



KOOLSTRA ADVIES

ECOLOGIE EN NATUURWETGEVING

Activiteitenplan Flora- en fauna-activiteit Optimalisatie waterberging Onlanden



INHOUD

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
2	Voornemen	6
2.1	Ligging van het plangebied	6
2.2	Doel van het voornemen	6
2.3	Beschrijving van de activiteiten.....	7
2.3.1	Aanleg en verhoging van de kades	7
2.3.2	Bouw kunstwerken	8
2.3.3	Uitvoering extra natuurmaatregelen	9
2.4	Planning.....	12
3	Wettelijk kader	13
3.1	Inleiding.....	13
3.2	Specifieke zorgplicht	13
3.3	Vergunningplicht	14
3.4	Beschermde soorten	14
3.4.1	Vogelrichtlijnsoorten.....	14
3.4.2	Habitatrichtlijnsoorten	14
3.4.3	Andere soorten	14
3.5	Verbodsbepalingen	15
3.5.1	Vogelrichtlijnsoorten.....	15
3.5.2	Habitatrichtlijnsoorten	15
3.5.3	Andere soorten	15
3.6	Beoordelingsregels	15
3.6.1	Vogelrichtlijnsoorten.....	16
3.6.2	Habitatrichtlijnsoorten	16
3.6.3	Andere soorten	16
4	Soorten van de watreberging	18
4.1	Bureauonderzoek.....	18
4.2	Quicksan	18
4.3	Nader onderzoek.....	18
4.4	Aanwezige soorten	21
4.4.1	Zoogdieren	21
4.4.2	Vogels.....	23

4.4.3	Amfibieën en reptielen	25
4.4.4	Insecten en overige ongewervelden	25
4.4.5	Vissen	26
4.4.6	Vaatplanten.....	26
5	Mitigerende maatregelen	28
5.1	Inleiding.....	28
5.2	Uitvoeringsperiode	28
5.3	Overige maatregelen	28
5.4	Ecologisch werkprotocol.....	28
6	Effectbeschrijving	30
6.1	Inleiding.....	30
6.2	Effecten tijdens de aanleg	30
6.2.1	Verstoring van dieren door uitvoering werkzaamheden (geluid, licht, aanwezigheid)	30
6.2.2	Doden van dieren en beschadigen van vegetaties	31
6.2.3	Oppervlakteverlies door extra ruimtebeslag van kades en kunstwerken.....	32
6.3	Effecten door inundatie	33
6.3.1	Verandering van de frequentie, duur en oppervlakte van de inundatie	33
6.3.2	Verleggen peilscheiding, plaggen en aanleg slenk Eelderdiep Midden	33
6.3.3	Vluchtheuvels in peilgebied -70 cm NAP	33
6.3.4	Aanpassen watergangen en plaggen in Langmameer en Nieuwe Weering	33
6.3.5	Aanpassen Dempden van bermsloten Drentsedijk, Noorddijk en Zuiddijk	34
7	Overtreding verbodsbepalingen.....	35
7.1	Inleiding.....	35
7.2	Vogelrichtlijnsoorten	35
7.3	Habitatrichtlijnsoorten.....	36
7.4	Andere soorten	36
7.4.1	Zoogdieren	36
7.4.2	Vogels.....	36
7.4.3	Amfibieën en reptielen	36
7.4.4	Vissen	37
7.4.5	Ongewervelden.....	37
7.4.6	Vaatplanten.....	37
7.5	Conclusie	37
8	Wettelijke vereisten	38
8.1	Inleiding.....	38

8.2	Alternatieve oplossingen	38
8.3	Belang.....	38
8.4	Gunstige staat van instandhouding	38
Literatuur.....		40
Bijlage 1	Maatregelen.....	41
Bijlage 2	Beschermde soorten	42
Bijlage 3	e-DNA onderzoek Waterspitsmuis	46
Bijlage 4	Soortenkaarten	47
Colofon		55

1 INLEIDING

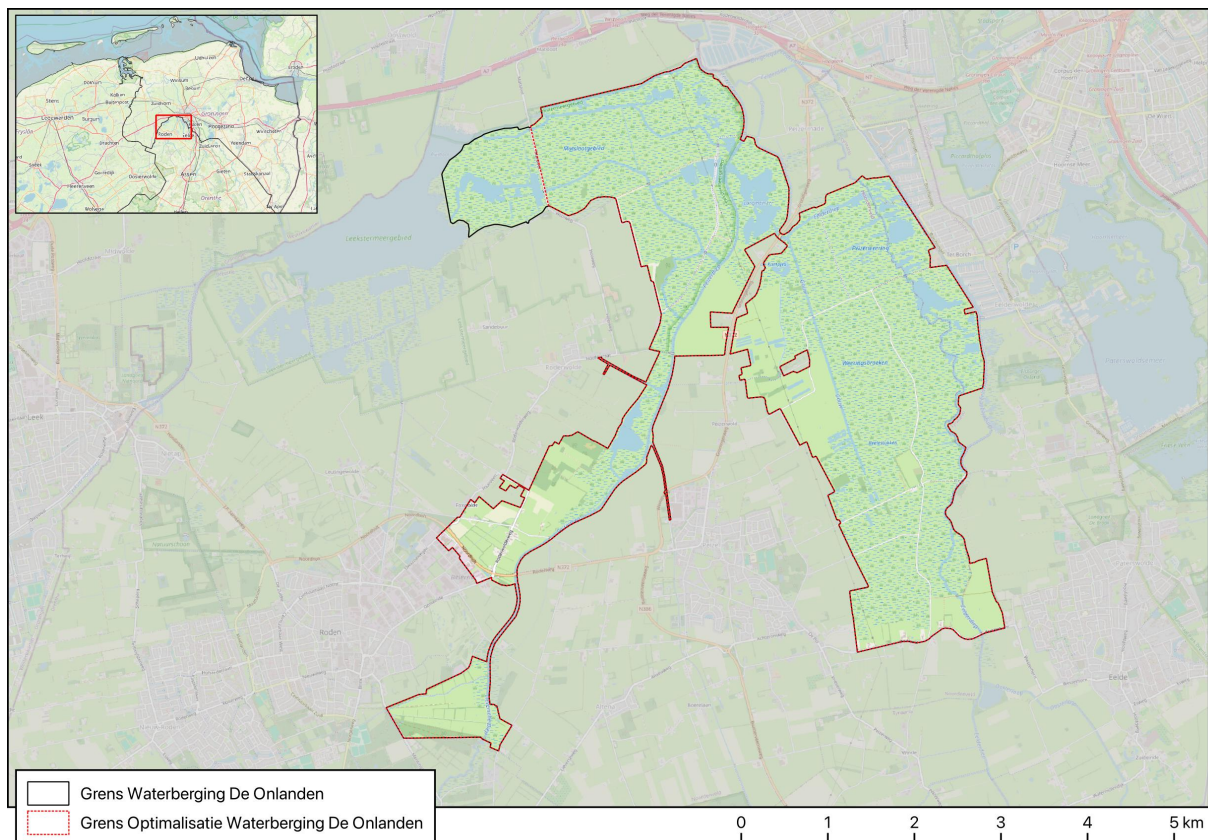
1.1 Aanleiding

Waterschap Noorderzijlvest is voornemens de waterberging De Onlanden te optimaliseren waarmee de bergingscapaciteit wordt vergroot. In het Deelrapport Natuur bij het MER Optimalisatie waterberging De Onlanden is geconcludeerd dat ondank het nemen van mitigerende maatregelen voor een aantal soorten niet valt uit te sluiten dat verbodsbepalingen worden overtreden. Dat betekent dat de uitvoering van de optimalisatie een Flora- en fauna-activiteit is. In dit Activiteitenplan zijn alle gegevens verzameld die het bevoegd gezag nodig heeft het voornemen te toetsen aan de beoordelingsregels van artikel 8.74, leden j, k en l van het Besluit kwaliteit leefomgeving van de Omgevingswet.

2 VOORNEMEN

2.1 Ligging van het plangebied

Onderstaande afbeelding toont de ligging van de waterberging in de huidige situatie. De buitengrens van de waterberging is in de toekomstige situatie gelijk aan die in de huidige situatie. Het project heeft betrekking op het grootste deel van de waterberging. Een klein deel van de berging, het gebied ten westen van de Hooiweg, maakt geen onderdeel uit van de optimalisatie maar blijft wel onderdeel van de waterberging. In de onderstaande afbeelding is de grens van de waterberging getoond en het gebied waarbinnen de optimalisatie wordt gerealiseerd.



Afbeelding 1 De waterberging Onlanden.

De waterberging ligt in de provincie Drenthe in de gemeenten Noordenveld en (voor een klein deel) in de gemeente Tynaarlo.

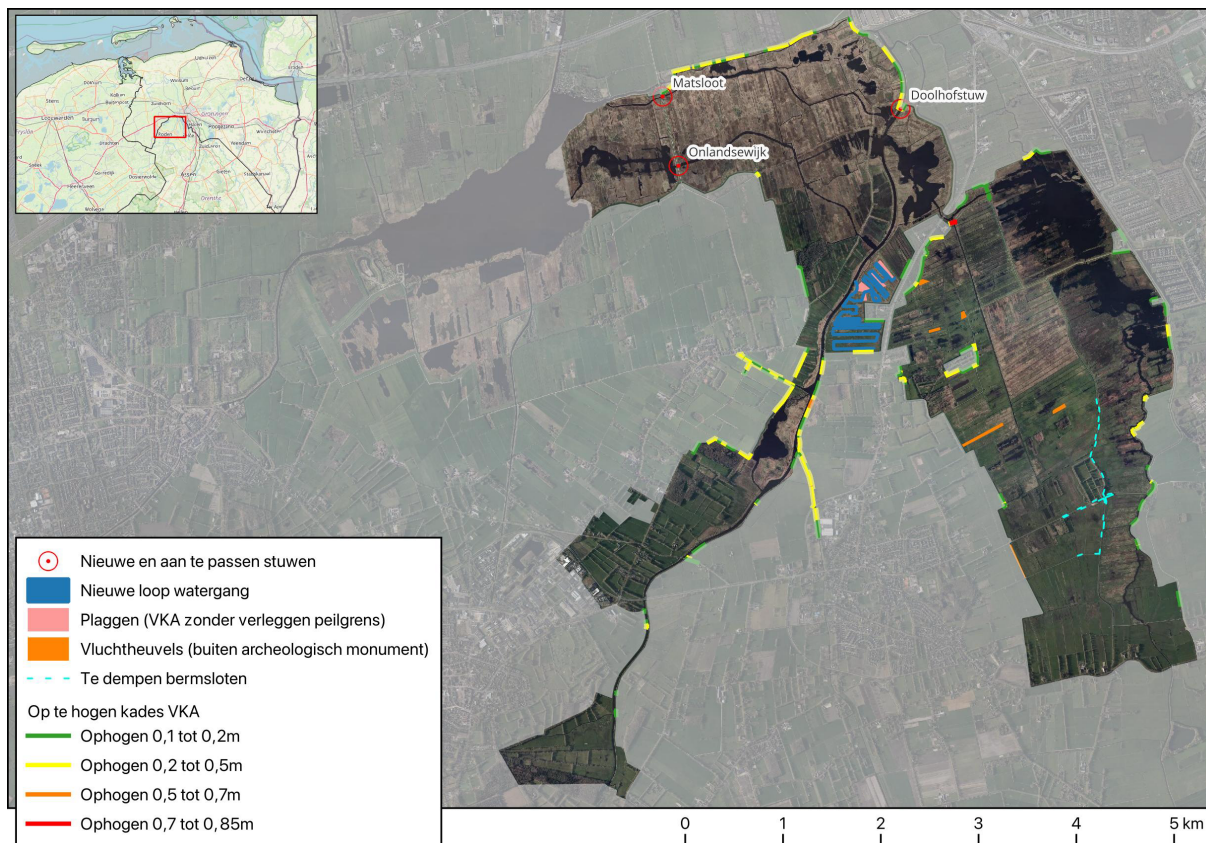
2.2 Doel van het voornemen

Hoewel er na 1998 verschillende grootschalige maatregelen zijn getroffen om wateroverlast tegen te gaan, zoals de inrichting van de Onlanden als natuur- en waterbergingsgebied en polders in het Zuidelijk Westerkwartier, hebben de provincies Groningen, Drenthe en Friesland en de waterschappen Noorderzijlvest, Hunze & Aa's en het Wetterskip Fryslân in het project 'Droge Voeten 2050' onderzocht of er in de toekomst, onder andere als gevolg van verdergaande klimaatverandering, aangepaste veiligheidsnormen en bodemdaling door aardgaswinning, meer maatregelen nodig zijn. Dat bleek het geval. In 2014 is hiervoor een maatregelenstudie (Arcadis 2014) inclusief milieueffectrapportage (Royal HaskoningDHV 2014) uitgevoerd. In de studie zijn verschillende

kansrijke maatregelen en maatregelpakketten op (kosten)effectiviteit en milieueffecten onderzocht. Uit de maatregelenstudie is naar voren gekomen dat het inrichten van de Onlanden als gestuurde waterberging (ook wel optimalisatie genoemd), als onderdeel van meerdere 'Droge Voeten' maatregelen in het beheergebied van het waterschap Noorderzijlvest, een effectieve maatregel is om wateroverlast in de toekomst tegen te gaan. Door vaste stuwen te vervangen door beweegbare stuwen en bestaande kades op te hogen kan de bergingscapaciteit in de Onlanden ten opzichte van de huidige situatie sterk toenemen met een extra bergingscapaciteit van 5,2 miljoen m³. Hiermee kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan het voorkomen van te hoge waterstanden in het boezemwatersysteem tijdens extreme weersomstandigheden.

