorten modderkruipers die in ons land voorkomen is de Kleine modderkruiper met een gemiddelde lengte van 8 tot 10 cm de kleinste. De modderkruipers zijn slanke vissen met tastdraden aan de kop. De beide andere soorten die in ons land voorkomen zijn de Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en het BERPJE (*Barbatula barbatulus*). De Kleine modderkruiper heeft een regelmatig patroon van zwarte vlekken op een lichtbruine ondergrond en verschilt daarmee van de grote modderkruiper, die bruine en geelbruine horizontale lengtestrepen heeft. Ook is het lichaam van de Kleine modderkruiper zijdelings afgeplat, terwijl zijn grotere familielid een ronde bouw heeft. De Kleine modderkruiper is een zeer beweeglijk visje. Ter verdediging heeft hij een kleine, uitklapbare stekel onder zijn oog. Aan zijn bek zitten zes korte tastdraden die hij gebruikt om 's nachts op de bodem naar voedsel te zoeken. Overdag schuilt de vis op de onderwaterbodem tussen de vegetatie.”

5.3.1.1 Overzicht van maatregelen t.b.v. soort

Voor het habitatype kleine modderkruiper zijn geen zover bekend geen maatregelen genomen of gepland.

5.3.1.2 Voorkomen en verspreiding

Binnen de Oeffelter Meent komt de kleine modderkruiper voor in de laatste 400 meter van de Oeffeltse Raam en plassen van de vroegere kleiwinning. In de gedempte Virdsche Graaf is de soort niet meer waargenomen (Kranenburg et al., 2021). Exacte gegevens over de populatieomvang zijn niet bekend, wel is bekend dat de soort in lage dichtheden voorkomt in de Oeffelter Meent (Kranenburg et al., 2021). Het leefgebied van de kleine modderkruiper in de Oeffelter Meent is erg beperkt, hierdoor is de populatie gevoelig voor uitsterven. In het profielendocument is aangegeven dat de soort gevoelig is voor overstromingen in de periode maart-augustus, toenemende zomerinundaties door klimaatverandering kunnen een gevaar vormen voor de populatie in de Oeffelter Meent. Het aantal voortplantingslocaties voor de kleine modderkruiper in de Oeffelter Raam zijn beperkt. Ook bij (verkeerd uitvoeren van) onderhoudswerkzaamheden kan de populatie afnemen (RVO, 2016).

5.3.1.3 Kwaliteit leefgebied

Ondanks dat de oppervlakte in de Oeffelter Meent erg beperkt is, bevat het huidige leefgebied van kleine modderkruiper in de Oeffelter Meent vrij veel waterplanten. Op de locatie waar de loop van de Oeffelter Meent is aangepast en deze weer meandert bestaat het leefgebied uit een mozaïek met zandige bodems en zijn sterrekroosvegetaties aanwezig. Wel is het zuurstofgehalte in het water laag en het slibgehalte relatief hoog wat invloed kan hebben op het voedselaanbod van de kleine modderkruiper (RVO, 2016; Kranenburg et al., 2021). Het kan zijn dat de omstandigheden in de Oeffeltse Raam afgelopen jaren zijn verbeterd, aangezien in de Oeffeltse Raam weidebeekjuffer en bosbeekjuffer zijn waargenomen. Deze libellen zijn indicatorsoorten voor goede waterkwaliteit. Het is onbekend of de waterkwaliteit van de Oeffeltse Raam op dit moment voldoet aan de eisen van de kleine modderkruiper.

5.3.2 H1166 Kamsalamander

De instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander in de Oeffelter Meent is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

5.3.2.1 Beschrijving soort

De volgende tekst is afkomstig uit het profieldocument voor deze soort (Ministerie van LNV, 2008d): *“De Kamsalamander is de grootste inheemse watersalamander. Vrouwtjes kunnen 18 cm lang worden, mannetjes 16 cm. De Kamsalamander heeft een bruine of blauwzwarte rug, de flanken zijn wit gespikkeld en de onderzijde van de dieren is oranje tot geel met een zwart vlekkenpatroon. Dit vlekkenpatroon is voor elk dier uniek. In de paartijd, wanneer de dieren in het water verblijven, zijn de volwassen mannelijke exemplaren gemakkelijk te herkennen aan een hoge, getande rugkam, die met een onderbreking aan de staartbasis doorloopt tot aan het einde van de staart. Daarnaast hebben ze midden op de staart aan beide kanten een opvallende witte band. Vrouwelijke dieren missen deze kenmerken. Na de voortplantingstijd trekken de meeste Kamsalamanders naar het land. De mannetjes verliezen dan hun kenmerkende kam. De tot 7 cm grote larven van de soort zijn te herkennen aan de zwarte vlekken op de staartzoom en aan de extreem lange dunne tenen”.*

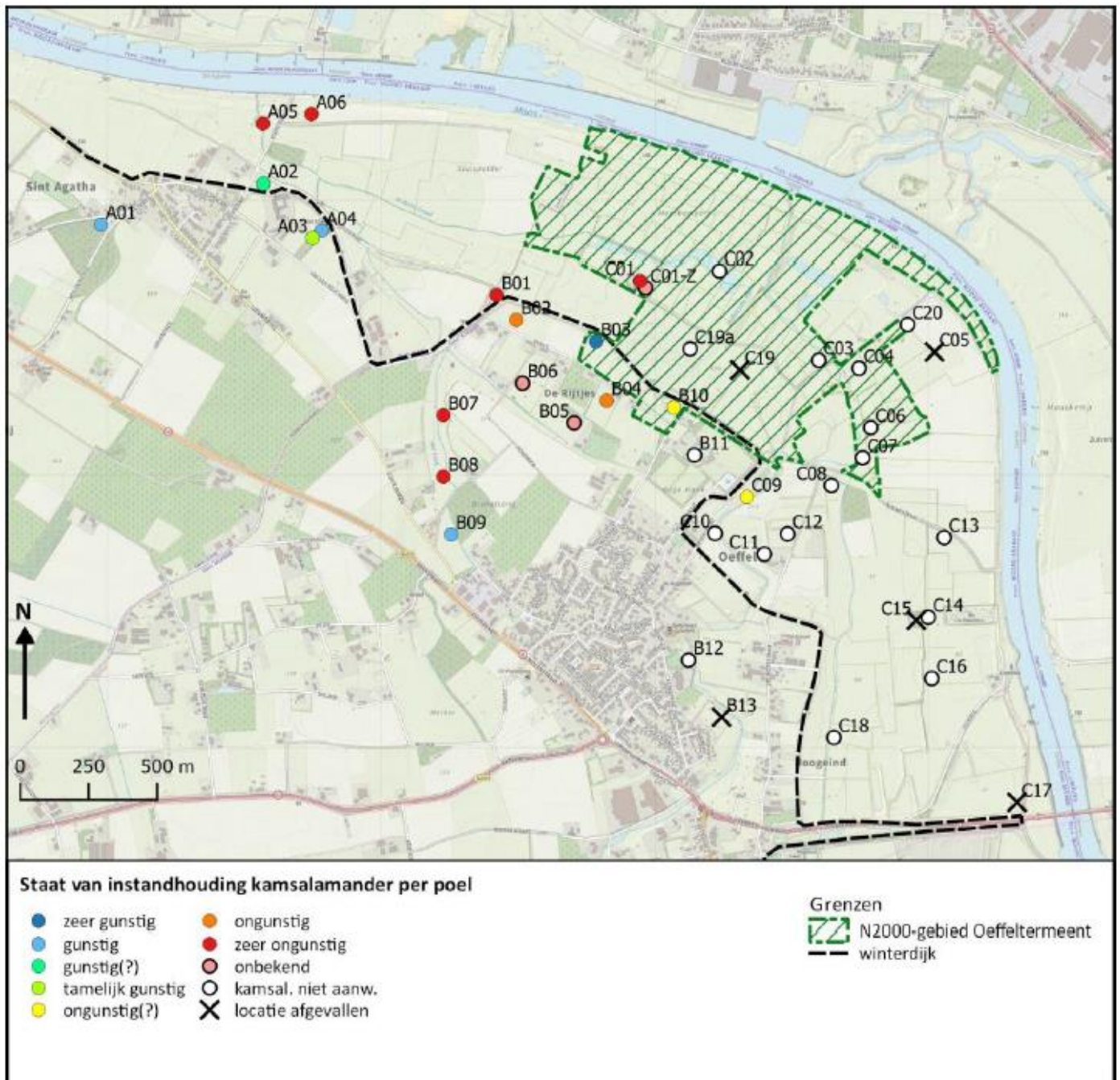
5.3.2.2 Overzicht van maatregelen t.b.v. soort

Voor de kamsalamander zijn geen zover bekend geen maatregelen genomen of gepland.

5.3.2.3 Voorkomen en verspreiding

Tijdens inventarisaties van Ecologica in 2018 (Zwanenburg, 2019) zijn de poelen en wateren in en rondom de Oeffelter Meent bemonsterd op de aanwezigheid van de kamsalamander. Binnen het Natura 2000-gebied is de kamsalamander slechts in drie poelen waargenomen. Twee poelen (B03 en B10) zijn binnendijks gelegen en de derde poel ligt buitendijks (C01, C01-Z), zie Figuur 5-10. Van deze drie poelen is slechts één poel succesvol met een grote populatie en goede voortplanting, dit is poel B03 (binnendijks gelegen). De andere twee poelen bevatten veel vis (stekelbaarsjes en gibel) waardoor de voortplanting daar weinig tot geen succes heeft. Desondanks vindt in deze poelen wel voortplanting plaats alleen bleken de juvenielen later dat jaar het niet te hebben overleefd. Ten opzichte van de situatie in 2018 is de binnendijks gelegen poel B10 ten oosten van poel B03 uitgerasterd. Hierdoor kan vee de oever van de poel niet meer vertappen en is op de oeverzone meer vegetatie aanwezig. Mogelijk is hierdoor de situatie voor de kamsalamanders in deze poel verbeterd, waardoor overlevingskansen van de juvenielen mogelijk ook groter zijn geworden. Recente gegevens die dit vermoeden kunnen bevestigen ontbreken op dit moment. De overige poelen in de Oeffelter Meent liggen in een laagte waardoor deze poelen relatief vaak bij hoge rivierstanden worden geïnundeerd en hierdoor sneller worden bevolkt door vis. Ten zuiden van het Natura 2000-gebied is de kamsalamander in meerdere binnendijkse poelen op particuliere terreinen waargenomen. Deze poelen zijn belangrijk voor de overleving van de soort in het Natura 2000-gebied en dienen als bronpopulatie voor het Natura 2000-gebied (Kranenburg et al., 2021).