2.3 Beschrijving van de activiteiten

Het project bestaat uit een aantal aanpassingen aan de bestaande waterberging, die het mogelijk maken de huidige bergingscapaciteit te vergroten. Deze bestaan uit het op een aantal plaatsen verhogen van de kades, het aanpassen van een stuw en het bouwen van twee nieuwe stuwen. Daarnaast wordt als onderdeel van het project een aantal natuurmaatregelen uitgevoerd om daarmee ook een bijdrage te leveren aan het verder ontwikkelen van de natuurwaarden in het gebied. De voorgenomen maatregelen zijn in onderstaande afbeelding getoond.



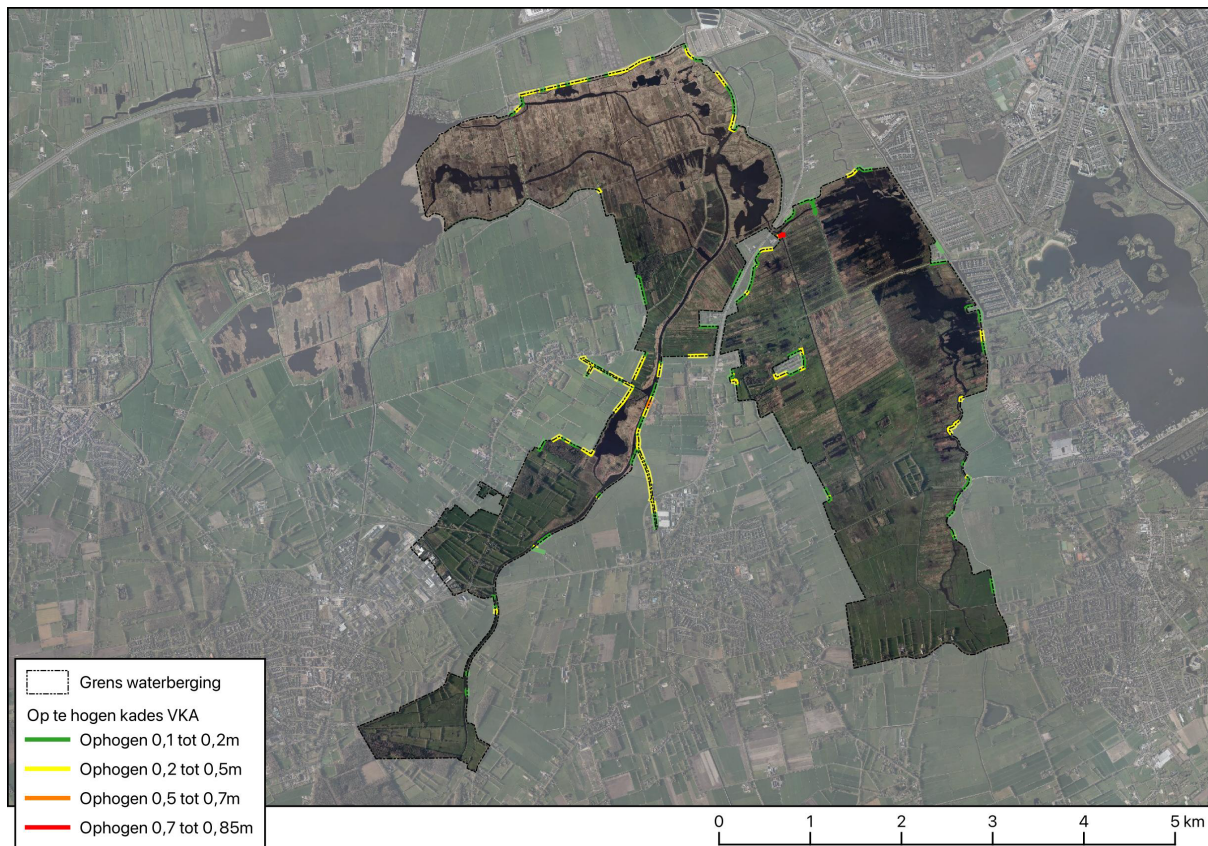
Afbeelding 2 Voorgenomen activiteiten ten behoeve van de optimalisatie van de waterberging en natuurontwikkeling. Een grotere versie van deze afbeelding is opgenomen als Bijlage 1.

2.3.1 Aanleg en verhoging van de kades

Verhogen bestaande kades

De bestaande kades worden, waar dat noodzakelijk is, opgehoogd door het bestaande profiel van de kade "op te trekken". Daarbij wordt binnen het bestaande profiel het talud van de kade iets steiler gemaakt en de grond die daarmee gewonnen wordt, wordt gebruikt om de kade te verhogen. Op

enkele plaatsen zal grond worden uitgevoerd om de kade te kunnen verhogen, maar ook op die plaatsen wordt de kade binnen het bestaande profiel verhoogd. Het effect is daarmee beperkt tot de bestaande kade. Het verhogen van de bestaande kades leidt daarom niet tot extra oppervlaktebeslag.

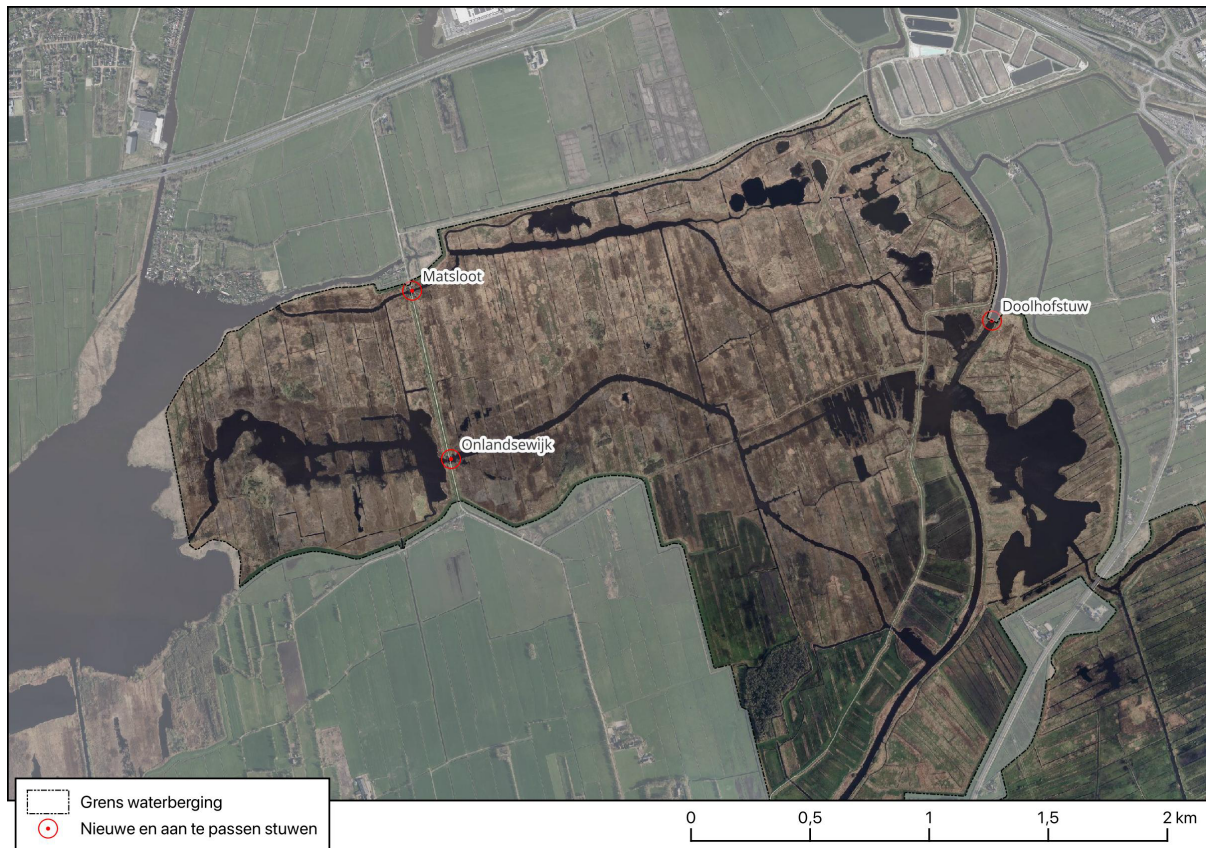


Afbeelding 3 De te verhogen kades met een indicatie van de extra hoogte die gerealiseerd moet worden

2.3.2 Bouw kunstwerken

Om de berging gestuurd in te kunnen zetten moet een bestaande stuw (Doolhofstuw) worden aangepast en zijn twee nieuwe kunstwerken nodig. Deze nieuwe stuwen worden ten oosten van de Hooiweg geplaatst in de noordelijke slenk (Matsloot) en zuidelijke slenk (Onlandsche Wijk). De stuwen komen op een afstand van ongeveer 50 meter van de Hooiweg te liggen en worden met een kade aan weerszijden van de slenk op de Hooiweg aangesloten. Het oppervlaktebeslag van het werkterrein is ongeveer 1.500 m² per stuw. Het permanente oppervlaktebeslag is maximaal 750 m² per stuw. Het aanpassen van de Doolhofstuw gebeurt door daarin een langere klep te plaatsen. Dit leidt niet tot extra oppervlaktebeslag.

De locaties van de stuwen zijn getoond in onderstaande afbeelding.



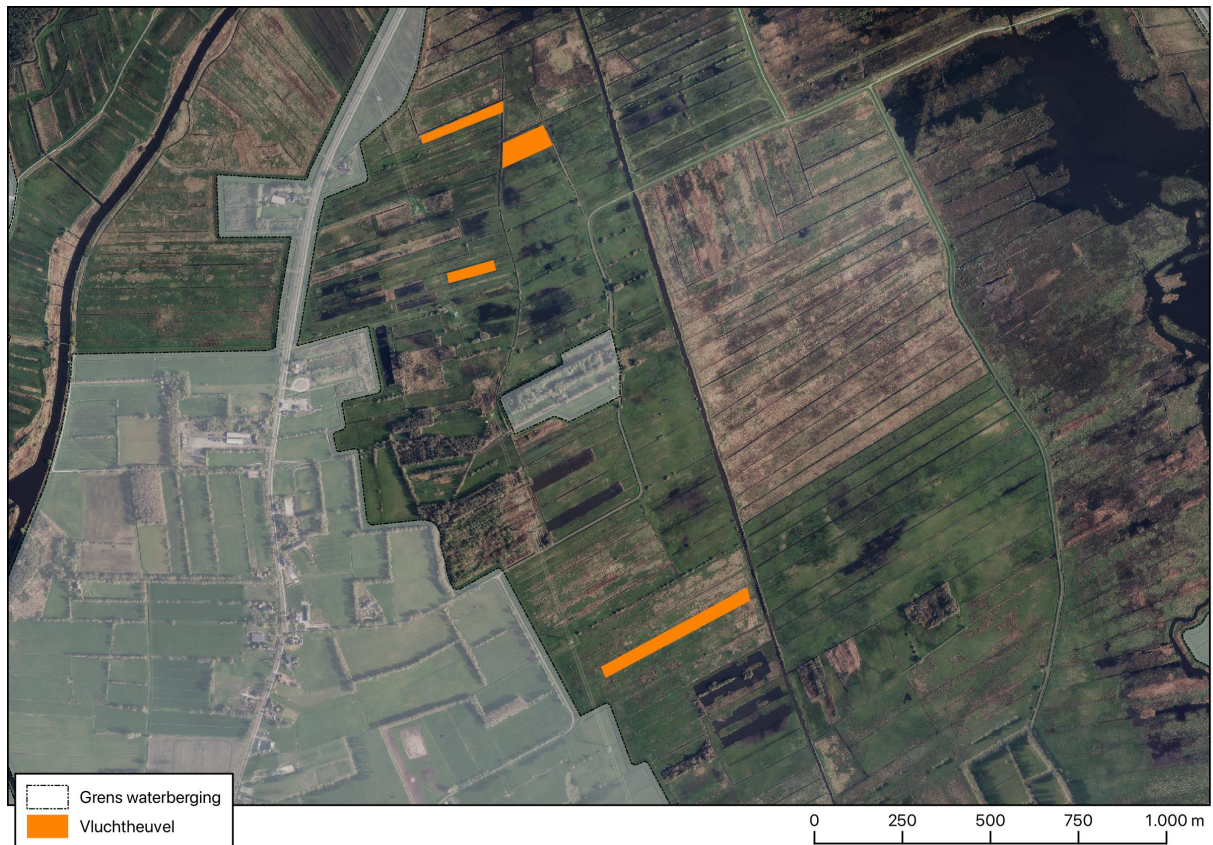
Afbeelding 4 Locatie van de Doolhofstuw en nieuw te bouwen stuwen in de Matsloot en Onlandsewijk.

2.3.3 Uitvoering extra natuurmaatregelen

Als onderdeel van de optimalisatie wordt een aantal extra natuurmaatregelen uitgevoerd. Dit zijn maatregelen die leiden tot een "ecologische plus" en het zijn geen mitigerende maatregelen die noodzakelijk zijn om significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Leekstermeer te voorkomen.