De populatie kamsalamanders in de Oeffelter Meent is erg geïsoleerd. Op dit moment vindt weinig (genetische) uitwisseling plaats met de kamsalamanderpopulaties in de omgeving van het Natura 2000-gebied. Onder andere bij Sint Agatha, ten noordwesten van het Natura 2000-gebied, zijn een aantal poelen aanwezig met een goede populatie kamsalamanders. De poelen rond Sint Agatha zijn in Figuur 5-10 aangegeven met de letter A. Daarnaast is de soort aanwezig in beekdal het Looij (letter B in Figuur 5-10). Doordat verbindingzones tussen het Natura 2000-gebied en Sint Agatha en beekdal het Looij ontbreken, kan de uitwisseling op dit moment niet plaatsvinden.



Figuur 5-10 Staat van instandhouding van de kamsalamander in de onderzochte poelen in de Oeffelster Meent en omgeving (Zwanenburg, 2019)

5.3.2.4 Kwaliteit leefgebied

Doordat de kamsalamander semi-aquatisch is, heeft de soort zowel geschikt land- als waterhabitat nodig. In Tabel 5-13 is de beoordeling van het leefgebied van de deelpopulatie kamsalamanders in de Oeffelster Meent opgenomen vanuit de inventarisatie van Ecologica (Zwanenburg, 2019).

Op dit moment is waterhabitat van de kamsalamander in de Oeffelster Meent van onvoldoende kwaliteit. Het aantal voortplantingswateren is gering doordat veel wateren troebel zijn en/of vis bevatten. Een aantal wateren kunnen worden hersteld als voortplantingswater door het wegvangen van vis en/of bagger te verwijderen. In Zwanenburg (2019) is aangegeven dat een duurzame deelpopulatie minimaal 3 goede voortplantingspoelen in een gebied aanwezig moeten zijn. Omdat de Oeffelster Meent grotendeels buitendijks ligt en dus gevoelig voor kolonisatie door vis tijdens overstromingen is het raadzaam om nog een ruimer aantal voortplantingswateren aan te houden. Naast de

poelen in het Natura 2000-gebied verdienen de poelen ten zuiden van het Natura 2000-gebied in de Rijtjes ook aandacht. De poelen B01, B02 en B04, t/m B09 net ten zuiden van het Natura 2000-gebied bevatten ook kamsalamanders. Door het leefgebied voor de kamsalamander in deze poelen te verbeteren, kunnen deze populaties de populatie kamsalamanders in het Natura 2000-gebied versterken (Kranenburg et al., 2021; Zwanenburg, 2019).

Het landhabitat voor de kamsalamander in de Oeffelter Meent is tijdens het onderzoek van Ecologica beoordeeld als gunstig, zie Tabel 5-13. De afstand tussen de verschillende poelen binnen het Natura 2000-gebied is niet te groot zodat migratie en uitwisseling tussen de verschillende poelen binnen het gebied mogelijk blijkt. Ook het oppervlak aan landhabitat is van voldoende grootte. Kamsalamanders gebruiken de ruigtes en de Maasheggen in de Oeffelter Meent als landhabitat (Zwanenburg, 2019).

Tabel 5-13 Beoordeling van Staat van Instandhouding (SVI) van de deelpopulatie kamsalamanders in de Oeffelter Meent. De beoordeelde criteria zijn gearceerd (Zwanenburg, 2019)

SVI	N voortpl-water	Afstand poelen	Landhabitat (ha/water)	N adulten pop.	Afstand buurpop.
Zeer gunstig	7>	150-250 m	4 >	> 300	500-1000
Gunstig	3-6	250-400 m	3-4	100-300	1-2 km
Ongunstig	0-2	> 400 m	< 3	< 100	➤ 2 km

5.3.3 H1337 Bever

De instandhoudingsdoelstelling voor de bever in de Oeffelter Meent is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

5.3.3.1 Beschrijving soort:

De volgende tekst is afkomstig uit het profielformulier voor deze soort (Ministerie van LNV, 2008e): *“De Bever is het grootste knaagdier van Europa, leeft deels in het water en is vooral ’s nachts actief. De dieren leven in familieterritoria in de oeverzone van allerlei zoete wateren. Als er steile oevers voorhanden zijn, graven ze onder de waterspiegel een gang, die aan het eind omhoogloopt en eindigt in een droog hol. Waar dat niet mogelijk is maken ze bovengrondse burchten van takkenhopen, ook met een ingang onder water. Zij zijn goed aangepast aan een levenswijze in het water en op het land plomp en onhandig. Men noemt de Bever de wateringenieur van de moerassen vanwege zijn bouw- en knaagactiviteiten. Hij kan bomen vellen en dammen bouwen en daardoor in sterke mate de waterberging vergroten. Als ze hun gang kunnen gaan, bepalen de Bevers langs stromende wateren in honderden hectaren ‘wetlands’ de waterhuishouding en de vegetatiestructuur. De soort wordt als onmisbaar beschouwd bij herstel van natuurlijke processen. In Nederland is de Bever in 1826 uitgestorven. De nu in Nederland levende Bevers zijn nazaten van een geïntroduceerde populatie van de Elbe of van uit de Eifel komende Poolse Bevers, die daar ooit uitgezet zijn. Beide typen zijn goed van elkaar te onderscheiden.”*

5.3.3.2 Overzicht van maatregelen t.b.v. soort

Voor deze soort zijn geen specifieke maatregelen voorzien. Deze soort is later in het veegbesluit toegevoegd en dit is vermoedelijk de reden dat er geen specifieke maatregelen zijn genomen of voorzien.

5.3.3.3 Voorkomen en verspreiding

Binnen de Oeffelter Meent is de bever maar schaars verspreid, in het gebied komt de bever voor op zowel de Maasoevers als de oevers van de Oeffeltse Raam. Op deze locaties zijn meerdere burchten gelegen. De rest van het gebied en het Maasheggenlandschap is niet geschikt als leefgebied voor de bever om burchten te bouwen. Door het beperkte oppervlak aan geschikt leefgebied in de Oeffelter Meent en concurrentie tussen verschillende beverfamilies met bijbehorende territoriums kan geconcludeerd worden dat het gebied zijn maximumaantal families heeft bereikt.

5.3.3.4 Kwaliteit leefgebied

Binnen de Oeffelter Meent maar is gering oppervlak leefgebied voor de bever aanwezig. Maar de oevers van de Oeffelter Meent en het cultuurlandschap langs de Oeffelter Meent met landbouwgewassen, zoals maïs, bieten en granen, zijn ook geschikt foerageergebied voor de bever. Daarnaast gebruiken de bever de gehele Maas als foerageergebied en de Maasoevers zijn daarom geschikt als leefgebied.

5.3.4 Samenvatting Habitatrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor drie Habitatrichtlijnsoorten. Van de kleine modderkruiper is de populatie onbekend, van de kamsalamander en bever is de trend in het gebied af te leiden aan de soorten aantallen. De kwaliteit van het leefgebied van alle soorten is grotendeels bekend. In Tabel 5-14 is een overzicht van de knelpunten en opgaven opgenomen.

Tabel 5-14 Overzicht van belangrijkste knelpunten voor habitatrichtlijnsoorten in Oeffelter Meent

Code	Habitatrichtlijnsoort	Doelstelling	Trend	Knelpunten/ontbrekende informatie	Opgave
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	Onbekend	- Omvang leefgebied - Ontbrekende gegevens over populatiegrootte - Kwaliteit oppervlaktewater in relatie tot kleine modderkruiper	- Monitoring populatieomvang - Waterkwaliteit
H1166	Kamsalamander	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	Iets negatief	- Visvrije voortplantingswateren - Geen genetische uitwisseling omliggende gebieden	- Visvrij houden van huidige poelen - Aanleg nieuwe poelen in het Natura 2000-gebied - Aanleg verbindingzones omliggende gebieden
H1337	Bever	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie	Positief	- Omvang leefgebied	- Populatie monitoren

5.4 Analyse mogelijk doelbereik

Habitattypen Oppervlakte

Tabel 5-15 geeft een overzicht van de oppervlaktes, het mogelijk doelbereik en de restopgave die daaruit volgt.

Tabel 5-15. Ontwikkeling van het oppervlak van de habitattypen in Oeffelter Meent, mogelijk doelbereik en de restopgave.

Habitatype	IHD*	T0-kaart [ha]	T1-kaart [ha]	Trend [ha]	Mogelijk doelbereik [ha]	Restopgave [ha]
H6120 Stroomdalgraslanden	>	3,32	Gegevens ontbreken	Mogelijk positief	10-25 ha	0
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (type glanshaver)	>	3,19	Gegevens ontbreken	Onbekend	15-35 ha	>

* IHD voor omvang is gegeven, ">" voor uitbreiding

Kwaliteit

Om een duidelijke duiding van de kwaliteit te geven volgens de vier pijlers van het Ministerie van LNV zijn voldoende gegevens nodig. Als blijkt uit §5.2.3 is veel matige kwaliteit heeft. Op basis van de bestaande knelpunten is het

vermoeden dat echter de kwaliteit nog niet optimaal is als wordt uitgegaan van het streefbeeld als beschreven in hoofdstuk 4.3.1. Met name op het gebied van abiotiek en structuur en functie is er nog winst te behalen en daarom wordt voor de kwaliteit voor alle habitattypen uitgegaan van een restopgave, zie Tabel 5-16.

Tabel 5-16. Kwaliteit van de habitattypen in Oeffelter Meent en de restopgave (> = verbetering).

Habitattypen	IHD*	Duiding kwaliteit	Opgave**
H6120*	>	De vegetatiekundige kwaliteit is matig (T0), actueel onbekend, maar mogelijk is er sprake van een positieve trend naar het heden. Typische soorten zijn beperkt aanwezig. De abiotiek en structuur en functies zijn goed, knelpunt is het dichtgroeien van de vegetatie.	>
H6510A	>	De vegetatiekundige kwaliteit is slecht, actueel zijn er geen kwalificerende vegetatietypen aanwezig. Typische soorten zijn beperkt aanwezig. Abiotiek is grotendeels goed en de structuur en functie is slecht. Knelpunten zijn de voedselrijkdom van de bodem door het landbouwverleden en de beperkte soortenrijkdom van de vegetatie.	>

Habitatrichtlijnsoorten

Tabel 5-17 geeft een samenvatting van de ecologische analyse voor de kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. Het doelbereik en de restopgave zijn ook gegeven. Daarbij is het van belang de populaties van genoemde soorten blijvend te monitoren.

Tabel 5-17. Samenvatting Habitatrichtlijnsoorten in Oeffelter Meent, mogelijk doelbereik en de restopgave.