Vluchtheuvels in peilgebied -70 cm NAP

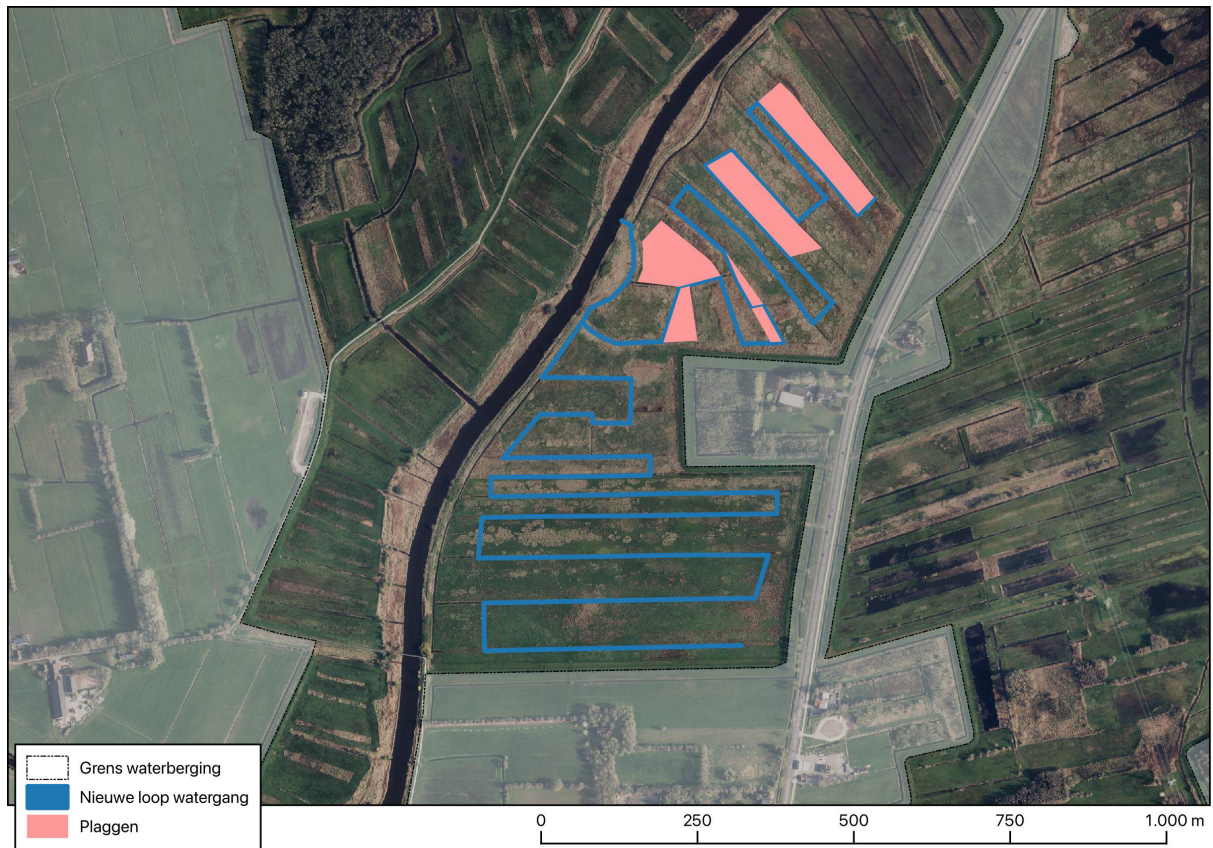
Omdat als gevolg van klimaatverandering verwacht mag worden dat de berging vaker ingezet wordt, wordt als extra natuurmaatregel daarom een aantal vluchtheuvels aangelegd, waarheen dieren tijdens een inundatie kunnen vluchten. De vluchtheuvels worden aangelegd op de hoogste delen van het peilgebied 70 cm -NAP omdat dieren bij een inundatie al richting de hoge delen vluchten en op deze locaties geen kwetsbare vegetaties van kalkmoeras en laagveen voorkomen. De oppervlakte van de vluchtheuvels ligt nog niet vast en wordt mede op basis van de beschikbaarheid van grond uit het gebied zelf bepaald. Als voldoende grond beschikbaar is worden zes vluchtheuvels met een oppervlakte van 2.500 – 5.000 m² aangelegd. De vluchtheuvels krijgen een flauw talud en een kruinhoogte die maximaal 25 cm hoger is dan het maximale inundatiepeil van 18 cm + NAP. De kruin van de kade komt daarmee op 1,3 – 1,5 meter boven maaiveld. Als hiervoor onvoldoende grond beschikbaar is, worden de vluchtheuvels kleiner en/of met een minder flauw talud aangelegd.



Afbeelding 5 Locatie van de aan te leggen vluchtheuvels (indicatief).

Aanpassen watergangen en plaggen in Langmameer en Nieuwe Weering

In het gebied tussen de Groningerweg (N372) en het Peizerdiep (Langmameer en Nieuwe Weering) wordt een aantal ingrepen uitgevoerd om de waterkwaliteit in de sloten te verbeteren. De sloten wateren in de huidige situatie af op het Peizerdiep en als de grondwaterstand in het perceel onder het te handhaven peil zakt, wordt via deze sloten water ingelaten uit het Peizerdiep. In deze situatie verdwijnt schoon regenwater snel uit het gebied, terwijl de kwaliteit van het water dat wordt ingelaten niet optimaal is. De meeste duikers naar het Peizerdiep worden daarom gedicht en de sloten worden onderling verbonden. Op die manier moet het water dat afwatert op het Peizerdiep een langere weg afleggen waardoor het gebied langer nat blijft en waardoor een betere waterkwaliteit wordt bereikt in het deel van de watergangen dat op grotere (stroom)afstand van het Peizerdiep komt te liggen. De grond die nodig is voor het afdammen van de sloten wordt in het gebied zelf gewonnen, onder meer door delen van het gebied te plaggen (ongeveer 3,2 ha). Deze plagmaatregel heeft ook de een positief effect op kwaliteit van de vegetatie.



Afbeelding 6 Locatie van de aan te passen watergangen en plagwerkzaamheden

Dempen van bermsloten Het Bilt

De bermsloten langs deze wegen worden in het gebied rond de uitkijktoren gedempt of verondiept om de drainage van het gebied rond de uitkijktoren te beperken. Daarvoor kan de (lokale) kwelstroom vanuit dit relatief hooggelegen deel naar het omliggend gebied versterkt worden wat ten goede komt aan de groeiplaatsomstandigheden van de daar aanwezige vegetatie.



Afbeelding 7 Locatie van de te dempen berm sloten.

2.4 Planning

De planning werkzaamheden worden in de periode 2025-2026 uitgevoerd.

3 WETTLIJK KADER

3.1 Inleiding

De soortenbescherming heeft betrekking op de bescherming van dier- en plantensoorten. Als een soort beschermd is, geldt die bescherming altijd en overal, ook buiten natuurgebieden zoals NNN en Natura 2000. Bij de soortenbescherming wordt onderscheid gemaakt in actieve en passieve bescherming. De actieve soortenbescherming bestaat hoofdzakelijk uit maatregelen voor behoud en herstel van leefgebieden van soorten. Ook valt de monitoring van de staat van instandhouding van soorten onder de actieve soortenbescherming. De overheden (provincies en Rijk) zijn de eerstverantwoordelijke voor de actieve soortbescherming.

De passieve soortenbescherming is onder de Omgevingswet (Ow) gericht op het reguleren van flora- en fauna-activiteiten. Een flora- en fauna-activiteit is een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten (Ow, bijlage A bij artikel 1.1). Een ruimtelijke ontwikkelingen die gevolgen kan hebben voor van nature in het wild levende dieren of planten is dus een flora- en fauna-activiteit. Andere flora- en fauna-activiteiten die onder de Omgevingswet worden gereguleerd zijn bijvoorbeeld jacht en schadebestrijding, populatiebeheer, exoten en handel. Ook kent de Omgevingswet een bijzondere zorgplicht voor flora en fauna. Deze zorgplicht geldt niet alleen voor beschermde soorten, maar voor alle flora en fauna, met bijzondere aandacht voor soorten die op de rode lijsten staan. Rode lijsten geven inzicht in van nature in Nederland voorkomende dier- en plantensoorten die met uitroeiing bedreigd zijn of speciaal gevaar lopend (Ow artikel 2.19, vijfde lid, onder a, sub 3).

De tekst van deze paragraaf is mede gebaseerd op Backes et al. (2024).

3.2 Specifieke zorgplicht

Naast de algemene zorgplicht van artikel 1.6 van de Omgevingswet (Ow) is in artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een specifieke zorgplicht opgenomen. Het eerste lid schrijft voor dat degene die een activiteit¹ uitvoert zicht inspant voor het voorkomen, beperken of ongedaan maken van mogelijke negatieve gevolgen van de gevolgen die een activiteit kan hebben voor flora en fauna. Dit artikel richt zich op degene die een activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat de activiteit nadelig kan zijn voor de aanwezig natuurwaarden. Als de negatieve gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, mag de activiteit niet worden uitgevoerd voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd. Het gaat hierbij niet alleen over soorten die op grond van de Ow wettelijk beschermd zijn (zie paragraaf 3.4) maar ook om soorten die in de rode lijsten genoemd zijn.

Het tweede lid schrijft voor dat voordat een flora- en fauna-activiteit wordt uitgevoerd nagegaan moet worden of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van planten en dieren of hun habitats. Om dit vast te stellen is ecologisch onderzoek nodig. Als deze aanwijzingen er zijn, moet worden 'vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten.' (Bal artikel 11.27, tweede lid onder b). Als die gevolgen niet zijn uit te sluiten, moet worden nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben (Bal artikel 11.27, tweede lid onder c) en moeten alle passende preventieve (mitigerende) maatregelen

¹ Een flora- en fauna-activiteit of een activiteit zoals bedoeld in Bal artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g

worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen (Bal artikel 11.27, tweede lid onder d). Tijdens en na het verrichten van de activiteit moet worden nagegaan of de getroffen maatregelen het beoogde effect hebben ((Bal artikel 11.27, tweede lid onder e). Als blijkt dat de getroffen maatregelen het optreden van nadelige gevolgen toch niet voorkomen, moet de activiteit worden gestaakt, of als staken redelijkerwijs niet meer mogelijk is, moeten passende maatregelen worden getroffen (Bal artikel 11.27, tweede lid onder f).

3.3 Vergunningplicht

Het is verboden zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) aangewezen geval (Ow artikel 5.1, tweede lid, onder g). De AMvB waarop hier wordt bedoeld is het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Uit het Bal volgt dat een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig is als verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten worden overtreden. Welke soorten beschermd zijn en wat de verbodsbepalingen zijn wordt in de volgende paragrafen toegelicht. In plaats van in een Omgevingsvergunning kan ook toestemming worden verleend voor de Flora- en fauna-activiteit activiteit in een Projectbesluit, zoals in deze situatie het geval is. De wijze van beoordelen wijzigt daardoor niet.

3.4 Beschermde soorten

In de Ow wordt – net als eerder in de Wet natuurbescherming (Wnb)- onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten: soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn en andere soorten.

3.4.1 Vogelrichtlijnsoorten

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (Bal artikel 11.37, eerste lid, onder a).

3.4.2 Habitatrichtlijnsoorten

In deze categorie vallen alle (in hun natuurlijk verspreidingsgebied) in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern (uitgezonderd vogels) of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn (uittgezonderd vogels); (Bal artikel 11.46, eerste lid, onder a en derde lid)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (Bal artikel 11.46, eerste lid, onder e)

De bijlagen waarnaar verwezen wordt zijn zeer uitgebreid en er staan ook veel soorten op genoemd die van nature niet in Nederland voorkomen. In Bijlage 2 is een overzicht opgenomen van het deel van die soorten dat van nature in Nederland voorkomt.

3.4.3 Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld (Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten), is ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een "nationale kop" op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten

die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen passieve beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn beschermd op grond van Bal artikel 11.54, eerste lid onder a en c, en opgenomen op bijlage IX onder b bij de wet. De lijst van beschermde 'andere soorten' is ook opgenomen in Bijlage 2 bij dit rapport.

3.5 Verbodsbepalingen

De handelingen waarvoor een verbod geldt en die niet zonder vergunning mogen worden verricht, verschillen per beschermingscategorie. Als de handeling is toegestaan op grond van een gedragscode, vrijstelling of een andere wettelijke bepaling, is geen vergunning nodig (Omgevingswet artikel 5.2 eerste lid, onder h, derde lid, onder b en vierde lid, onder b).

3.5.1 Vogelrichtlijnsoorten

Ten aanzien van Vogelrichtlijnsoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen, het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren, het rapen of onder zich hebben van eieren en het opzettelijk storen van vogels (Bal artikel 11.37, lid 1). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (Bal artikel 11.37 lid 3). Deze verboden gelden niet als het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de beschermingsbepalingen van artikel 9, eerste en tweede lid en artikel 13 van de Vogelrichtlijn en ook niet als de activiteit uitvoering geeft aan een op grond van artikel 6 van de Habitatrichtlijn te nemen instandhoudingsmaatregel of passende maatregelen (Bal artikel 11.37, lid 2).

3.5.2 Habitatrichtlijnsoorten

Ten aanzien van de Habitatrichtlijnsoorten (diersoorten) verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen, het opzettelijk verstoren, het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (Bal artikel 11.46 lid 1, onder a t/m d). Ten aanzien van de Habitatrichtlijnsoorten (plantensoorten) verbiedt de wet het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (Bal artikel 11.46, lid 1, onder e). Deze verboden gelden niet als het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de beschermingsbepalingen van artikel 16 de Habitatrichtlijn en ook niet als de activiteit uitvoering geeft aan een op grond van artikel 6 van de Habitatrichtlijn te nemen instandhoudingsmaatregel of passende maatregelen (Bal artikel 11.46, lid 2).

3.5.3 Andere soorten

Ten aanzien van de andere soorten (diersoorten) geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren (Bal artikel 11.54, eerste lid, onder a en b). Ten aanzien van de andere soorten (plantensoorten) geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (Bal artikel 11.54, eerste lid, onder c). Het verbod geldt niet als het gaat om de bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis voor zover die zich in of op gebouwen of de daarbij horende erven en roerende zaken bevinden. Het verbod geldt evenmin als de activiteit op grond van andere wetgeving is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 8.74I (beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit) van het Bal en ook niet als de activiteit uitvoering geeft aan een op grond van artikel 6 van de Habitatrichtlijn te nemen instandhoudingsmaatregel of passende maatregelen (Bal artikel 11.51, lid 2)

3.6 Beoordelingsregels

Voor ieder van de beschermingscategorieën geldt voor het toestaan van een overtreding van de verbodsbepalingen middels een omgevingsvergunning een aantal beoordelingsregels. Voor alle

beschermingscategorieën geldt dat geen andere bevredigende oplossing dan het verrichten van de activiteit mag bestaan (Bal artikel 8.74j, eerste lid, onder a; Bal artikel 8.74k, eerste lid, onder a; Bal artikel 8.74l, eerste lid, onder a). Verder moet aan een aantal beoordelingsregels worden voldaan die per beschermingscategorie verschillen.

3.6.1 Vogelrichtlijnsoorten

Een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit mag voor Vogelrichtlijnsoorten alleen worden verleend als de activiteit nodig is (Bal artikel 8.74j, eerste lid, onder b):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora en fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt; of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Tot slot mag de activiteit niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort waarvoor de vergunning wordt verleend (Bal artikel 8.74j, eerste lid, onder c).

3.6.2 Habitatrichtlijnsoorten

Een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit mag voor Habitatrichtlijnsoorten alleen worden verleend als de activiteit nodig is (Bal artikel 8.74k, eerste lid, onder b):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Tot slot mag de activiteit geen afbreuk doen aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. (Bal artikel 8.74k, eerste lid, onder c).

3.6.3 Andere soorten

Een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit mag voor andere soorten alleen worden verleend als de activiteit nodig is op de redenen genoemd bij de Habitatrichtlijnsoorten, of aan (Bal artikel 8.74k, eerste lid, onder b):

6. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
7. voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;

8. voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
9. voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
10. in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
11. in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
12. in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
13. in het algemeen belang.

Tot slot mag de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. (Bal artikel 8.74k, eerste lid, onder c).

4 SOORTEN VAN DE WATREBERGING

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft plaatsgevonden door raadpleging van de Nationale Database Flora en Fauna en verspreidingsatlassen. Ook is informatie verzameld bij personen en instanties met lokale gebiedskennis. Ook is in het recente verleden een aantal onderzoeken in het gebied uitgevoerd die zijn geraadpleegd (Van der Heiden 2018 en Van der Heiden 2019).

4.2 Quicksan

Omdat al veel complete informatie over het voorkomen van beschermde soorten in het gebied beschikbaar was (Van der Heiden 2018, Van der Heiden 2019, data van terreinbeheerders in de NDFF, database van Natuurmonumenten), is geen complete quickscan meer uitgevoerd. Wel is in verschillende seizoenen een gebiedsbezoek gebracht om en indruk te krijgen van de verschillende ecosystemen en het ecologisch functioneren van het gebied.

4.3 Nader onderzoek

Omdat al veel complete informatie over het voorkomen van beschermde soorten in het gebied beschikbaar was (Van der Heiden 2018, Van der Heiden 2019, data van terreinbeheerders in de NDFF, database van Natuurmonumenten), is slechts beperkt nader soortgericht onderzoek uitgevoerd. Er is nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de waterspitsmuis op de locaties waar de stuwen worden gebouwd of aangepast (en naar het voorkomen van de zeggekorfslak in Groot Waal.

Waterspitsmuis

Het is bekend dat de waterspitsmuis in de waterberging voorkomt, de verspreiding binnen het gebied is echter niet in detail in kaart gebracht. In de NDFF is een aanzienlijk aantal waarnemingen vastgelegd verspreid in het grootste deel van de waterberging. De soort komt hoofdzakelijk voor langs watergangen en een begroeide oever. Deze delen inunderen in de huidige en autonome situatie al bij inzet van de waterberging. Bij het verhogen van de kades blijven de slootkanten en daarmee het leefgebied van de waterspitsmuis ongemoeid. Dat is echter niet het geval als een stuw of drempel aangepast of gebouwd wordt. Om meer duidelijkheid te krijgen over de aanwezigheid van de waterspitsmuis is op de plaatsen waar mogelijk dergelijke werkzaamheden plaatsvinden en e-DNA monster genomen, dat vervolgens in een laboratorium is geanalyseerd op de aanwezigheid van e-DNA van de waterspitsmuis.

e-DNA

Dieren laten in de omgeving waarin ze leven celmateriaal achter via bijvoorbeeld huidslijm en uitwerpselen. In een aquatische omgeving verspreidt dit materiaal zich homogeen en kan eenvoudig e-DNA (environmental DNA) verzameld worden. Dit wordt gedaan door een watermonster te filteren waarbij het e-DNA op het filter achterblijft waarna het in een laboratorium wordt geanalyseerd. Op deze wijze kan -voor de soorten waarvoor deze methode geschikt is- met een grote mate van zekerheid het voorkomen van een soort vastgesteld of uitgesloten worden.

Onderstaande afbeelding toont de locaties waar e-DNA is verzameld



Afbeelding 8 Locaties waar nieuwe stuwen worden gebouwd (Matsloot en Onlandse wijk) of aangepast (Doolhofstuw).

Op iedere locatie is één verzamelmonster genomen op minimaal 15 plaatsen bij en in de omgeving van de locatie. Onderstaande tabel toont de monsternummers voor ieder van deze locaties.

Tabel 1 Monsternummers per locatie

Locatie	Monsternummer
Onlandsewijk	E2831
Matsloot	E2837
Doolhofstuw	E2839

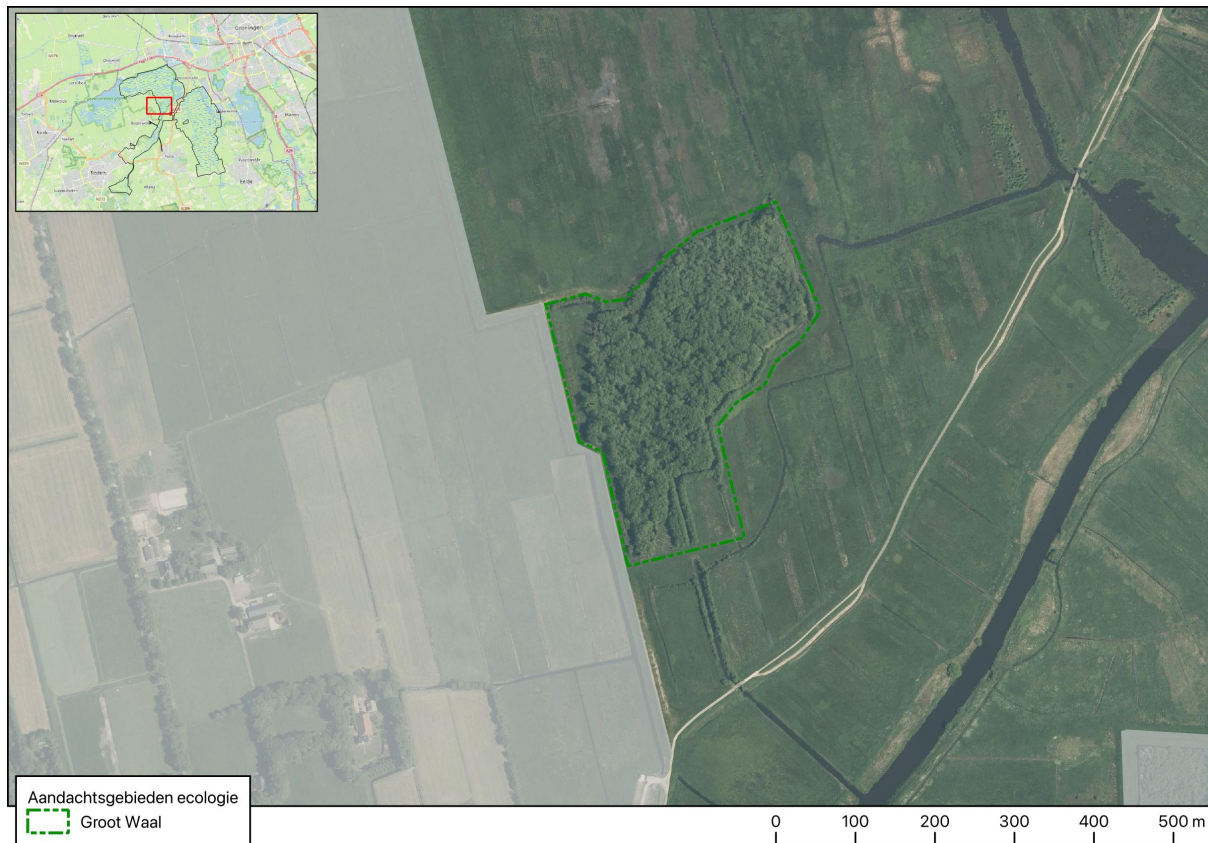
Uit de analyse van het e-DNA blijkt dat in geen van de monsters e-DNA van de waterspitsmuis is aangetroffen. Op basis daarvan kan ervan worden uitgegaan dat de soort niet voorkomt op de locaties waar kunstwerken gebouwd of aangepast worden. Het analyserapport is bijgevoegd als Bijlage 3. In dat rapport zijn meer monsters genoemd dan in bovenstaande tabel, omdat de monsters zijn verzameld op het moment dat nog niet bekend was welke stuwen gebouwd of aangepast zouden worden.

Zeggekorfslak

De zeggekorfslak is geen beschermde soort, maar staat wel op de Rode Lijst, zodat daardoor de specifieke zorgplicht van toepassing is. Binnen de begrenzing van de waterberging komt de zeggekorfslak alleen voor in Groot Waal.

Het Groot Waal is een broekbos dat bij een reguliere inundatie tot een peil van 30 cm -NAP buiten de berging gehouden wordt door een lage kade met een windmolentje. Groot Waal is echter ruim

voordat de gestuurde waterberging wordt ingezet al onderdeel van de berging. De optimalisatie leidt er dan ook niet toe dat delen inunderen die zonder de optimalisatie niet zouden inunderen. Wel zal bij inzet van de optimalisatie het broekbos tot een hoger peil inunderen en zal de inundatie langer duren. Dit zal (op basis van het hydrologisch onderzoek) alleen in de winterperiode optreden, wanneer het gehele ecosysteem in rust is. Onderstaande afbeelding toont de ligging van Groot Waal in de waterberging.



Broekbossen zijn ingesteld op tijdelijke inundaties en het ecosysteem van een broekbos is daarvan zelfs afhankelijk. Als het broekbos een te laag waterpeil heeft komt er teveel zuurstof in de bodem waardoor het veen oxideert (veraard) en de voedselrijkdom van de bodem sterk toeneemt. Dit leidt, in combinatie met de verdroging weer tot sterke ontwikkeling van soorten als braam en brandnetel wat nadelig is voor de eigen flora en fauna van het broekbos. De gestuurde inzet van de waterberging met een kans van eens in de 10 – 25 jaar heeft geen nadelige invloed op het functioneren van het broekbos. Het is niet nodig maatregelen te nemen om de waterstand in het broekbos versneld te verlagen.

In Groot Waal komt de zeldzame zeggekorfslak voor. Deze soort overwintert door in de grote zeggen, zoals oeverzegge en moeraszegge (moerasplanten) die in het gebied staan omhoog te kruipen. Deze zegge pluimen komen in het huidig en autonome inundatiepeil al grotendeels onder water te staan. Bij inzet van de optimalisatie zal dat tot een hoger peil zijn en zal de inundatie tot 3 dagen langer duren dan in de huidige situatie.

Op twee momenten is Groot Waal bezocht om de situatie ter plekke te bepalen, op 28 februari en 5 april 2023. Het bezoek van 28 februari is gebracht samen met de boswachter van Staatsbosbeheer, tijdens het bezoek van 5 april waren ook twee zeggekorfslak-specialisten aanwezig. Doel van de bezoeken was tweeledig. In de eerste plaats om vast te stellen wat de hoogte van de inundatie is in de huidige, autonomen en plansituatie in relatie tot de hoogte waarop de zeggekorfslak zich in de winter in de vegetatie bevindt. Het tweede doel was om vast te stellen of de zeggekorfslak niet alleen in Groot Waal voorkomt, maar ook in de zeggevegetaties rondom Groot Waal.



Afbeelding 9 Zeggekorfslak op afgestorven blad van oeverzegge.

Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in alle situaties, dus huidig, autonoom en plan, sprake is van inundatie tot een peil waarbij de in de zeggepluimen overwinterende zeggekorfslakken onder water staan. Ook zijn zeggekorfslakken aangetroffen op in het water hangende afgestorven zeggebladeren, waarbij de slakken aan de onderzijde van het blad zaten en zich dus al langdurig onder water bevonden. In het gebied direct rondom Groot Waal zijn geen zeggekorfslakken gevonden.

4.4 Aanwezige soorten

In deze paragraaf is het voorkomen van soorten die relevant zijn voor de effectbeoordeling. Het gaat om soorten die wettelijk beschermd zijn en/of opgenomen zijn op de rode lijst. In Bijlage 4 zijn verspreidingskaarten opgenomen.

4.4.1 Zoogdieren

In het plangebied komt een aantal zoogdiersoorten voor. Voor de meeste soorten die in het gebied voorkomen, zoals bunzing, egel, haas, hermelijn, ree, vos, wezel, geldt de provincie Drenthe een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling in inrichting. Dat geldt echter niet voor bever, boomarter, das, eekhoorn, otter, steenarter, vleermuizen (alle soorten) en waterspitsmuis. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle in de waterberging waargenomen zoogdiersoorten.

Tabel 2 In de waterberging waargenomen soorten zoogdieren (bron: NDFF en data Natuurmonumenten). Ow: beschermingscategorie onder de Ow; Vrijstelling: vrijstelling in de provincie Drenthe bij ruimtelijke ontwikkeling; RL: soort staat op de Rode Lijst.