Habitatrichtlijnsoort	Huidig leefgebied	Kwaliteit	Trend	Mogelijk doelbereik	Restopgave
H1149 Kleine modderkruiper	Oeffeltse Raam	Goed	Onbekend, mogelijk stabiel	Soort komt voor in de watergangen in het Natura 2000-gebied.	-
H1166 Kamsalamander	In binnendijkse poelen en één buitendijkse poel.	Goed maar door aanwezigheid van vissen verschilt in delen van het gebied.	Onbekend, mogelijk stabiel	Soort komt voor in de randen van het Natura 2000-gebied en populaties binnen en buiten het Natura 2000-gebied kunnen uitwisselen.	Verbinden van populaties Aanleg nieuwe poelen Visvrij houden bestaande poelen
H1337 Bever	Oeffeltse Raam, kleiwinningsgebied en de Maas	Goed	Positief	Soort komt voor in de beken en aangrenzende wateren in het Natura 2000-gebied	-

5.5 Overzicht knelpunten en kennisleemtes

Tabel 5-18 geeft een overzicht van de knelpunten en kennisleemtes. In het volgende hoofdstuk zijn de maatregelen opgenomen om de knelpunten tegen te gaan. Kansen zijn niet in de tabel opgenomen, de kansen zijn afhankelijk van de maatregelen die worden genomen.

Tabel 5-18. Overzicht van de knelpunten en kennisleemtes

OBN aangrijpingspunt	Resterende knelpunten in het gebied	Kennisleemtes
1. Optimalisatie van hydrologische systemen	Droogval van de Oeffeltse Raam voorkomen in droge zomers	-
2. Vergroten dynamiek en diversiteit;	Voor H6120: ontbreken van (lokale) dynamiek.	H6120 aanleg van nieuwe dwarsdijkjes in het schraalland kan voor betere vegetaties zorgen
3. Vergroten areaal en connectiviteit;	Voor H6120: omvormen aangrenzend perceel buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Voor H6120: geïsoleerde ligging in het Maassysteem Voor H6120 en H6510: uitwisseling van soorten met populaties in de omgeving Voor kamsalamander: populaties zijn geïsoleerd.	-
4. Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade;	Voor H6120: hoge stikstofdepositie en versnelde successie van leefgebieden.	Oorsprong van ubiquitaire stoffen en stikstofgehalte van het water zijn onbekend, evenals precieze waterkwaliteit voor de kleine modderkruiper

OBN aangrijpingspunt	Resterende knelpunten in het gebied	Kennisleemtes
	Voor H6510A: voedselrijkdom van de bodem door agrarisch verleden van de graslanden	De invloed van insectenhuidjes (kalk) op het tegengaan van verzuring van de stroomdalgraslanden is niet bekend De negatieve invloed van voedselrijke slib en afval na overstromingen op de voedselrijkdom van H6120 en H6510A
5. Herstel van biotische kwaliteit;	Voor H6120 en H6510A: de soortenrijkdom is beperkt, aanwezigheid typische soorten is beperkt Voor kamsalamander: is de kwaliteit van de poelen en het aantal poelen niet optimaal.	Populatie monitoring kleine modderkruiper
6. Aanpak exoten	Voorkom vestiging van exoten.	-

Verminderde dynamiek (overstromingsfrequentie en -duur)

Overstromingen van de Maas leveren de bufferende stoffen waarvan het habitatype stroomdalgrasland mede afhankelijk is. Door werken aan de Maas in het kader van de scheepvaart en veiligheid is deze overstromingsfrequentie in lager geworden. Desondanks worden inundaties in de zomer tijdens piekafvoeren meer verwacht. De aanvoer van voldoende basen is hierdoor in de toekomst niet gegarandeerd.

Isolatie

Het oppervlak van beide habitattypen in het Natura2000-gebied is beperkt qua omvang. Ook in de omgeving liggen weinig stroomdalgraslanden. Dit belemmert de uitwisseling van soorten. Omdat soorten beperkt voorkomen kan de beperkte genetische diversiteit een probleem vormen voor hun voortbestaan (RVO, 2016). Doordat de mens in het verleden op de locatie van het rivierduin zand en grind heeft gewonnen in de Oeffelter Meent kwam er toch steeds vers, basenhoudend zand of grind aan de oppervlakte. Momenteel vindt deze vervangende dynamiek niet meer plaats en is er weinig interne vernieuwing van de vegetatie in het stroomdalgrasland waardoor de vegetatie dichtgroeit met grassen.

Voedselrijkdom glanshaverhooilanden

Glanshaverhooiland komt voor op voormalige agrarische gronden. Uit het bodemonderzoek van 2018 blijkt dat deze percelen erg voedselrijk zijn en bestaan uit soortenarme vegetaties. In het verleden was onvoldoende aandacht voor verschraling door middel van maaien en afvoeren, inmiddels is dit opgenomen in het beheer.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie zorgt in stroomdalgrasland voor meer grassen, het ontstaan van een (dichtere) grasmat en de opbouw van een humuslaag. De huidige depositie ligt maximaal 108 mol N/ha/jr boven de Kritische waarde (KDW). In 32% van de relevante hexagonen is sprake van matige overbelasting. Verwachting is dat in 2025 deze overbelasting geheel is verdwenen. De aanvoer van voedingsstoffen door de Maas is in zekere zin te beschouwen als een natuurlijke achtergrondbelasting.

Bij de glanshaverhooilanden ligt de huidige depositie maximaal 21 mol N/ha/jr boven de Kritische waarde (KDW). In 5% van de relevante hexagonen is daardoor sprake van matige overbelasting. Deze huidige stikstofdepositie komt boven op de eutrofiëring die in het verleden ontstaan is door het oorspronkelijk agrarisch gebruik. De productie van grassen is hierdoor erg hoog, met als gevolg relatief veel soortenarme vegetaties. Verwachting is dat in 2025 nog maar bij 1% van de relevante hexagonen sprake is van matige overbelasting en dat deze overbelasting in 2030 geheel is verdwenen.

5.6 Synthese ecologische analyse en stikstofanalyse

Per habitattypen en (leefgebied van) soort wordt in onderstaande tabellen de balans opgemaakt van de huidige (meest recente) situatie en trends. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de belangrijkste drukfactoren die (mogelijk) doelbereik nog in de weg staan. Voor de drukfactor stikstof zijn de prognoses voor 2025 en 2030 betrokken bij analyse van de mate waarin (toekomstige) stikstofdepositie een relevante drukfactor is en blijft.

Habitattypen

Tabel 5-19 geeft de synthese ecologische analyse en stikstofanalyse voor de aangewezen habitattypen.

Tabel 5-19 Ontwikkeling van oppervlak en kwaliteit van de habitattypen in Oeffelter Meent, stikstofbelasting en belangrijkste overige drukfactoren

Habitatcode	Habitattype	Doel oppervlakte*	Doel kwaliteit*	Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Stikstof 2020 (AERIUS 2022)	Stikstof 2030 (AERIUS 2022)	Andere drukfactoren dan stikstof?
H6120*	Stroomdalgraslanden	>	>	Positief	Neutraal / negatief	Matige overbelasting	Geen overbelasting	Dynamiek, aanvoer voedingsstoffen, connectiviteit
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	>	>	Negatief	Negatief	Matige overbelasting	Geen overbelasting	Voedselrijkdom bodem, connectiviteit

* IHD voor omvang en kwaliteit: ">" is uitbreiding/verbetering; '=' is behoud

Habitatrichtlijnsoorten

Tabel 5-20 geeft de synthese ecologische analyse en stikstofanalyse voor de aangewezen Habitatrichtlijnsoorten.

Tabel 5-20 Samenvatting Habitatrichtlijnsoorten in Oeffelter Meent, mogelijk doelbereik en de restopgave

Soortcode	Habitatsoort	Doel populatie	Doel oppervlakte*	Doel kwaliteit*	Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Trend populatie	Stikstof 2020 (AERIUS 2022)	Stikstof 2030 (AERIUS 2022)	Andere drukfactoren dan stikstof?
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	Stabiel	Stabiel / positief	Onbekend	nvt	nvt	Omvang leefgebied, waterkwaliteit, toenemende zomerinundaties
H1166	Kamsalamander	=	=	=	Stabiel	Stabiel / negatief?	Onbekend	nvt	nvt	Aanwezigheid vis, waterkwaliteit, connectiviteit
H1337	Bever	=	=	=	Positief	Positief	Positief	nvt	nvt	Maximum populatie lijkt bereikt

* IHD voor omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud/uitbreiding populatie: ">" is uitbreiding/verbetering; '=' is behoud

6 Uitgevoerde en geplande maatregelen

6.1 Overzicht uitgevoerde maatregelen en effecten daarvan

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de maatregelen die in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent zijn genomen of reeds voorzien zijn en de verwachte effecten van deze maatregelen op hoofdlijnen. Verwachte effecten zijn overgenomen uit de Herstelstrategieën (Adams e.a. 2012a; Adams e.a., 2012b) en de Overzichtstabel maatregelen versie 28042022 (auteur onbekend).

Tabel 6-1 Overzicht van de maatregelen die in Oeffelter Meent zijn of worden uitgevoerd vanuit lopende overeenkomsten en programma's. Bron: Provincie Noord-Brabant. In de kolom kader staat PAS voor Programma Aanpak Stikstof en BP voor beheerplan

ID provincie	ID BIJ12	Maatregel	Locatie	Omvang	Soort maatregel	Kader	Relevant voor?	Afgerond?	Doel en verwacht effect ¹
1	-	Drukbegrazing in voorjaarsperiode	-	-	Patroon / Overlevingsmaatregel	PAS	H6120	Wordt na 2017 niet meer uitgevoerd i.v.m. weinig resultaat, in plaats hiervan inzetten op kleinschalig plaggen en graven.	Geen maatregel in herstelstrategie: tegengaan vermessing, geen duidelijk effect op verzuring
2	1467	Kleinschalig en gevarieerd plaggen en graven	-	-	Patroon / Overlevingsmaatregel	PAS	H6120	Lopend.	Behoud urgent bedreigde vegetaties en typische soorten (H): tegengaan vermessing, geen duidelijk effect op verzuring
3	-	Aanvoer van rivierzand (proef)	-	-	Onderzoek	PAS		Maatregel uitgevoerd; onderzoek loopt.	Herstel buffercapaciteit (H): niet genoemd in overzichtstabel
4	-	Lokaal bekalken (proef)	-	-	Onderzoek/ Overlevingsmaatregel beperkt toepasbaar	PAS	H6120	Er wordt jaarlijks lokaal bekalkt: het effect wordt gemonitord.	Herstel buffercapaciteit (H): tegengaan verzuring, geen duidelijk effect op vermessing
5	-	Verwijderen stortstenen Maasoeveren	Maasoeveren	-	Proces / Systeemmaatregel	PAS	H6120	Uitgevoerd.	Herstel sedimentatie/erosie/buffering (V):

ID provincie	ID BIJ12	Maatregel	Locatie	Omvang	Soort maatregel	Kader	Relevant voor?	Afgerond?	Doel en verwacht effect ¹
									Tegengaan verzuring, geen duidelijk effect op vermessing
6	1310	Extra maaien (aanvullend op het reguliere maaibeheer) na selectief bemesten (kaligift) en afvoeren (uitmijnen)	-	3,4 ha	Patroon / Overlevingsmaatregel beperkt toepasbaar	PAS	H6510A	Lopend.	Afvoer biomassa en nutriënten (mits afvoeren) (B): tegengaan vermessing, geen duidelijk effect op verzuring
7	-	Uitbreiding aantal poelen (5)	-	-	Proces	BP	Kamsalamander	Lopend.	Uitbreiding leefgebied
8	-	Bestaande poelen verbeteren door gefaseerde herinrichting (grootte 400 m2 - 500 m2)	-	-	Patroon	BP	Kamsalamander	Lopend.	Uitbreiding leefgebied en verbetering kwaliteit leefgebied
9	-	Opslag bij poelen verwijderen	-	-	Patroon	BP	Kamsalamander	Lopend.	Verbetering kwaliteit leefgebied
10	-	Regelmatig en gefaseerd schonen van poelen	-	-	Patroon	BP	Kamsalamander	Lopend.	Behoud kwaliteit leefgebied
11	-	Indien nodig vis vangen in poelen	-	-	Patroon	BP	Kamsalamander	Lopend.	Behoud kwaliteit leefgebied
12	-	Aanleg van faunapassage	De Rijtjes	-	Proces	BP	Kamsalamander	Uitgesteld, n.a.v. monitoring wordt besloten of maatregel nodig is.	Verbetering connectiviteit
13	-	Ontwikkeling van zoomvegetaties	-	-	Patroon	BP	Kamsalamander	Lopend.	Uitbreiding leefgebied en verbetering kwaliteit leefgebied

ID provincie	ID BIJ12	Maatregel	Locatie	Omvang	Soort maatregel	Kader	Relevant voor?	Afgerond?	Doel en verwacht effect ¹
14	-	Regelmatig, extensief en gefaseerd onderhoud van de Oeffeltse Raam en Viltse Graaf	Oeffeltse Raam en Viltse Graaf	-	Proces	BP	Kleine modderkruiper	Lopend.	Behoud kwaliteit leefgebied
15	-	Realisatie ondiepe oeverzones als onderdeel project natuurvriendelijke inrichting Oeffeltse Raam	-	-	Proces	BP	Kleine modderkruiper	Uitgevoerd.	Verbetering kwaliteit leefgebied
16	-	Onderzoek naar verspreiding en omvang populatie	In het Natura 2000-gebied. In de verbindingzone langs de Oeffeltse Raam	-	Onderzoek	BP	Kleine modderkruiper, kamsalamander	Uitgevoerd (kamsalamander) / nog niet uitgevoerd (kleine modderkruiper).	
17	-	Bodemonderzoek BP: voor potentiële percelen uitbreiding. H6120 na overstroming i.v.m. buffering en H6510a voor optimalisering mestgift	-	-	Onderzoek	BP	H6120/H6510A	Uitgevoerd.	

¹ Mate van bewijs:

B - Bewezen: de maatregel heeft onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) met zekerheid het in de tekst beschreven positieve effect als hij in de praktijk wordt uitgevoerd. In de regel zal dat onderbouwd moeten zijn met (OBN-)literatuur, maar het kan eventueel ook met (nog niet eerder gepubliceerde) goed gedocumenteerde waarnemingen en o.a. OBN-handleidingen.

V - Vuistregel: de maatregel kan onder de in de tekst gegeven voorwaarden (gebiedssituatie + manier van uitvoeren) in veel gevallen het in de tekst beschreven positieve effect hebben als hij in de praktijk wordt uitgevoerd, maar dat is niet zeker. Redenen voor de onzekerheid kunnen zijn dat uit monitoring is gebleken dat er ook (onverklaarde) mislukkingen zijn of dat de voorwaarden voor succesvol herstel nog niet goed bekend zijn.

H - Hypothese: door logisch nadenken is een maatregel geformuleerd die in de praktijk nog niet of nauwelijks is uitgetoetst, maar die in theorie effectief zou kunnen zijn. De aanleiding van de hypothese kan gelegen zijn in analogieën (de maatregel is een vuistregel of bewezen maatregel in een sterk verwant habitatype) of in processen waarvan we denken dat we ze goed begrijpen, maar die echter nog niet op praktijkschaal zijn getoetst.

6.2 Conclusie

In de kern is de hoofdvraag van voorliggende NDA: is er wetenschappelijke zekerheid om ervanuit te gaan dat er geen verslechtering plaatsvindt en de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt? De mate van zekerheid over de effectiviteit van herstelmaatregelen hangt vooral af van de mate van bewijs over de stand van zaken van de natuurwaarden in een gebied en de ontwikkeling daarin. Daarbij hebben we twee mogelijke situaties:

1. Hebben we bijvoorbeeld monitoringsgegevens om te kunnen zien hoe een gebied zich heeft ontwikkeld na het treffen van herstelmaatregelen.
2. Zijn die incompleet of zijn ze verouderd? Dan hebben we onvoldoende bewijs.

In de Handreiking Natuurdoelanalyse (Jorissen e.a., 2022) staat dat bij onvoldoende bewijs vanuit het voorzorgsbeginsel niet kan worden uitgesloten dat er verslechtering is opgetreden of zal optreden, dus moet uitgegaan worden van een worst-case scenario (oordeel 'nee, tenzij'). De vraag is dan vervolgens wat dat betekent voor te nemen extra maatregelen. De Taakgroep Ecologische Onderbouwing (2022b) heeft hiervoor een ondersteunende notitie opgesteld die hieronder wordt toegepast.

Voor de evaluatie van het doelbereik in een maatregel-effectgebied is het belangrijk om te kunnen vaststellen

- Of er onverhoopt verslechtering heeft plaatsgevonden.
- Of het (met de maatregel beoogde) verbeter- of uitbreidingsdoel zal worden gehaald.

Vanwege de Natura 2000-regelgeving moet daarvoor een checklist worden gehanteerd voor de verschillende kwaliteitsaspecten³: Daarbij geldt de stelregel dat de daarin genoemde kwaliteitsaspecten niet onderling 'uitgeruild' kunnen worden tot een soort 'netto-effect', waarbij verslechtering van het ene aspect kan worden weggestreept tegen de verbetering van een ander aspect. En uiteraard zijn ook kwaliteit en kwantiteit niet uitwisselbaar. De conclusie is dus gebaseerd op het 'one out all out-principe'.

Vanuit het voorzorgsbeginsel kan een negatieve conclusie eenvoudiger worden onderbouwd dan een positieve, juist vanwege het hierboven genoemde 'one out all out-principe'. Concreet betekent dit dat één van de beschikbare monitoringsgegevens zodanig eenduidig kan zijn dat verslechtering (van dat aspect) aangetoond of aannemelijk is. Voor het nemen van extra maatregelen is het natuurlijk belangrijk om een grondiger diagnose te stellen, maar voor de NDA is dit al voldoende om een negatieve conclusie te trekken, ook al is de informatie incompleet.

Indien er op basis van monitoring geen aanwijzingen zijn voor verslechtering, maar de informatie incompleet en/of verouderd is dan hoeft de conclusie niet direct te luiden dat vanwege gebrek aan gegevens verslechtering niet kan worden uitgesloten. Daar is dan wel een geformaliseerd deskundigenoordeel voor nodig. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van erkende herstelstrategieën (<https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen>). Dat biedt de mogelijkheid om goed in te kunnen schatten of een maatregel ter plekke voldoende effectief kan zijn.

³https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Habitattypen_profielen_algemene_documenten/Werkwijze%20kwaliteit%20habitattypen%20gebiedsniveau%20%28versie%202014%29.pdf.

Op basis van bovenstaande wordt in onderstaande tabel per habitatype en soort aangegeven wat de eindconclusie is. Bij ja en ja, mits is dit, daar waar gegevens onvoldoende voorhanden zijn, onderbouwd op basis van een deskundigenoordeel dat is afgestemd met de gebiedsdeskundigen. Daar waar dit speelt is dit met '*' aangegeven. Hierbij is gebruikgemaakt van de volgende indeling:

NDA	Pas	Verslechtering	Verbeterdoelen
Ja – a (behoudsdoel)	1a	Wordt voorkomen.	Niet van toepassing.
Ja – b (verbetering korte termijn)	1a	Wordt voorkomen.	Van toepassing en behalen van de verbeterdoelen al verwacht voor de korte (en lange) termijn.
Ja -c (verbetering langere termijn)	1b	Wordt voorkomen.	Nog niet gehaald, maar behalen van de verbeterdoelen pas verwacht op de langere termijn.
Ja, mits – a (effectieve aanvullende maatregelen)	1b	Wordt voorkomen.	Nog niet gehaald, maar wel verwacht op de langere termijn met aanvullende, effectieve bron- en/of herstelmaatregelen.
Ja, mits – b (onzekere aanvullende maatregelen)	2	Wordt voorkomen.	Nog niet gehaald en ook nog geen zicht op, omdat zekerheid over effectiviteit van aanvullende maatregelen ontbreekt.
Nee, tenzij – a (kennisgebrek)	2	Niet uitgesloten (door kennisgebrek)	Niet van toepassing. Of: van toepassing en verwacht op de langere termijn met (al dan niet aanvullende), effectieve bron- en/of herstelmaatregelen.
Nee, tenzij – b (aanvullende maatregelen tegen verslechtering urgent)	2	Geconstateerd.	Niet van toepassing. Of: van toepassing en verwacht op de langere termijn met (al dan niet aanvullende), effectieve bron- en/of herstelmaatregelen.
Nee, tenzij – c (aanvullende maatregelen tegen verslechtering urgent; onzekere aanvullende maatregelen voor verbetering)	2	Geconstateerd.	Van toepassing, maar geen zicht op het behalen, omdat zekerheid over effectiviteit van aanvullende maatregelen ontbreekt.