Soort	Ow	Vrijstelling	RL
Aardmuis	Andere	X	
Bever	HR		
Boommarter	Andere		
Bosmuis	Andere	X	
Bunzing	Andere		X
Das	Andere		
Dwergmuis	Andere	X	
Dwergspitsmuis	Andere	X	
Eekhoorn	Andere		
Egel	Andere	X	

Gewone dwergvleermuis	HR		
Haas	Andere	X	X
Hermelijn	Andere		X
Huisspitsmuis	Andere	X	
Konijn	Andere	X	X
Laatvlieger	HR		X
Otter	HR		
Ree	Andere	X	
Rosse vleermuis	HR		
Rosse woelmuis	Andere		
Steenmarter	Andere		
Veldmuis	Andere	X	
Vos	Andere	X	
Waterspitsmuis	Andere		
Wezel	Andere		X
Woelrat	Andere	X	

Bever

In het peilgebied Onlanden is een aantal waarnemingen van de bever gedaan. Het is niet bekend of zich in de Onlanden een burcht bevindt, dit is echter gezien het recent toegenomen aantal waarnemingen wel aannemelijk. De soort is niet gevoelig voor inundaties buiten de periode mei-augustus, de periode waarin niet-zelfstandige jongen in de burcht aanwezig zijn. Alle waarnemingen van de bever zijn gedaan in het gebied dat ook in de huidige en autonome situatie inundeert.

Boommarter

Van de boommarter is een aantal waarnemingen (onder meer uit camera-onderzoek van de zoogdiervereniging) bekend van de omgeving van de uitkijktoren. Het is niet uitgesloten dat in boomholtes in de bomen in het gebied bij de uitkijktoren een verblijf van de boommarter aanwezig is. In het gebied waar de boommarter is waargenomen worden geen werkzaamheden uitgevoerd die het leefgebied van de boommarter kunnen aantasten en de optimalisatie van de waterberging leidt er evenmin toe dat het leefgebied bij inzet van de waterberging inundeert.

Bunzing

De bunzing wordt met enige regelmaat waargenomen in de waterberging. Het is aannemelijk dat de bunzing op verschillende plaatsen in de waterberging verblijfplaatsen heeft en het gebied gebruikt om te foerageren.

Das

De das is eenmaal waargenomen (camera-onderzoek van de zoogdiervereniging) in het gebied rond de uitkijktoren en ook rond Groot Waal is een aantal waarnemingen bekend. In dit gebied (en ook niet elders in de waterberging) is geen dassenburcht aanwezig, wat betekent dat het een zwervend exemplaar is geweest. In het gebied waar de das is waargenomen worden geen werkzaamheden uitgevoerd die het leefgebied van de das kunnen aantasten en de optimalisatie van de waterberging leidt er evenmin toe dat het leefgebied bij inzet van de waterberging inundeert.

Eekhoorn

Binnen de waterberging zijn alleen waarnemingen gedaan van eekhoorns in het zuidwesten van de berging, bij Roden. Deze delen van de waterberging blijven in de huidige en autonome situatie, maar

ook in de plansituatie, droog. In het leefgebied van de eekhoorn worden ook geen werkzaamheden uitgevoerd.

Hermelijn

De hermelijn is een algemene soort in de waterberging. De in de NDFF opgeslagen waarnemingen liggen vooral langs fiets- en wandelpaden. Dit zegt niets over de daadwerkelijke verspreiding van de soort in het gebied, maar over de locaties waar de waarnemingen zijn gedaan.

Otter

Van de otter is, verspreid in het plangebied, een flink aantal waarnemingen bekend. Op basis van het aantal waarnemingen kan ervan worden uitgegaan dat meerdere otters in het gebied aanwezig zijn en dat er ook voortplanting plaatsvindt. De waarnemingen zijn gedaan in het deel van de waterberging dat in de huidige en autonome situatie al inundeert. Het leefgebied van de otter ligt vooral in de lage delen van het plangebied en niet in de hogere delen die door de optimalisatie binnen het gebied komen dat inundeert.



Afbeelding 10 Hermelijn in de Onlanden

Steenmarter

Van de steenmarter is een aantal waarnemingen (vooral meer uit camera-onderzoek van de zoogdiervereniging) bekend van de omgeving van de uitkijktoren. Het is niet uitgesloten dat in dit deel van het gebied een verblijf van de steenmarter aanwezig is. In het gebied waar de steenmarter is waargenomen worden geen werkzaamheden uitgevoerd die het leefgebied van de steenmarter kunnen aantasten en de optimalisatie van de waterberging leidt er evenmin toe dat het leefgebied bij inzet van de waterberging inundeert.

Vleermuizen

Van de vleermuizen die in het gebied zijn aangetroffen, zijn gewone dwergvleermuis en laatvlieger gebouwbewonende soorten. De rosse vleermuis is een hoofdzakelijk boombewonende soort en van deze soort is de afgelopen 10 jaar twee maal een waarneming gedaan van een foeragerend of overvliegend dier. Als in het plangebied een verblijf aanwezig is, zal dat zijn in een oude boom met holtes. Deze zijn alleen in de hogere delen van het plangebied aanwezig die ook in de optimalisatie niet of slechts kortdurend en ondiep zullen inunderen.

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt algemeen voor langs de watergangen met een goed ontwikkelde oevervegetatie. In het soortgericht onderzoek (zie paragraaf 4.3) is vastgesteld dat de soort niet voorkomt op de locaties waar de stuwen worden gebouwd of aangepast.

Wezel

Net als de hermelijn, is ook de wezel een algemene soort in de Onlanden. Ook voor deze soort zegt het verspreidingsbeeld in de NDFF meer over de locatie van de waarnemingen dan over de verspreiding van de soort in het gebied. Het is aannemelijk dat de wezel in heel het gebied algemeen voorkomt, waarbij de soort meer voorkeur heeft voor drogere delen dan de bunzing en hermelijn.

4.4.2 Vogels

In het plangebied broeden veel verschillende soorten vogels, en in het winterseizoen zijn ook grote aantallen vogels, met name ganzen en zwanen, in het gebied aanwezig, evenals een slaapplek van de blauwe kiekendief. Vogelsoorten broeden zowel in als buiten het gebied dat bij inzet van de

waterberging inundeert. Met name de hoge aantallen van roerdomp, paapje, porseleinhoen en veldleeuwerik zijn opvallend. Onderstaande lijst geeft een overzicht van de vogels die in de waterberging broeden. Omdat het om een groot aantal soorten gaat, zijn alleen de soorten van de Rode Lijst weergegeven.

Tabel 3 In de waterberging waargenomen soorten broedende vogels van de Rode Lijst. Aantal waarnemingen: individuele in de NDFF vastgelegde waarnemingen in de afgelopen 10 jaar. Jaarrond: ten aanzien van deze soort geldt dat het nest jaarrond beschermd is.

Soort	Aantal waarnemingen	Jaarrond
Boerenwaluw	51	
Boomvalk	9	X
Gele kwikstaart	173	
Graspieper	1715	
Grauwe klauwier	5	
Grauwe vliegenvanger	25	
Grote karekiet	6	
Grote lijster	10	
Grutto	76	
Huismus	9	
Huiswaluw	11	
Kemphaan	4	
Kleinst waterhoen	22	
Kneu	223	
Koekoek	247	
Kwartelkoning	24	
Matkop	25	
Oeverloper	4	
Paapje	229	
Pijlstaart	2	
Porseleinhoen	204	
Ransuil	1	X
Ringmus	4	
Roerdomp	251	
Slobeend	482	
Smient	15	
Snor	1459	
Spotvogel	35	
Steltkluut	31	
Tapuit	9	
Torenvalk	15	
Tureluur	515	
Veldleeuwerik	1079	
Velduil	1	
Visdief	36	
Watersnip	285	
Wielewaal	5	

Wintertaling	132	
Wulp	160	
Zomertaling	219	
Zwarte mees	1	
Zwarte stern	16	

In het noordelijk deel van het gebied, ten oosten van de Hooiweg, bevindt zich een slaappleats van de blauwe kiekendief (Van Boekel & Jansen 2022). Het gebied waar de vogels slapen wisselt. Op deze locatie verzamelen zich in het winterhalfjaar tienallen tot meer dan vijftig blauwe en ook bruine kiekendieven om te slapen. Er is voor gekozen in dit rapport geen afbeelding op te nemen van de exacte locatie van de slaappleats om versterking van de locatie te voorkomen.

4.4.3 Amfibieën en reptielen

Van de beschermde soorten amfibieën die in het plangebied voorkomen, geldt alleen voor de heikikker en poelkikker geen algemene vrijstelling. Voor de overige soorten (zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander) geldt een algemene vrijstelling. De heikikker en poelkikker komen vrijwel uitsluitend voor in het deel van het plangebied dat ook in de huidige en autonome situatie al inundeert. In april 2023 is in de omgeving van de Kleibosch een verkeersslachtoffer van de vuursalamander gevonden. Aangezien deze soort van nature niet in het noorden van Nederland voorkomt en ook geen populatie in de omgeving bekend is, betreft het vermoedelijk een uitgezet of ontsnapt exemplaar. In de waterberging zijn geen waarnemingen van reptielen gedaan. Gezien de regionale verspreiding van de ringslang (de meest noordelijke waarneming in deze omgeving is ten zuiden van Eelde gedaan) is de kans klein dat deze soort in de waterberging voorkomt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle beschermde soorten amfibieën en vissen die in de waterberging voorkomen.

Tabel 4 In de waterberging waargenomen soorten amfibieën. Ow: beschermingscategorie onder de Ow; Vrijstelling: vrijstelling in de provincie Drenthe bij ruimtelijke ontwikkeling; RL: soort staat op de Rode Lijst.

Soort	Ow	Vrijstelling	RL
Bastaardkikker	Andere	X	
Bruine kikker	Andere	X	
Gewone pad	Andere	X	
Heikikker	HR		
Kleine watersalamander	Andere	X	
Meerkikker	Andere	X	
Poelkikker	HR		
Vuursalamander	Andere		X

4.4.4 Insecten en overige ongewervelden

Dagvlinders

Binnen de grens van de waterberging komen geen beschermde soorten dagvlinders voor, wel vier soorten van de rode lijst: bruine voorvlinder, gele luzernevlinder, grote vos en oranje zandoogje. Alleen bruine vuurvlinder en oranje zandoogje komen voor in het gebied dat ten opzichte van de autonome situatie extra inundeert.

Libellen

Op verschillende plaatsen binnen de waterberging komt de beschermde groene glazenmaker voor. Deze soort staat ook op de rode lijst. Langs het Eelderdiep zijn de meeste waarnemingen gedaan, maar ook in andere delen van de waterberging komt de soort voor. Alle waarnemingen zijn gedaan in delen van de waterberging dat in de autonome situatie al inundeert.

Sprinkhanen

In en rond de extra inundatiegebieden is een sprinkhaansoort van de rode lijst vastgesteld. Het gaat om de Zompsprinkhaan, die in lokaal relatief grote aantallen kan worden aangetroffen. Vrijwel alle waarnemingen zijn gedaan in delen van de waterberging dat in de autonome situatie al inundeert.

Weekdieren

In het bosgebied Groot Waal komt de zeggekorfslak voor. De soort heeft geen beschermde status, maar is wel opgenomen in de rode lijst van kwetsbare diersoorten. Het Groot Waal inundeert autonome situatie al, de hoogte van de waterschijf neemt wel toe waardoor de hoge zegges waarin de soort overwintert mogelijk geheel onder water komen te staan.

In onderstaande tabel zijn alle beschermde soorten en soorten van de rode lijst weergegeven.

Tabel 5 In de waterberging waargenomen soorten ongewervelden. Ow: beschermingscategorie onder de Ow; RL: soort staat op de Rode Lijst.

Soort	Ow	RL
Bruine vuurvlieder		X
Gele luzernevlinder		X
Groene glazenmaker	HR	X
Grote vos	Andere	X
Grote weerschijnvlinder	Andere	
Oranje zandoogje		X
Slanke poelslak		X
Zeggekorfslak		X
Zompsprinkhaan		X

4.4.5 Vissen

Verspreid in de waterberging is in de periode 2005 t/m 2011 de beschermde grote modderkruiper aangetroffen. De soort leeft met name in verlande wateren en kan ook tijdelijke droogval verdragen. Het is aannemelijk dat de grote modderkruiper nog steeds voorkomt in het gebied en ook in waterlopen die extra inunderen ten opzichte van de autonome situatie.

4.4.6 Vaatplanten

Binnen de grens van de waterberging komen geen beschermde soorten vaatplanten voor. Wel komt een aantal soorten van de rode lijst voor, waaronder draadzegge, moeraskartelblad, moeraslathyrus, paardenhaarzegge, veenreukgras en waterscheerling. De soorten van de rode lijst komen vrijwel uitsluitend voor in het deel van de waterberging dat in de autonome situatie al inundeert.

Onderstaande tabel toont alle waargenomen vaatplanten van de Rode Lijst.

Tabel 6 In de waterberging waargenomen soorten vaatplanten van de Rode Lijst. Aantal waarnemingen: individuele in de NDFF vastgelegde waarnemingen in de afgelopen 10 jaar.

Soort	Aantal waarnemingen
Absintalsem	11
Blauwe knoop	9.069
Blonde zegge	9
Bosaardbei	241
Brede orchis	912
Brede waterpest	14.383
Dauwnetel	112
Draadzegge	55.664
Drijvende waterweegbree	1
Dubbelloof	125
Eenarig wollegras	20
Gevlekte orchis	2
Heelkruid	67
Heemst	1
Kamgras	3.872
Kartuizer anjer	9
Klein blaasjeskruid	2.200
Kleinste egelskop	770
Korenbloem	233
Krabbenscheer	402.052
Langstengelig fonteinkruid	1.381
Moerasbasterdwederik	903.968
Moeraskartelblad	158.788

Soort	Aantal waarnemingen
Moeraslathyrus	878
Noordse zegge	197.007
Paardenhaarzegge	13.540
Parnassia	4
Plat fonteinkruid	1.136
Rode ogentroost	15
Ronde zegge	27.356
Ronde zonnedauw	100
Rossig fonteinkruid	80.331
Spits fonteinkruid	19.717
Stengelloze sleutelbloem	3
Stijve ogentroost	10.291
Stomp fonteinkruid	126.899
Tweestijlige meidoorn	35
Veenreukgras	10.565
Vleeskleurige orchis	604
Vlottende bies	
Waterdrieblad	243.919
Waterscheerling	288.494
Welriekende agrimonie	3
Wilde gagel	9
Wilde kievitsbloem	1
Zomerklokje	1

5 MITIGERENDE MAATREGELEN

5.1 Inleiding

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wordt een aantal mitigerende maatregelen genomen. Deze hebben zowel de betrekking op de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd, als op de wijze waarop.

5.2 Uitvoeringsperiode

De versturende werkzaamheden worden zo veel als mogelijk buiten het broed- en voortplantingsseizoen uitgevoerd. Het gaat dan om graafwerkzaamheden en grondverzet en om de funderingswerkzaamheden voor de nieuw te bouwen stuwen langs de Hooiweg in de Matsloot en de Onlandse Wijk. Het voornemen is deze werkzaamheden in augustus te beginnen en in november af te ronden. Voor de meeste soorten vinden de werkzaamheden dus buiten de gevoelige periode plaats.

5.3 Overige maatregelen

- Wanneer verlichting noodzakelijk is om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren, wordt deze zo geplaatst dat uitstraling naar de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen.
- De oevers van de te dempen of te vergraven delen van sloten en andere terreindelen die tijdens de uitvoering worden vergraven of gebruikt, worden ruim voor uitvoering van de werkzaamheden buiten de gevoelige periode kort gemaaid zodat de aanwezige dieren deze locaties zo veel mogelijk verlaten. Uitvoering vindt vervolgens plaats voordat de vegetatie weer is zo ver is gegroeid dat opnieuw dekking wordt geboden.
- Watergangen worden gedempt in de minst gevoelige periode, dat wil zeggen buiten de periode dat voortplanting van amfibieën plaatsvindt en dat zich in het water nog onvolledig gemetamorfoseerde larven bevinden.
- Bij het dempen of verondiepen van watergangen wordt één kant op gewerkt, waarbij richting open water wordt gewerkt zodat waterorganismen zo veel mogelijk voor het werk uit kunnen vluchten. Het bodemmateriaal wordt voorafgaand aan de demping op land gebracht en gecontroleerd op de aanwezigheid van vissen en andere waterdieren, met bijzonder aandacht voor de grote modderkruiper. Aangetroffen dieren worden in de directe omgeving in geschikt water en buiten de invloedzone van de werkzaamheden uitgezet.
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden op land, zoals ophoogwerkzaamheden, wordt steeds één kant op gewerkt, zodat dieren voor de werkzaamheden uit kunnen wegvluchten.
- Graafwerkzaamheden in potentieel winterbiotoop van amfibieën worden buiten de periode van winterrust uitgevoerd.
- Voor uitvoering van de werkzaamheden wordt een veldscan uitgevoerd door een ter zake deskundig ecoloog. Daarbij wordt onder meer vastgesteld of nog broedende volgens aanwezig zijn of dat sprake is van andere omstandigheden waarmee tijdens de uitvoering van de werkzaamheden rekening moet worden gehouden.

5.4 Ecologisch werkprotocol

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal een ecologisch werkprotocol (EWP) worden opgesteld. Dat is in dit stadium nog niet mogelijk omdat nog niet goed bekend is op welke wijze de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. De in paragraaf 5.2 en 5.3 genoemde maatregelen zullen in ieder geval onderdeel van het EWP uitmaken. In het EWP zal ook worden

vastgelegd hoe zal worden omgegaan met onvoorziene omstandigheden, bijvoorbeeld als het noodzakelijk blijkt graafwerkzaamheden of grondverzet deels in het broedseizoen te werken. Ook zullen eventuele nadere vergunningvoorschriften in het EWP worden uitgewerkt.

6 EFFECTBESCHRIJVING

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van de optimalisatie van de waterberging op beschermde soorten en rode lijstsoorten beschreven voor. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen enerzijds de aanleg van kades en bouw van kunstwerken en anderzijds het effect van de gestuurde inzet van de waterberging. De beoordeling van de effecten is beschreven in het volgende hoofdstuk.

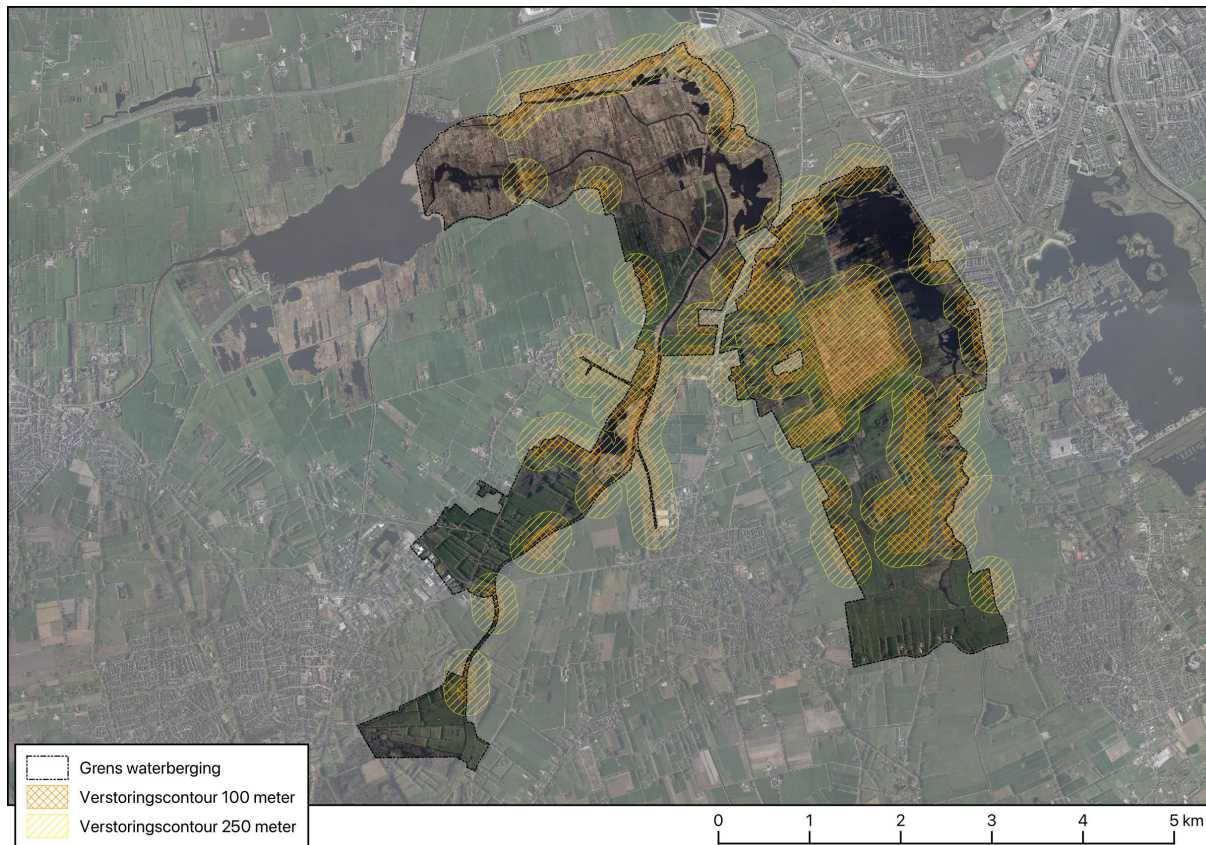
6.2 Effecten tijdens de aanleg

In deze paragraaf zijn de effecten beschreven die optreden bij de aanleg en het verhogen van de kades, de bouw en het aanpassen van stuwen en de uitvoering van de extra natuurmaatregelen. Deze effecten zijn deels van tijdelijke aard voor zover ze optreden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zoals verstoring, en deels van permanente aard, zoals oppervlakteverlies door de nieuwe kade en stuwen. In de inleiding worden de uitvoeringsmaatregelen beschreven en in de daaropvolgende paragrafen zijn de effecten van respectievelijk verstoring, doden en beschadigen en oppervlakteverlies beschreven.

6.2.1 Verstoring van dieren door uitvoering werkzaamheden (geluid, licht, aanwezigheid)

Als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden kunnen dieren worden verstoord. Vaak is geen duidelijk onderscheid te maken in de afzonderlijke bijdrage van geluid, licht en de aanwezigheid van mensen en machines aan de totale verstoring. Daarom wordt dit aspect beoordeeld op basis van de verstoringafstanden die in de literatuur (zoals Krijgsveld et al 2022) en vergelijkbare natuur-effectbeoordelingen worden gehanteerd. Voor de diersoorten die in de waterberging aanwezig zijn, kan -buiten het broedseizoen- een verstoringafstand van 100 meter worden aangehouden. In het broedseizoen wordt veiligheidshalve uitgegaan van een verstoringafstand van 250 meter. Omdat gestreefd wordt naar uitvoering buiten het broedseizoen, maar niet zeker is of dat ook geheel lukt, wordt worst case uitgegaan van (gedeeltelijke) uitvoering in het broedseizoen. Waar dit tot op bepaalde locaties tot knelpunten kan leiden, kan op die locaties als mitigerende maatregel geheel buiten het broedseizoen worden gewerkt.

Onderstaande afbeelding toont de verstoringcontour van 250 meter (tijdens broedseizoen) en 100 meter (buiten broedseizoen) rondom alle locaties waar werkzaamheden worden uitgevoerd. Omdat de werkzaamheden niet overal op hetzelfde moment worden uitgevoerd, laat de afbeelding het gebied zien dat op enig moment verstoord wordt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Op de meeste locaties zal de verstoring slechts enkele weken duren. De aanleg van de kade ten behoeve van het verleggen van de peilscheiding en de bouw en het aanpassen van de van de stuwen zal meer tijd vragen. De werkzaamheden zullen -met uitzondering van de nieuwbouw van den twee sturen- in principe buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Alleen bij onvoorziene omstandigheden zullen de werkzaamheden ook deels in het broedseizoen worden uitgevoerd.



Afbeelding 11 Verstoringscontouren en aanwezige natuurwaarden.

Er zijn geen soorten in het gebied aanwezig die voor bepaalde functies in het bijzonder afhankelijk zijn van het gebied dat door de werkzaamheden wordt verstoord. Dat geldt ook voor de slaapplaats van de blauwe kiekendief aan de oostzijde van de Hooiweg. Daarbij komt dat de verstoringduur voor de verschillende locaties, met uitzondering van de locaties waar de stuwen worden gebouwd of aangepast, van korte duur zijn. Het is uitgesloten dat de verstoring op de schaal waarin deze op zal treden gevolgen zal hebben op de staat van instandhouding van de soorten.

6.2.2 Doden van dieren en beschadigen van vegetaties

As gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden kunnen door transportbewegingen en graafwerkzaamheden dieren worden gedood of verwond. Ook kunnen waardevolle vegetaties daardoor worden beschadigd. Dit aspect wordt in beeld gebracht op basis van kennis van de aanwezige soorten, uitvoeringsperiode en de mate van mobiliteit van (dier)soorten in die periode.

Ophogen bestaande kades

Het ophogen van de bestaande kades vindt plaats vanaf de kade zelf. Deze kades worden tijdens het regulier onderhoud ook met regelmaat betreden met materieel. Het ophogen van deze kades heeft daarom een minimaal aanvullend effect.

Op de kades komen weinig beschermde of andere bedreigde natuurwaarden voor. De uitzondering is de wezel. Deze marterachtige heeft voorkeur voor de drogere delen van het gebied en bevindt zich - zeker in de nattere periodes van het jaar- vooral op en rond de kades. De soort is zeer mobiel en zal de werkzaamheden tijdig ontvluchten. Wanneer de ophoogwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode waarin nesten met jongen aanwezig zijn die nog niet of slechts beperkt mobiel zijn, kunnen deze werkzaamheden leiden tot het doden van jonge wezels doordat deze worden vergraven of bedekt met grond. De kwetsbare periode is maart – juni, maar kan bij een tweede nest doorlopen tot en met oktober. Hoewel de verblijfplaats van een wezel meestal in bossen, bosranden en houtwallen

wordt gekozen, worden verblijfplaatsen ook in meer open gebieden gekozen en kunnen zich ook op de kades nesten bevinden, bijvoorbeeld in mollengangen.

Bouw en aanpassing van stuwen

Op en rond de locaties waar de nieuwe stuwen worden gebouwd en de kades worden aangelegd waarmee op de Hooiweg wordt aangesloten komen geen beschermde soorten voor die niet voldoende mobiel zijn om de werkzaamheden te ontvluchten. Onderzoek (e-DNA- bemonstering) heeft aangetoond dat de waterspitsmuis niet aanwezig is in dit deel van beide slenken (zie ook paragraaf 4.4.1). In het gebied komen geen beschermde of kwetsbare plantensoorten of vegetatiegemeenschappen voor. Rond de locatie van de nieuwe stuwen en de aan te passen Doolhofstuw zijn allen waarnemingen gedaan van mobiele soorten, zoals otter, hermelijn en wezel.

Uitvoering natuurmaatregelen

Plaggen en graven slenk Eelderdiep Midden: in het gebied waar het grondverzet plaatsvindt zijn enkele waarnemingen bekend van beschermde soorten (steenmarter en waterspitsmuis). Het is niet aannemelijk dat zich in het deel van het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden verblijfplaatsen van hermelijn of wezel bevinden. Wel kunnen zich in en rond de watergangen exemplaren van de heikikker bevinden. Effecten op heikikker en waterspitsmuis zijn niet geheel met mitigerende maatregelen te voorkomen omdat de sloten deels worden vergraven en in het gebied geen geschikt winterbiotoop aanwezig is.