Instandhoudingsdoel	Conclusie	Belangrijkste knelpunten
H6120* Stroomdalgraslanden	Ja, mits - a	Stikstofdepositie, dynamiek, aanvoer voedingsstoffen, connectiviteit
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Nee, tenzij - b	Stikstofdepositie, voedselrijkdom bodem, connectiviteit
H1149 Kleine modderkruiper	Ja - a	Omvang leefgebied, waterkwaliteit, droogval leefgebied
H1166 Kamsalamander	Ja - a	Aanwezigheid vis, waterkwaliteit, connectiviteit
H1337 Bever	Ja - a	Geen, omvang maximale populatie lijkt bereikt

7 Nieuwe maatregelen voor doelbereik

Als uit de synthese blijkt dat een restprobleem aanwezig is, zijn - naast een bepaalde mate van extra depositiedaling - aanvullende natuurherstelmaatregelen noodzakelijk om verslechtering tegen te gaan en/of instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Het restprobleem kan vanuit verschillende drukfactoren ontstaan. In paragraaf 7.1 wordt aangegeven bij welke OBN-systeemknop de maatregel hoort. Aangezien de exacte kwantitatieve opgave nog niet bekend is zijn tevens aanvullende maatregelen opgenomen om uitbreiding (bij huidige behoudsopgave) of verbetering (bij huidige behoudsopgave) te realiseren zodat het gebied optimaal kan bijdragen aan de landelijk gunstige staat van instandhouding.

7.1 Mogelijke maatregelen voor doelbereik

In Tabel 7-1 is een overzicht van alle maatregelen genomen, die genomen kunnen worden om te komen tot het doelbereik als voorgesteld in de visie in hoofdstuk 4. Hierbij zijn wel de volgende zaken van belang:

- In §6.1 zijn de reeds uitgevoerde en voorziene maatregelen opgenomen. Het resultaat van deze maatregelen is niet altijd bekend. Het kan zijn dat de maatregelen overlappen met een deel van de nieuwe maatregelen.
- Op basis van de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen (TEO, 2022a) is in de kolom 'Soort maatregel' voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aangegeven of het gaat om O (overlevingsmaatregel die zo lang als nodig kan worden ingezet), Ob (overlevingsmaatregel die slechts beperkt kan worden ingezet), S (Systeemherstelmaatregel) of Sb (Systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder huidige omstandigheden). Voor de niet-stikstofgevoelige (leefgebieden van) soorten heeft de Taakgroep Ecologische Onderbouwing geen oordeel gegeven.
- Het is goed om voorgestelde onderzoeken prioriteit te geven en zo snel mogelijk uit te (laten) voeren, naast de regulieren monitoring, waarvan resultaten ook prioriteit hebben. Voor beide geldt dat de uitkomsten kunnen worden gebruikt om maatregelen te verbeteren of bij te sturen.
- De maatregelen zijn ingedeeld in de categorieën: systeem, proces en patroon. Systeemmaatregelen zijn gericht op grootschalig/integraal herstel van het natuurlijke systeem. Procesmaatregelen zijn gericht op optimalisatie van afzonderlijke abiotische processen op lokaal systeemniveau en patroonmaatregelen zijn gericht op veranderingen op standplaatsniveau. Daarnaast is ook apart aangegeven als het een onderzoeksmaatregel betreft. Bij het nemen van maatregelen is er een voorkeur voor 1) systeem-, vervolgens 2) proces- en als laatste 3) patroonmaatregelen. Systeemmaatregelen zijn het meest ingrijpend, maar leiden wel tot een robuuste situatie waarin fluctuaties niet tot problemen leiden en weinig kunstgrepen nodig zijn om de specifieke natuurwaarden te behouden. Voordat wordt begonnen met onomkeerbare maatregelen moet eerst met onderzoeken worden begonnen, enerzijds omdat hier nog maatregelen uit kunnen volgen, maar anderzijds ook omdat andere maatregelen mogelijk nog aangepast moeten worden.
- Het is de vraag of alle maatregelen noodzakelijk zijn om het doelbereik te halen. Als alle systeemmaatregelen worden genomen, dan zijn mogelijk minder proces- en patroonmaatregelen nodig. Omgekeerd kan het ook zijn dat meer proces- en patroonmaatregelen nodig zijn, als niet voldoende systeemmaatregelen worden genomen. Omdat echter informatie over het kwantitatieve doelbereik en trend beperkt is, is echter niet bij voorbaat uitgesloten dat alle maatregelen uit de tabel nodig zijn om het doelbereik te halen.

Tabel 7-1 Overzicht van maatregelen die uitgewerkt moeten worden om uiteindelijk tot het doelbereik te komen

Nr.	Categorie	Soort-maatregel	Maatregel	Korte toelichting op maatregel	Locatie	Binnen/buiten N2000	Omvang	Beoogde effecten	Profiterende habitattypen, habitatrichtlijn soorten
NDA1	1. Optimalisatie van hydrologische systemen	Systeem	Voorkomen droogvallen Oeffeltse Raam in droge zomers	In droge zomers (zoals in 2020) valt de Oeffeltse Raam droog, met nadelige effecten voor de kleine modderkruipers in de Oeffeltse Raam. De aanleg van de Samsbeekse uitwatering moest droogval voorkomen maar wordt desondanks niet goed gebruikt omdat droogval nog steeds plaatsvindt	Oeffeltse Raam	Binnen én buiten	N.v.t.	Voorkomen van droogval en behoud leefgebied kleine modderkruiper	Kleine modderkruiper
NDA2	2. Vergoten dynamiek en diversiteit	Onderzoek (S)	Onderzoek naar stromingspatronen bij inundaties en de mogelijke aanleg van extra dwarsdijkjes t.b.v. bepalen benodigde aanvullende inrichting	Met dwarsdijken zijn waterstromingen tijdens overstromingen te sturen. De waterstroom kan zo worden beïnvloed dat stroming bij inundatie meer en harder over stroomdalgraslanden gaat. Waardoor de lokale dynamiek in het stroomdalgrasland kan toenemen. De locatie en ligging van deze dijken moet worden onderzocht	De Meent	Binnen	N.v.t.	Toename van de lokale dynamiek door overstromingen op de stroomdalgraslanden voor uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied	H6120
NDA3	2. Vergoten dynamiek en diversiteit	Patroon (O)	Continuering en optimalisaties begrazing schraallanden	Door de afname van lokale dynamiek in de stroomdalgraslanden is de vegetatie dichtgegroeid. Door inzet van grote grazers (maar ook de aanwezigheid van konijnen) wordt de zode geopend waardoor pioniersituaties ontstaan.	De Meent	Binnen	Circa 12 ha	Toename van de lokale dynamiek voor verbetering en uitbreiding van de stroomdalgraslanden	H6120
NDA4	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Proces	Omvormen aangrenzend landbouwperceel naast de Meent	Het aangrenzende landbouwperceel aan de Meent is ook gelegen op het oude rivierduin. Hier zijn kansen aanwezig voor de omvorming tot stroomdalgraslanden en ook leefgebied voor de kamsalamander	De Meent	Buiten	Circa 5,7 ha	Uitbreiding oppervlakte stroomdalgraslanden	H6120 en kamsalamander
NDA5	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Systeem	Inrichten van Maasuiteerwaarden voor ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden	De stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden in de Oeffelter Meent liggen geïsoleerd in het stroomgebied van de Maas. Door omvormen van andere uiterwaarden in het Maasstroomgebied tot natuurvriendelijke uiterwaarden,	-	Buiten	Onbekend	Verbetering van de kwaliteit van het habitatype door toename van (typische) soorten a.g.v. betere connectiviteit.	H6120 en H6510A

Nr.	Categorie	Soort-maatregel	Maatregel	Korte toelichting op maatregel	Locatie	Binnen/buiten N2000	Omvang	Beoogde effecten	Profiterende habitattypen, habitatrichtlijn soorten
				waar stroomdalgraslanden en/of glanshaver-hooilanden kunnen ontstaan, wordt de uitwisseling van soorten bevorderd en connectiviteit verbeterd.					
NDA6	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Proces	Inrichten ecologische verbindingzones	Op dit moment vindt geen uitwisseling van genen plaats tussen kamsalamander populaties in de omgeving van het Natura 2000-gebied. Door de inrichting van verbindingzones met takkenrillen en kruidenrijke graslanden en kruidenruigten (o.a. langs de winterdijk), opgaande begroeiing en extra poelen in de richting van andere kamsalamander-populaties in Sint Agatha en het beekdal Looij wordt migratie mogelijk.	De Meent	Binnen én buiten	Circa 1,7 kilometer EVZ in de richting van St. Agatha en 1,5 kilometer EVZ in de richting van het Looij	Verbetering van de populatie door toename genetische diversiteit kamsalamanders	Kamsalamander
NDA7a	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Patroon (O(Ob))	Maaien en afvoeren (in combinatie met kaligiften) van de glanshaverhooilanden in de Meerkampen en op de Maasoever	De bodems van de Meerkampen en de Maasoever zijn erg voedselrijk. Door middel van verschralingsbeheer (extra maaien en afvoeren en kaligiften) wordt de bodem verschaald.	Meerkampen en Maasoever	Binnen	Zie NDA7b	Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitatype door de vorming van kwalificerende vegetatietypen voor glanshaverhooilanden	H6510A
NDA7b	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Onderzoek	Bepalen areaal voor NDA7a (in het licht van afkalven van de Maasoever)	Door (natuurlijke) erosie van de Maasoever gaat een deel van het potentieel oppervlak van de glanshaverhooilanden op de Maasoever mogelijk verloren. Om het areaal van voldoende omvang te houden, is het nodig om te onderzoeken of het mogelijk is om het areaal dusdanig groot te maken, dat al rekening wordt gehouden met afkalving.	Meerkampen	Binnen	Maximaal circa 35 ha	Achteruitgang van het oppervlak van het habitatype tegengaan	H6510A