In het gebied komt een aantal (planten)soorten van de rode lijst voor (draadzegge, noordse zegge, rode ogentroost en stomp fonteinkruid). Het aantal waarnemingen is beperkt en deze soorten komen elders in de waterberging in hoge dichtheden voor. Er zijn geen effecten op de instandhouding van deze soorten door de graafwerkzaamheden in dit deel van de waterberging.

Vluchtheuvels in peilgebied -70 cm NAP: de vluchtheuvels worden aangelegd op de hoogste delen van het peilgebied. Deze zijn gekozen op locaties waar geen waarnemingen bekend zijn van beschermde plantensoorten of soorten van de rode lijst. Evenmin zijn in dit deel van het gebied waarnemingen bekend van beschermde soorten die niet voldoende mobiel zijn om de werkzaamheden te ontvluchten. Mogelijke uitzondering is de wezel, waarvan niet valt uit te sluiten dat deze ondergrondse verblijfplaatsen heeft in bijvoorbeeld mollengangen op de hogere percelen. Met mitigerende maatregelen, bijvoorbeeld door de werkzaamheden zo laat mogelijk in het seizoen uit te voeren, is de kans op het doden van deze soort te verkleinen.

Aanpassen watergangen en plaggen in Langmameer en Nieuwe Weering: in dit gebied zijn, met uitzondering van broedvogels, geen waarnemingen bekend van beschermde dier- of plantensoorten. Wel is een klein aantal waarnemingen gedaan van plantensoorten van de rode lijst (brede waterpest, moerasbasterdwederik, paardenhaarzegge, rossig fonteinkruid). Deze waarnemingen zijn gedaan in sloten en de oevers waar geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

6.2.3 Oppervlakteverlies door extra ruimtebeslag van kades en kunstwerken

Het verhogen van de kades leidt niet tot extra ruimtebeslag, omdat de kades binnen het huidige profiel worden opgehoogd. Het aanleggen van de nieuwe kade en het aanpassen / nieuw bouwen van de kunstwerken leidt wel tot oppervlakteverlies door extra ruimtebeslag.

Aanleggen nieuwe kade t.b.v. verleggen peilscheiding

De nieuw aan te leggen kade heeft een lengte van ongeveer 1.800 meter en een breedte van 12 meter. Dat leidt tot een oppervlaktebeslag van bijna 2,2 hectare. Langs de Gouw overlapt de kade voor een groot deel met het bestaande schouwpad waarop weinig bijzondere of kwetsbare natuurwaarden aanwezig zijn. Op het perceel waarop de kade tussen de Gouw en de Drentsedijk

wordt aangelegd zijn evenmin bijzondere of kwetsbare natuurwaarden aanwezig. Het oppervlaktebeslag van de kade leidt daarom niet tot verlies van bijzondere natuurwaarden.

Bouw en aanpassing van stuwen

De twee nieuwe stuwen hebben, samen met de kades waarmee ze op de Hooiweg worden aangesloten, een oppervlaktebeslag van ongeveer 750 m² per stuw, dus ongeveer 1.500 m² totaal. Tijdens de bouw is er een extra oppervlaktebeslag van ongeveer 700 m² per stuw, dus totaal 3.000 m² extra tijdelijk oppervlakte beslag. Op deze locatie in en langs de slenken komen geen bijzondere of kwetsbare natuurwaarden voor. Het oppervlaktebeslag van de kade leidt daarom niet tot verlies van bijzondere natuurwaarden. De aanpassing van de Doolhofstuw leidt niet tot oppervlaktebeslag.

Uitvoering natuurmaatregelen

De uitvoering van de extra natuurmaatregelen leidt niet tot verlies van oppervlakte natuurgebied,

6.3 Effecten door inundatie

In deze paragraaf zijn de effecten beschreven die optreden bij inzet van de gestuurde waterberging. Deze situatie zal zich met een kans van eens in de 10 tot 25 jaar voordoen. De gevolgen van de optimalisatie voor de inundatie zijn: hoger peil, grotere oppervlakte en langere duur van de inundatie. Deze drie aspecten samen bepalen het effect dat de inzet van de optimalisatie heeft op het ecosysteem van de onlanden.

6.3.1 Verandering van de frequentie, duur en oppervlakte van de inundatie

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling, die gevolgen kan hebben voor het ecosysteem in de Onlanden, is het effect van de optimalisatie beperkt. De optimalisatie wordt incidenteel kortdurend gestuurd ingezet en -volgens de huidige klimaatscenario's- alleen in de wintermaanden. Het effect van deze incidentele en kortdurende gestuurde inzet op het ecosysteem van de Onlanden is daardoor zeer beperkt.

6.3.2 Verleggen peilscheiding, plaggen en aanleg slenk Eelderdiep Midden

Door het verleggen van de peilscheiding wordt het gebied natter (20 centimeter hoger peil) en doordat de kade wordt aangelegd kan het water in het voorjaar ook langer worden vastgehouden, zodat bij droogte in de zomer geen gebiedsvreemd, voedselrijk water hoeft te worden ingelaten. Het plaggen en de aanleg van de slenk zorgt voor meer gradiënten tussen drogere en nattere delen. Deze aanpassingen in het gebied maken de ontwikkeling van een dynamisch moeras mogelijk.

6.3.3 Vluchtheuvels in peilgebied -70 cm NAP

Na aanleg bieden de vluchtheuvels een veilig heenkomen voor diersoorten tijdens een inundatie. In de huidige situatie zijn alleen de delen van het gebied boven inundatiepeil en de kades beschikbaar als vluchtplaats. De vluchtheuvels voegen daar een aantal plaatsen aan toe. Door deze aan te leggen op de hoogste delen van het peilgebied (waar dieren nu al heen vluchten maar die bij gestuurde berging in de toekomst wel kunnen overstromen), liggen ze op de plaatsen waar dieren bij stijging van het water al heen vluchten en hebben ze een optimale bijdrage aan het beperken van sterfte van dieren bij een inundatie.

6.3.4 Aanpassen watergangen en plaggen in Langmameer en Nieuwe Weering

Het aanpassen van de watergangen leidt tot een betere waterhuishouding en een verbetering van de waterkwaliteit in delen van de sloten. De plagwerkzaamheden brengen meer gradiënt tussen drogere en nattere delen aan. Beide dragen bij aan het verbeteren van de vegetatiekundige kwaliteit van dit deel van de waterberging.

6.3.5 Aanpassen Dempen van bermsloten Drentsedijk, Noorddijk en Zuiddijk

De bermsloten langs deze wegen worden in het gebied rond de uitkijktoren gedempt of verondiept om de drainage van het gebied rond de uitkijktoren te beperken. Daarvoor kan de (lokale) kwelstroom vanuit dit relatief hooggelegen deel naar het omliggend gebied versterkt worden wat ten goede komt aan de groeiplaatsomstandigheden van de daar aanwezige vegetatie.

7 OVERTREDING VERBODSBEPALINGEN

7.1 Inleiding

Effecten op beschermde soorten en rode lijst-soorten treden met name op in de aanlegfase als gevolg van het verhogen van de kades, de bouw en het aanpassen van de stuwen en de uitvoering van de natuurmaatregelen. Effecten treden op als gevolg van verstoring (beschreven in paragraaf 6.2.1) en doden en verwonden van dieren en beschadigen van vegetaties (beschreven in paragraaf 6.2.2). Omdat de werkzaamheden lokaal en kleinschalig zijn, zijn de effecten ook beperkt. Gezien de beperkte oppervlakte die met de werkzaamheden wordt geraakt is zeker dat geen aantasting van essentieel leefgebied op zal treden. De locaties van de werkzaamheden vormen ook geen leefgebied dat voor dier- of plantensoorten een bijzondere en/of essentiële functie vervult. Overtredingen van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten kunnen echter niet geheel worden uitgesloten. Hieronder is toegelicht om welke verbodsbepalingen en soorten het gaat. In paragraaf 7.5 is daarvan een samenvattend overzicht te vinden.

7.2 Vogelrichtlijnsoorten

Er is geen sprake van een overtreding ten aanzien van Vogelrichtlijnsoorten. De werkzaamheden worden zo veel mogelijk buiten het broedseizoen uitgevoerd en worden voor zover ze in het broedseizoen worden uitgevoerd op zodanige wijze uitgevoerd dat verstoring van broedende vogels wordt voorkomen. Het project leidt niet tot verlies van essentieel leefgebied of opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren. De inzet van de gestuurde berging leidt evenmin tot een overtreding van verbodsbepalingen voor deze categorie van soorten. Onderstaand is hierop een toelichting gegeven.

Verstoren

De verstorende werkzaamheden worden zo veel mogelijk buiten het broedseizoen uitgevoerd. De werkzaamheden zijn ook kleinschalig en voor de meeste locaties kortdurend van aard. Alleen op de locaties waar de nieuwe stuwen worden gebouwd duren de werkzaamheden langer. De verstoring is beperkt en tast geen essentiële functies aan. Daarom is geen sprake van verstoring met gevolgen voor de staat van instandhouding, wat betekent dat er geen overtreding van de verbodsbepalingen is.

Vernielen van niet jaarrond beschermde nesten

De werkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd, of in ieder geval buiten het broedseizoen begonnen. Voor zover wel in het broedseizoen gewerkt moet worden, worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat verstoring van nesten wordt voorkomen. Vernielen van nesten of zodanig verstoren dat nesten verlaten worden is daarom niet aan de orde. Dit betekent dat er geen overtreding van de verbodsbepalingen is.

Vernielen van jaarrond beschermde nesten

De verstorende werkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd en er worden geen bomen gekapt waarin nesten aanwezig kunnen zijn van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is. Voor zover wel in het broedseizoen gewerkt moet worden, worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat verstoring van nesten wordt voorkomen. Vernielen van nesten of zodanig verstoren dat nesten verlaten worden is daarom niet aan de orde. Dit betekent dat er geen overtreding van de verbodsbepalingen is.

7.3 Habitatrictlijnsoorten

De uitvoeringen van de natuurontwikkelingsmaatregelen leiden mogelijk tot doden, verwonden en verstoren van de heikikker. Het doden van de heikikker is met mitigerende maatregelen (zie paragraaf 5.3) grotendeels te voorkomen, het valt echter niet geheel uit te sluiten. Hoewel zorgvuldig wordt gehandeld en daarmee het eventueel alsnog doden van de heikikker niet gezien kan worden als opzettelijk doden is het raadzaam voor deze overtreding wel een vergunning aan te vragen.

Er is geen sprake van een overtreding ten aanzien van andere Habitatrictlijnsoorten. De werkzaamheden overlappen niet met het leefgebied van overige Habitatrictlijnsoorten en van opzettelijk verstoren is geen sprake. De inzet van de gestuurde berging leidt evenmin tot een overtreding van verbodsbepalingen voor deze categorie van soorten.

7.4 Andere soorten

De aanlegwerkzaamheden kunnen -ondanks de nodige mitigerende maatregelen- wel leiden tot overtredingen ten aanzien van soorten uit de categorie "andere soorten". De inzet van de gestuurde berging leidt niet tot een overtreding van verbodsbepalingen voor deze categorie van soorten. Onderstaand wordt per soortgroep beschreven welke effecten op kunnen treden.

7.4.1 Zoogdieren

Het verhogen van de kades kan leiden tot het doden van jonge wezels die nog niet groot genoeg zijn om te kunnen vluchten. Omdat de wezel twee worpen per jaar kan hebben, en de tweede worp in de nazomer plaatsvindt, is het onbedoeld vergraven van een tweede nest niet te voorkomen door de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode in het voorjaar uit te voeren. Het is niet mogelijk de werkzaamheden uit te voeren nadat een eventuele tweede worp groot te worden is (na oktober) omdat dan het natte seizoen is aangebroken. Bij de werkzaamheden die worden uitgevoerd voor het aanleggen van de nieuwe kade ten behoeve van het verleggen van de peilscheiding en bij een deel van de natuurmaatregelen kan de waterspitsmuis worden verwond of gedood. Deze effecten ontstaan waar sloten deels worden gedempt of vergraven en zijn te beperken -maar niet geheel te voorkomen- door voorafgaand aan de werkzaamheden de slootkanten en een strook op de oever zeer kort te maaien. Omdat de dekking dan verdwenen is, zullen de waterspitsmuizen deze delen van de watergangen mijden. Omdat het steeds korte stukken van de watergangen betreft, is in de onmiddellijke omgeving blijvend geschikt leefgebied beschikbaar.

7.4.2 Vogels

De werkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd en er worden geen bomen gekapt waarin nesten aanwezig kunnen zijn van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is. Wel kunnen -buiten het broedseizoen- vogels worden verstoord. Omdat de verstoring beperkt is, kan geen sprake zijn van verstoring met gevolgen voor de staat van instandhouding en is geen sprake van een overtreding van de Omgevingswet. Voor zover werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, wordt onder ecologische begeleiding gewerkt en wordt verstoren van broedende vogels voorkomen.

7.4.3 Amfibieën en reptielen

In de waterberging komen geen reptielen voor. Van de amfibieën die in de waterberging voorkomen en waarvoor effecten niet zijn uitgesloten, geldt alleen ten aanzien van de heikikker (zie paragraaf 7.3) geen algemene vrijstelling. Voor de soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt, is de (specifieke) zorgplicht wel van toepassing. Hier aan wordt voldoende invulling gegeven met de in paragraaf 5.3 beschreven maatregelen.