Nr.	Categorie	Soort-maatregel	Maatregel	Korte toelichting op maatregel	Locatie	Binnen/buiten N2000	Omvang	Beoogde effecten	Profiterende habitattypen, habitatrichtlijn soorten
NDA8	3. Vergroten areaal en connectiviteit	Proces	(Deels) inrichten kleiwinningsgebied als moerasgebied voor kleine modderkruiper en bever	Het kleiwinningsgebied in de Koude Oord is deels ingericht als leefgebied voor de kleine modderkruiper. Het moerasgebied in het kleiwinningsgebied is middels vispasseerbare kunstwerken toegankelijk gemaakt waardoor vismigratie tussen de Oeffeltse Raam en het kleiwinningsgebied tot stand kan komen.	Koude Oord	Binnen	Maximaal circa 9 – 10 ha	Uitbreiding leefgebied kleine modderkruiper en bever	Kleine modderkruiper en bever
NDA9	4. Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade	Onderzoek	Onderzoek naar waterkwaliteit Oeffeltse Raam	De waterkwaliteit van de Oeffeltse Raam is grotendeels onbekend en daarnaast is het gehalte ubiquitaire stoffen en het stikstofgehalte van het water te hoog	Oeffeltse Raam	Binnen	N.v.t.	Mogelijkheden voor verbetering kwaliteit leefgebied	Kleine modderkruiper
NDA10	4. Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade	Onderzoek	Onderzoek invloed van insectenhuidjes (kalk) op het tegengaan van verzuring van de stroomdalgraslanden	De afname de insectenpopulatie kan mogelijk invloed hebben op de verzuring van de stroomdalgraslanden in het gebied	De Meent	Binnen	N.v.t.	Mogelijkheden voor verbeteren kwaliteit habitattypen	H6120
NDA11	4. Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade	Onderzoek	Onderzoek invloed van voedselrijke slib wat achterblijft na overstromingen	Na overstromingen van de Maas, blijft in het gebied veel (voedselrijk) slib en afval achter. Dit kan mogelijk tot lokale verrijking van de vegetatie zorgen	Gehele gebied	Binnen	N.v.t.	Tegengaan afname in kwaliteit habitattypen	H6120, H6510A
NDA12a	5. Herstel van biotische kwaliteit	Patroon (?)	Opbrengen maaisel (voldoende te hebben uitgemijnd) van soortenrijke referentie gebieden op de glanshaverhooilandpercelen in het Natura 2000-gebied	Om de soortenrijkdom van de glanshaverhooilanden te verbeteren, wordt maaisel opgebracht vanuit soortenrijke referentie gebieden om de soortenrijkdom van de graslanden in het Natura 2000-gebied te verbeteren.	Meerkampen	Binnen	Circa 20-50 ha	Verbetering van de kwaliteit door uitbreiding van de soortenrijkdom van de stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden in het Natura 2000-gebied	H6510A
NDA12b	5. Herstel van biotische kwaliteit	Onderzoek	Onderzoek of maaisel opbrengen van soortenrijke stroomdalgraslanden wenselijk is in het Natura 2000-gebied	Omdat de vegetatie van de stroomdalgraslanden anders is dan de meeste stroomdalgraslanden langs de Maas is het niet bekend of het wenselijk is om soorten van andere	De Meent	Binnen	Circa	Gericht advies of het wenselijk is om maaisel van andere stroomdalgraslanden op te brengen,	H6120

Nr.	Categorie	Soort-maatregel	Maatregel	Korte toelichting op maatregel	Locatie	Binnen/buiten N2000	Omvang	Beoogde effecten	Profiterende habitattypen, habitatrichtlijn soorten
				stroomdalgraslanden te introduceren in het Natura 2000-gebied.					
NDA13	5. Herstel van biotische kwaliteit	Proces	Verondiepen en wegvangen van vis in de buitendijkse poelen	De buitendijks gelegen poelen van de kamsalamanders bevatten veel vis. Door het verondiepen van de poelen komen de poelen vaker droog te liggen in de zomer. De aanwezigheid van vis neemt hierdoor af, waardoor minder predatie op kamsalamander plaatsvindt en de overleving van larven van de kamsalamander toeneemt.	Dassenpoel in de Meerkampen	Binnen	1 -2 ha	Verbetering van de omvang van het leefgebied en kwaliteit van het leefgebied door de toename van voortplantingswater in de buitendijkse poelen	Kamsalamander
NDA14	6. Aanpak exoten	Patroon	Monitoren van exoten	Middels monitoring moet voorkomen worden dat exoten voet aan de grond krijgen binnen het Natura 2000-gebied. Ook moeten poelen (voor de kamsalamander) en de Oeffelster Raam (voor kleine modderkruiper) worden bemonsterd op de aanwezigheid van exotische vissen. Indien nodig maatregel formuleren en nemen.	Gehele gebied	Binnen	Circa 100 ha	Behouden van kwaliteit leefgebied en kwaliteit habitatype door het voorkomen van vestiging van populaties exoten	H6120/H6510A Kleine modderkruiper/ Kamsalamander
NDA15	-	Onderzoek	Uitvoeren monitoring / opstellen monitoringsplan	Het is belangrijk voor toekomstige beheerplannen en natuurdoelanalyses om voldoende gegevens te verzamelen over de kwalificerende natuurwaarden. Hierbij moet voldoende aandacht zijn voor alle habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten: - Voor de kwaliteit van habitattypen is het noodzakelijk om voor alle kwaliteitspijlers met bijbehorende aspecten gegevens te verzamelen. Hierbij kan het zijn dat ook metingen moeten worden gedaan in het kader van abiotiek, maar ook het gebruik van procesindicatoren is mogelijk. - Monitoring naar kwalificerende en typische soorten moet vlakdekkend	Natura 2000-gebied en functionele omgeving	Binnen en buiten	N.v.t.	Meer inzicht in de aanwezigheid van	Alle habitattypen en soorten

Nr.	Categorie	Soort- maatregel	Maatregel	Korte toelichting op maatregel	Locatie	Binnen/buiten N2000	Omvang	Beoogde effecten	Profiterende habitattypen, habitatrichtlijn soorten
				<p>worden gedaan en periodiek worden herhaald. Hierbij moet voldoende aandacht zijn voor zowel aanwezigheid in het heden en verleden, geschiktheid van leefgebieden en connectiviteit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voor soorten die afhankelijk zijn van leefgebieden buiten het Natura 2000-gebieden, moet ook voldoende onderzoek worden gedaan. - Voer ook analyses van verzamelde gegevens uit, zodat ook ingegrepen kan worden als ongunstige ontwikkelingen waargenomen worden. - Stel monitoringsplannen op die alle aspecten meenemen voor zover deze niet aanwezig zijn. Pas bestaande monitoringsplannen zo nodig aan. - Onderhoud nauw contact met de TBO's omdat zij ook veel gegevens tot hun beschikking hebben en onderzoeken uitvoeren/laten uitvoeren. 					

Maatregelen met betrekking tot afname stikstofdepositie

Aanvullende bronmaatregelen zijn op dit moment niet vereist. De autonome depositiedaling zorgt ervoor dat in 2030 de KDW nergens meer wordt overschreden. Belangrijk is wel om te monitoren of de voorspelde daling ook daadwerkelijk op gaat treden.

7.2 Maatregelen noodzakelijk om (verdere) verslechtering te voorkomen

In eerst instantie is het belangrijk dat maatregelen worden genomen om verslechtering (zowel in oppervlakte als kwaliteit) te voorkomen (Verslechteringsverbod). Maatregelen die verdere verslechtering voorkomen zijn niet alleen maatregelen die ter plaatse van de reeds aanwezige habitattypen worden genomen, maar kunnen ook systeemmaatregelen zijn. De maatregelen die betrekking hebben op habitattypen en (leefgebieden van) soorten die in paragraaf 6.3 het oordeel nee, tenzij of ja, mits (indien verslechtering niet is uit te sluiten, maar een behoudsopgave geldt) zijn noodzakelijk om (verdere) verslechtering te voorkomen. Dit zijn mogelijk alle maatregelen die betrekking hebben op het habitatype H6510A en maatregelen ten behoeve van de kamsalamander. Verder leiden alle onderzoeksmaatregelen niet direct tot het tegengaan van verslechtering, maar zijn wel noodzakelijk om maatregelen gericht te kunnen nemen en ook in te kunnen grijpen als gewenste resultaten uitblijven.

7.3 Maatregelen voor uitbreiding en verbetering conform aanwijzingsbesluit

Voor maatregelen die gericht zijn op habitattypen en soorten waarvoor een uitbreidings- of verbeteropgave geldt en waarvan het deskundigenoordeel is dat behoud van oppervlakte en kwaliteit gegarandeerd is en duurzaam in stand gehouden kan worden horen thuis in deze paragraaf. Dit geldt dus voor alle maatregelen met betrekking tot het habitatype H6120. Niet alle onderzoeksmaatregelen leiden direct tot het uitbreiding en verbetering, maar zijn wel noodzakelijk om maatregelen gericht te kunnen nemen en ook in te kunnen grijpen als gewenste resultaten uitblijven. Het kan zijn dat uit monitoringsgegevens blijkt dat het oordeel ten onrechte gegeven is. Dat zou direct betekenen dat de maatregelen voor dit habitatype verschuiven naar de paragraaf hierboven.

7.4 Overige mogelijke maatregelen voor optimaal systeemherstel

Maatregelen voor die natuurwaarden waarvoor een behoudsdoelstelling geldt, behoud al is gegarandeerd (deskundigenoordeel) en dan met "extra" maatregelen uitbreiding mogelijk is, staan in deze paragraaf. Dit betreft maatregelen ten gunste van kleine modderkruiper en bever. Het kan zijn dat uit monitoringsgegevens blijkt dat het oordeel ten onrechte gegeven is. Dat zou direct betekenen dat de maatregelen voor deze soorten verschuiven naar paragraaf 7.2 hierboven.

8 Geraadpleegde bronnen

- Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden.
- Adams, A.S., K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).
- Arcadis, 2021. Ontwerpnota Geulen Virdsche Graaf [ZM_157_L] – Ontwerpnote KRW-ZN).
- Arnolds E., 2015. Wasplatengraslanden in Nederland. Deel I. Ecologische en vegetatiekundige aspecten, Stratiotes, 47, 45 – 75.
- Asselman, Barneveld, Kijn en Van Winden, 2018. Verhaal van de Maas.
- Bal, D., Beije, H. M., Fellingner, M., Haveman, R., Van Opstal, A. J. F. M., & Van Zadelhoff, F. J., 2001. Handboek natuurdoeltypen; 2e geheel herz (No. 2001/020). Expertisecentrum LNV.
- Bazelmans J., van der Meulen M., Weerts H. en Vos P., 2021. Atlas van Nederland in het Holoceen. ISBN: 9789-03-513-639-7.
- Bont, C.H.M. de en G.L., Maas, 2005. Tussen Grave en Gennep en Arcen en Velden: archeologische verwachtingen langs de boorden en in het winterbed van de Maas in het stuwpand Grave en het stuwpand Sambeek vanuit fysisch- en historisch-geografisch perspectief. Alterra, rapport 1174, Wageningen.
- Brand, C. van den, Bal, D., Jap, B., Schipper, P., Weinreich, H., & Molen, P. van der (DLG), 2013. VHR-soorten met N-gevoelig leefgebied. 26-11-2012, aangevuld op 22-04-2013.
- Crombaghs B., 2021. Leefgebiedsplan De Vilt en Maasheggen in Oost-Brabant. Natuurbalans – Limes Divergens BV. Projectnummer: 20-169.
- Eenshuistra P.J., 2019. Onderzoek graslandpaddenstoelen Oeffeltermeent 2019.
- Eertwegh, G. van den, Perry de Louw, P. de, Witte, J., Huijgevoort, M. van, Bartholomeus, R., Deijl, D. van, Dam, J. van, Hunink, J., America, I., Pouwels, J., Hoefsloot, P. & Wit, J. de, 2021. Eindrapport project 'Droogte Zandgronden Nederland' (Fase 3): Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland: het verhaal – analyse van droogte 2018 en 2019 en bevindingen. Projectteam Droogte Zandgronden Nederland, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, Gelderland, Limburg, Utrecht, Overijssel, Drenthe; Waterschap WL, WAM, WDD, WBD, WVV, WRIJ, WVS, WDOD; Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer; MinLNV; met bijdragen uit het Deltaplan Hoge Zandgronden en het Deltafonds. D.d. 4 oktober 2021.
- Everts, F.H.A.J.M. Jansen, G.J. Maas, J.H. Bouwman, A.T.W. Eysink Bouwman en E. Takman, 2012. Rivierenlandschap.
- Geologische Dienst Nederland TNO. www.grondwatertools.nl. Geraadpleegd 30 mei 2022.
- <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>. Geraadpleegd op 12 september 2022.
- Hallmann, C. A., et al., 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS one*, 12(10): e0185809.
- Inberg, Kurstjens en Van de Haterd, 2015. Vegetatie- en plantensoortenkartering Oeffelter Meent 2015. Bureau Waardenburg en Ecologisch adviesbureau Kurstjens.
- Jorissen, J., Riphagen, E. en voortouwnemers (ISPN), 2022. Handreiking Natuurdoelanalyse; Bedoeld voor eerste cyclus NDA, BIJ12, Utrecht.
- Kranenbarg, J., S. van der Meer, J. Janse, M. Janssen & M. Groen, 2021. Resultaten monitoring Natura 2000-gebieden Noord-Brabant. Vissen, kamsalamander & drijvende waterweegbree 2019-2021. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2019.0099.
- Kurstjens, G., A. van Winden & D. Willems, 2012, Definitief ontwerp beekmondingen Oeffeltse Raam en Virdse Graaf Hoofdrapport Concept 21 nov. 2012, Kurstjens Ecologisch Advies Bureau, Beek-Ubbergen.
- Ministerie van Economische Zaken. (2013). Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2013-141 | 141 Oeffelter Meent.
- Ministerie van LNV, 2008a. Profiel document: Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (H6120).

- Ministerie van LNV, 2008b. Profiel document: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (H6510).
- Ministerie van LNV, 2008c. Profiel document: Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) H1149.
- Ministerie van LNV, 2008d. Profiel document: Kamsalamander (*Triturus cristatus*) H1166.
- Ministerie van LNV, 2008e. Profiel document: Bever (*Castor fiber*) H1337.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2022. Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden. Directoraat-generaal Natuur en Visserij | DGNV-N2000/2022-000 | Aanwezige waarden (wijziging).
- Ministerie Verkeer & Waterstaat, 1994. Tienjarig overzicht debietafvoeren stuw Borgharen 1981-1990.
- Peters en Kurstjens, 2022. Maas in Beeld Oeffelter Meent Gebiedsrapportage 2020 & 2021.
- Provincie Noord-Brabant, 2022. Notitie doelstellingen kwaliteitsverbetering en uitbreiding Natura2000-gebied Oeffelter Meent.
- RAVON, 2021. Nieuwsbrief - Kwaliteitsimpuls amfibieën Maasheggen.
- Remke en Dorenbosch, 2020. Ontwikkeling van stroomdalgraslanden en habitat voor de kamsalamander in de Oeffelter Meent. B-ware, Rapportnummer RP-20.009.20.53.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016. Natura 2000-beheerplan Oeffelter Meent (141).
- Rijkswaterstaat, 2022. <https://waterinfo.rws.nl/>. Geraadpleegd op 22-06-2022.
- Smits, N. A. C., & Bal, D., 2016. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats Deel 2: Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (update 2016). Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000.
- Staatsbosbeheer, 2016. CMSI Beheerplan Maas-Brabant 2017-2029.
- Staatsbosbeheer, 2021. Meerkampen GOB-projectplan (concept).
- Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 2022a. Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen versie 28042022
- Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 2022b. Ondersteuning beoordeling herstelmaatregelen
- Van Grunsven, Inberg en Japink, 2009. Vegetatiekartering Staatsbosbeheer-Zuid 2008. Staatbosbeheer Rapport nr. 09-014.
- Van Rotterdam, Sival en Thijssen, 2018. Verbetering en uitbreiding stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden in de Oeffelter Meent. NMI, Rapport 1711.N.17.
- Vlies, M., van der, 1999. 'De Oeffeltse Raam Open - Een gebiedsvisie voor de Oeffeltse Raam als ecologische verbindingzone', afdeling Waterhuishouding, i.o.v Waterschap De Maaskant, Oss.
- Vlinderstichting, 2022. Bosbeekjuffer terug in de Oeffeltse Raam. <https://www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/bosbeekjuffer-terug-in-de-oeffeltse-raam>. Geraadpleegd op 4 augustus 2022.
- Waterschap Aa en Maas, 2020. Sambeekse Uitwatering wordt wederom tijdelijk inlaatpunt voor Maaswater. <https://www.aaenmaas.nl/actueel/nieuws/2020/mei/sambeekse-uitwatering/>. Geraadpleegd op 21/06/2021.
- Waterschap Aa en Maas, 2022. Factsheet KRW – Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027. Waterlichaam: Oeffeltsche Raam e.a.. Versie 5, 2022-06-21.
- Waterschap Aa en Maas, 2022. Monitoringsgegevens van de visstand in de Oeffeltse Raam.
- WUR, 2018. Bodemkundige landschapskaart. ac3a9efe-2154-4a4c-aae3-aa269044945d
- Zwanenburg, Johan. 2019. Kamsalamander Oeffelter Meent 2018. Ecologica.
- NEMO Kennislink, 2019. <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/de-zwaarste-aardbeving-van-nederland/>, geraadpleegd op 14/11/2022.

Bijlage A Typische soorten

Het voorkomen van typische soorten is in principe beschikbaar op puntniveau. Dit voorkomen kan worden gekoppeld aan een vlak op de habitattypenkaart van het relevante habitatype. De betrouwbaarheid van de beoordeling is daarmee zowel afhankelijk van de volledigheid van de habitatkartering als de inventarisaties van soorten. Deze zijn volledig indien deze afkomstig zijn uit vlakdekkende onderzoeken. Veel gegevens uit de NDFF bestaan uit losse waarnemingen en geven hiermee geen zekerheid over de volledigheid van de informatie. Op basis van deze gegevens kan alleen geconcludeerd worden wat er wel zit, maar niet wat er niet zit. Onvolledigheid van informatie kan in deze situatie leiden tot een onderschatting van de kwaliteit. Omdat de beoordeling is gebaseerd op meerdere soorten hoeft dit binnen bepaalde marges niet altijd te leiden tot een onjuiste beoordeling, maar dit leidt er wel toe dat de beoordeling van kwaliteit op basis van typische soorten niet altijd even betrouwbaar is. Bij habitattypen met weinig typische soorten is de kans op onderschatting van de kwaliteit het grootst, omdat dit bij het missen van een soort direct consequenties heeft voor de beoordeling. Omdat ook de methode (wel/geen provinciale soorten) en mogelijke verschillen in intensiteit van inventariseren van invloed is op de waarnemingen is er geen trendanalyse uitgevoerd van het voorkomen van typische soorten, zoals dit in het beheerplan is gedaan. Voor alle typische soorten uit de Profielendocumenten behorende bij de habitattypen die zijn aangewezen voor Oeffelter Meent zijn de volgende vragen beantwoord:

1. Komt of kwam de soort regionaal voor (gebaseerd op het wel of niet voorkomen in de laatste 10 jaar in het relevante rasterhok van de verspreidingsatlas of Sovon database)?
2. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het habitatype (gebaseerd op NDFF, vanaf 1-1-2016)?
3. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het deelgebied waar het habitatype in voorkomt (gebaseerd op NDFF)?
4. Is de soort de afgelopen 6 jaar voorgekomen binnen het N2000 gebied (gebaseerd op NDFF en aanvullende inventarisaties)?

Voor de analyse van de typische soorten zijn de volgende stappen doorlopen met behulp van de programma's ArcGIS Pro en Microsoft Excel:

1. NDFF data van vlakdata omgezet naar puntdata met behulp van de tool "feature to point" in ArcGIS Pro;
2. Spatial Join van de punt data met de bijbehorende habitatypekaart;
3. Spatial Join van het uit stap 2 komende bestand met de deelgebiedenkaart van het Natura 2000-gebied;
4. Exporteren van de attribute table uit stap 3 naar Microsoft Excel;
5. Maken van een draaitabel waarin per deelgebied is aangegeven welke typische soorten binnen welk habitatype voorkomen (of buiten het habitatype, maar binnen het deelgebied).

Op basis van de analyse uit stap 5 is per habitatype beschreven welke typische soorten zijn aangetroffen per deelgebied en binnen welk habitatype. Hierbij zijn onderstaande uitgangspunten meegenomen:

- Voor typische vogelsoorten waarvan er individuen aanwezig zijn die gedrag vertonen wat indiceert dat de soort broedt binnen het gebied (afleidingsgedrag, alarmerend, Atlascode 2 waarschijnlijk broedend, baltsend of parend, baltsend/zingend, eieren afzettend, nestindicerend gedrag, parend/copula, roepend, territorium indicierend, vastgesteld territorium) zijn alle individuen van deze soort meegenomen (dus niet alleen de individuen die broed-indicerend gedrag vertonen).
- Voor mobiele soorten (dieren) die zijn waargenomen binnen het deelgebied waar het habitatype voorkomt is ervanuit gegaan dat deze soorten ook binnen het habitatype kunnen voorkomen.
- Voor niet-mobiele soorten, zoals planten, zijn alleen de soorten die daadwerkelijk binnen het habitatype zijn aangetroffen meegenomen in de analyse.

De resultaten van de analyse staan in tabel A-1 t/m A-2 weergegeven.

Tabel A-1 Typische soorten behorende bij habitatype H6120 Stroomdalgraslanden. Wanneer een mobiele soort binnen een deelgebied waar het betreffende habitatype aanwezig is voorkomt, wordt er ook vanuit gegaan dat deze soort binnen het habitatype voorkomt

Typische soort	Relevantie van soort	Aanwezigheid in Natura 2000-gebied	Aanwezig binnen habitatype	Bron
Geelsprietdikkopje	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Brede ereprijs	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Cipreswolfsmelk	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Handjesgras	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Kaal breukkruid	Ja	Ja	Nee	NDFF, Verspreidingsatlas
Kleine ruit	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Liggende ereprijs	Nee	-	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Rivierduinzegge	Ja	Ja	Ja	NDFF, Verspreidingsatlas
Rode bremraap	Nee	-	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Sikkelklaver	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Steenanjer	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Tripmadam	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Veldsalie	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Wilde averuit	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Zacht vetkruid	Ja	Ja	Ja	NDFF, Verspreidingsatlas
Zandwolfsmelk	Ja	-	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Graspieper	Ja	Ja	Ja	NDFF, Verspreidingsatlas

Tabel A-2 Typische soorten behorende bij habitatype H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver). Wanneer een mobiele soort binnen een deelgebied waar het betreffende habitatype aanwezig is voorkomt, wordt er ook vanuit gegaan dat deze soort binnen het habitatype voorkomt

Typische soort	Relevantie van soort	Aanwezigheid in Natura 2000-gebied	Aanwezig binnen habitatype	Bron
Geelsprietdikkopje	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Beemdooievaarsbek	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Bermooievaarsbek	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Gele morgenster	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Goudhaver	Ja	Ja	Ja	NDFF, Verspreidingsatlas
Graslathyrus	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Groot streepzaad	Ja	Ja	Nee	NDFF, Verspreidingsatlas
Karwij	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Karwijvarkenskervel	Nee	-	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Kluwenklokje	Nee	-	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Oosterse morgenster	Ja	Nee	-	NDFF, Verspreidingsatlas
Rapunzelklokje	Ja	Ja	Ja	NDFF, Verspreidingsatlas
Kwartel	Ja	Ja	Nee	NDFF, Verspreidingsatlas

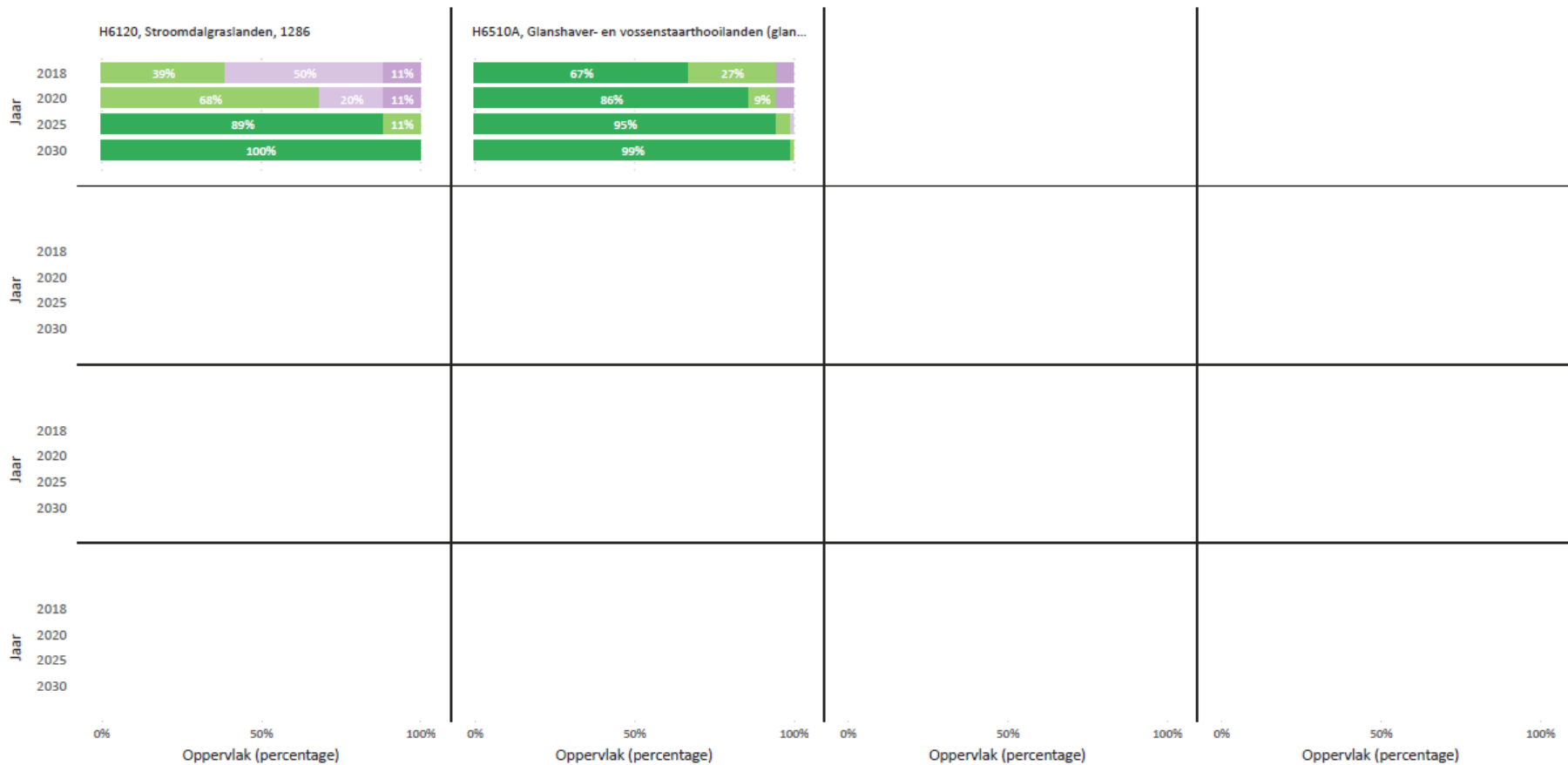
Bijlage B Informatie over stikstofdepositie

Bron: AERIUS 2022 (<https://monitor.aerius.nl/>)

Totale gebiedsanalyse Per habitattype








Oeffelter Meent

Overbelast ● Geen overbelasting ● Naderende overbelasting ● Lichte overbelasting ● Matige overbelasting






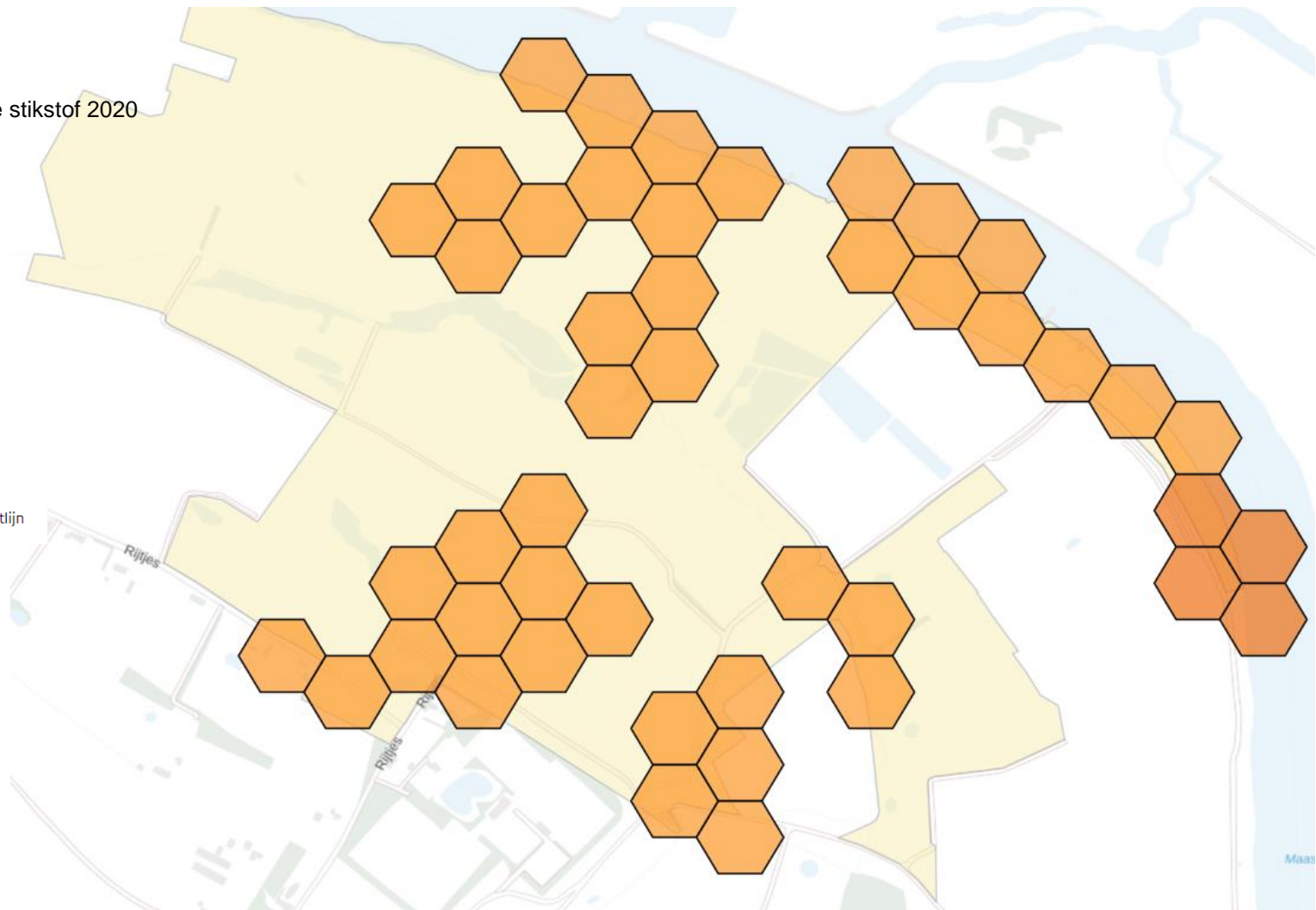
Legenda:

Achtergronddepositie stikstof 2020

-  < 714,30
-  714,30 - 928,59
-  928,59 - 1.214,31
-  1.214,31 - 1.500,03
-  1.500,03 - 1.857,18
-  1.857,18 - 2.285,76
-  > 2.285,76






Natuurgebi

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn






Legenda:

Afstand tot de KDW in

-  Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
-  Naderende overbelasting KDW (<=70 mol onder KDW)
-  Lichte overbelasting KDW (<=70 mol boven KDW)
-  Matige overbelasting KDW (>70 mol boven KDW maar <2x KDW)
-  Sterke overbelasting (>=2x KDW)

Natuurgebiede

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn



Colofon

NATUURDOELANALYSE
141 OEFFELTER MEENT

KLANT

Provincie Noord-Brabant

AUTEUR

Luc Haverhals

PROJECTNUMMER

30123132

ONZE REFERENTIE

TZ2VYAR763JH-1795937009-6071:1.0

DATUM

28 februari 2023

STATUS

Concept

GECONTROLEERD DOOR

Drs. Miriam de Boer
Senior adviseur ecologie

VRIJGEGEVEN DOOR

Hans Hollander
Senior ecooloog / Projectmanager

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op

[arcadis-nederland](https://www.arcadis-nederland.nl)

[arcadis.nl](https://www.arcadis.nl)

[ArcadisNetherlands](https://www.ArcadisNetherlands.com)