7.4.4 Vissen

Bij de werkzaamheden die worden uitgevoerd voor het aanleggen van de nieuwe kade ten behoeve van het verleggen van de peilscheiding en bij een deel van de natuurmaatregelen kan de grote modderkruiper worden verwond of gedood. Deze effecten ontstaan waar sloten deels worden gedempt of vergraven en zijn te beperken door voorafgaand aan de werkzaamheden de sliblaag uit het betreffende deel van de sloot te verwijderen. Door de sliblaag op de kant te zetten kunnen de grote modderkruipers (en andere niet beschermde vissoorten) gevangen en verplaatst worden naar watergangen in de directe omgeving. Als het een klein deel van een watergang (niet meer dan enkele strekkende meters) betreft kan worden volstaan met het met behulp van een graafmachine aan de kant schuiven van de sliblaag. Op deze manier wordt de kans dat grote modderkruipers worden gewond of gedood aanmerkelijk verkleind, maar niet geheel uitgesloten.

7.4.5 Ongewervelden

In het gebied waar de peilscheiding wordt verlegd wordt het maaiveld op enkele plaatsen verlaagd door te plaggen en een slenk te graven. In dit gebied zijn enkele waarnemingen gedaan van de zompsprinkhaan en een waarneming van de oranje luzernevlinder. Deze soorten zijn niet beschermd, maar staan wel op de rode lijst. Aangezien het om beperkte aantallen gaat kan geen sprake zijn van wezenlijke invloed op deze twee soorten. In de delen van het gebied waar de overige werkzaamheden worden uitgevoerd zijn geen waarnemingen bekend van beschermde ongewervelden of soorten van de rode lijst.

7.4.6 Vaatplanten

Op kades die verhoogd worden en op de locatie waar de stuwen worden gebouwd of aangepast komen geen beschermde plantensoorten of soorten van de rode lijst voor. In het gebied waar binnen de verlegde peilscheiding de natuurmaatregelen worden uitgevoerd (plaggen en graven van een slenk) komen ook geen beschermde plantensoorten voor, maar wel soorten van de rode lijst (noordse zegge, stomp fonteinkruid en moerasbasterdwederik). De locaties van de natuurmaatregelen zijn echter zo gekozen dat het aantal soorten van de rode lijst die daar groeien beperkt is, wat betekent dat het uitvoeren van de werkzaamheden geen wezenlijke invloed op deze soorten kan hebben. Hetzelfde geldt voor de locatie waar de maatregelen voor het verbeteren van de waterkwaliteit in de sloten wordt uitgevoerd (Langmameer en Nieuwe Weering). In dat gebied zijn waarnemingen bekend van de rode lijst-soorten spits fonteinkruid, paardenhaarzegge, moerasbasterdwederik, brede waterpest en krabbenscheer.

7.5 Conclusie

De uitvoering van de werkzaamheden leidt -ondanks mitigerende maatregelen- tot overtreding van de verbodsbepalingen ten aanzien van een aantal beschermde soorten. Deze zijn vanwege de beperkte aard van de werkzaamheden en de mitigerende maatregelen beperkt van aard. Het betreft de volgende overtredingen:

- wezel: doden, overtreding Bal 11.54, eerste lid, onder a;
- waterspitsmuis: doden, overtreding Bal 11.54, eerste lid, onder a;
- heikikker: verstoren en doden, overtreding Bal artikel 11.46 lid 1, onder a (doden) en b (verstoren);
- grote modderkruiper: doden, overtreding Bal 11.54, eerste lid, onder a.

8 WETTELIJKE VEREISTEN

8.1 Inleiding

Een vergunning voor een Flora- en fauna-activiteit kan alleen worden verleend als (1) er geen andere bevredigende oplossing mag zijn, (2) een bij wet bepaald belang wordt gediend en (3) gevolgen voor de staat van instandhouding uitgesloten zijn.

8.2 Alternatieve oplossingen

In het MER is een aantal alternatieven voor de optimalisatie van de waterberging in De Onlanden onderling vergeleken. Het gekozen voorkeursalternatief (VKA) is voor at betreft de natuuraspecten het beste alternatief. Voor zover binnen het VKA alternatieve oplossingen mogelijk zijn, is daarvoor al gekozen. Zo worden de werkzaamheden zo veel als mogelijk buiten het broedseizoen uitgevoerd en is met de locatie van de natuurontwikkelingsmaatregelen zo veel mogelijk rekening gehouden met de in het gebied aanwezige soorten. Omdat de optimalisatie van de waterberging is gebonden aan het gebied waar de huidige waterberging al aanwezig is, is er evenmin een locatiealternatief.

8.3 Belang

Het project dient meerdere belangen. In de eerste plaats gelden voor de uitvoering van de optimalisatie de belangen "volksgezondheid en openbare veiligheid" en "voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren" (Bkl 8.74k, eerste lid, onder b en Bkl 8.74l, eerste lid, onder b). Het primaire doel voor de te treffen maatregelen in de Onlanden is namelijk de bijdrage aan de regionale waterveiligheidsopgave. Tijdens extreme hoogwatergebeurtenissen, met een geschatte herhalingstijd van eens in de honderd jaar ($T=100$), moeten de maatregelen voldoende bij kunnen dragen aan de noodzakelijke waterstandsval op het boezemwatersysteem. Deze waterstandsval bedraagt 15 cm ter hoogte van het Westerkwartier. In het zuidelijk Westerkwartier betreft het Maatgevend Hoogwater (MHW) -0,33 m NAP. De relevante veiligheidsnormen zijn in 2005 door de provincie Groningen vastgesteld, met daaraan gekoppeld 2025 als zichtjaar om alle maatregelen uit de Maatregelenstudie Droge Voeten 2050 gerealiseerd te hebben. Op basis van deze uitgangspunten is bestuurlijk afgesproken en met oog op de hoogwaterveiligheid noodzakelijk dat de extra waterberging in de Onlanden in 2025 in gebruik moet worden genomen als onderdeel van het totale Droge Voeten maatregelenpakket.

Voor de uitvoering van de natuurmaatregelen geldt het belang "bescherming flora en fauna" (Bkl 8.74k, eerste lid, onder b en Bkl 8.74l, eerste lid, onder b). De maatregelen dragen namelijk bij aan de instandhouding en de ontwikkeling van de populaties van dier- en plantensoorten in het gebied en aan het behalen van de doelstellingen van het Natuurnetwerk Nederland.

8.4 Gunstige staat van instandhouding

De overtreding waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, namelijk het ondanks het nemen van zorgvuldige mitigerende maatregelen toch onbedoeld doden van individuen van de wezel, waterspitsmuis, heikikker en grote modderkruiper, zal slechts incidenteel voorkomen. Het (beperkt) verstoren van de heikikker is noodzakelijk om het doden van deze soort zo veel mogelijk te beperken. De werkzaamheden vinden in een klein deel van het leefgebied van deze soorten plaats. Daardoor wordt slechts een klein deel van de populatie geraakt. Aangezien de soorten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd een ruime verspreiding hebben in het plangebied kan deze beperkte aantasting

geen afbreuk doen aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. De verspreiding van de soorten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd is te vinden in de afbeeldingen van Bijlage 4. Daarin is voor de soorten wezel, waterspitsmuis en heikikker te zien dat de soort ruim verspreid in het plangebied voorkomt. Voor de grote modderkruiper zijn nauwelijks inventarisatiegegevens beschikbaar. De watergangen waarvan de uiteinden worden gedempt vormen voor de soort – in vergelijking met veel andere watergangen in het plangebied – een marginaal geschikt habitat. Het dempen van de uitwinden van deze sloten kan daarom geen gevolgen hebben voor de staat van instandhouding.

LITERATUUR

Arcadis 2014 Maatregelenstudie Droge Voeten 2050. Rapportnummer 077688759:0.8 – Definitief, 25 juni 2014

Backes C.W., L. Boerema, A.A. Freriks, R.H.W. Prins, T. van Hattum, F. Onrust & F.C.S. Warendorf. Natuur in de Omgevingswet. Boom Juridisch, 2024.

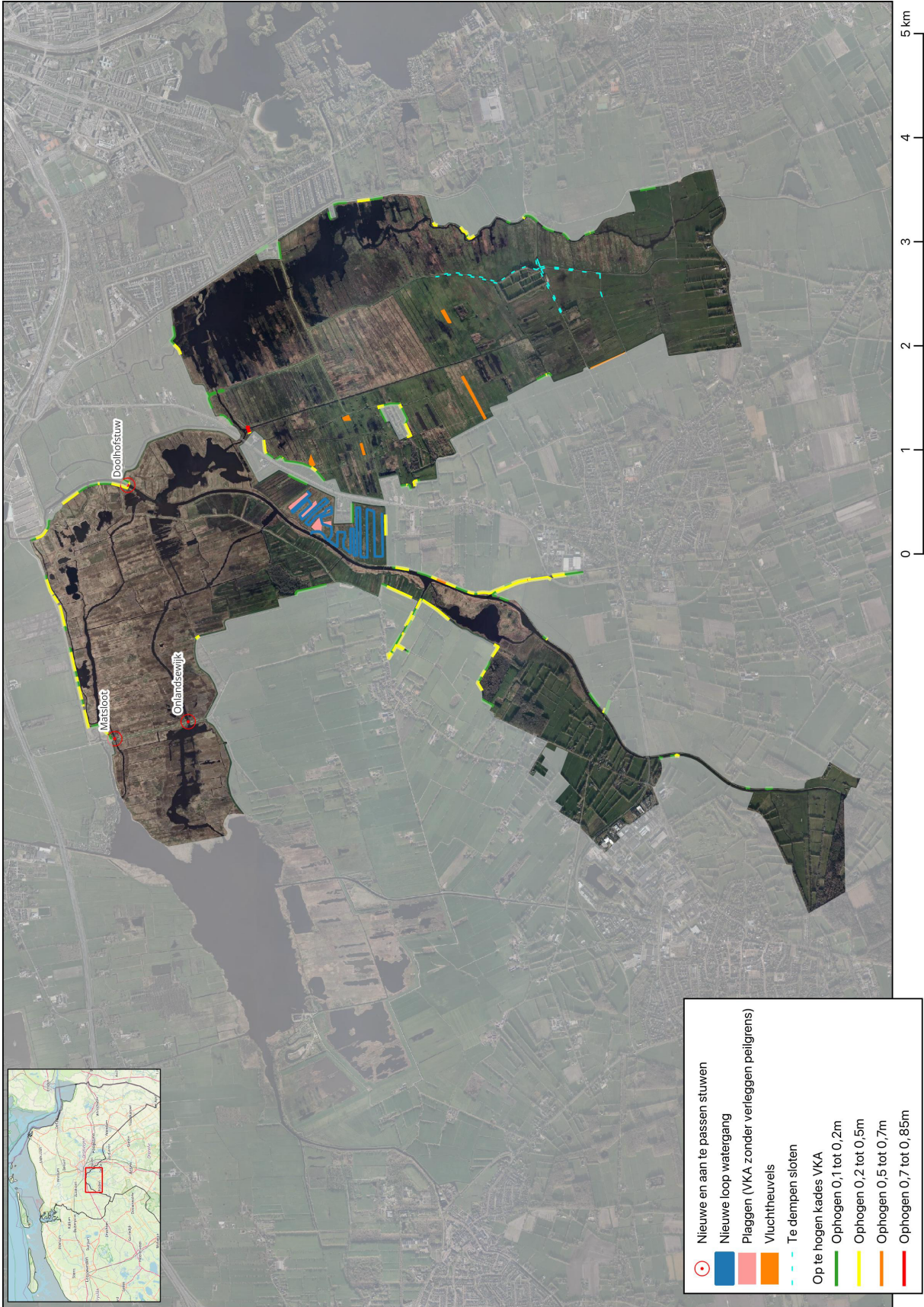
Krijgsveld K, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Royal HaskoningDHV 2014 PlanMER Droge Voeten 2040 voor het beheergebied van het waterschap Noorderzijlvest. Registratienummer : MD-DE20130143, juni 2014.

Van der Heiden 2018. Ecologische beoordeling optimalisatie waterberging Onlanden. Een toetsing aan de Wnb en overige gebiedsbescherming. A&W-rapport 2500. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Van der Heiden 2019. Nadere ecologische beoordeling optimalisatie waterberging Onlanden bij een waterstand van NAP + 0.15 m. Een toetsing aan de Wnb en overige gebiedsbescherming. A&W-rapport 2573. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Bijlage 1 Maatregelen



Bijlage 2 Beschermde soorten

Habitatrichtlijnsoorten

	Habitatrichtlijn, Bijlage IV	Conventie van Bern, Annex I, II	Conventie van Bonn, Annex I		Habitatrichtlijn, Bijlage IV	Conventie van Bern, Annex I, II	Conventie van Bonn, Annex I
Zoogdieren (overig)				Vale vleermuis	x	x	
Bever	x			Watervleermuis	x	x	
Hamster	x	x		Zoogdieren (marien)			
Hazelmuis	x			Bruinvis	x	x	
Lynx	x			Bultrug		x	x
Noordse woelmuis	x			Dwergpotvis		x	
Otter	x	x		Gestreepte dolfijn		x	
Wilde kat	x			Gewone dolfijn	x	x	
Zoogdieren (vleermuizen)				Gewone spitsdolfijn		x	
Baardvleermuis	x	x		Gewone vinvis		x	x
Bechstein's vleermuis	x	x		Griend		x	
Bosvleermuis	x	x		Grijze dolfijn		x	
Brandt's vleermuis	x	x		Kleine zwaardwalvis		x	
Dwergvleermuis	x			Narwal		x	
Franjestaart	x	x		Noordse vinvis			x
Grijze grootoorvleermuis	x	x		Orka		x	
Grootoorvleermuis	x	x		Potvis			x
Grote hoefijzerneus	x	x		Tuimelaar	x	x	
Grote rosse vleermuis	x	x		Walrus		x	
Ingekorven vleermuis	x	x		Witflankdolfijn	x	x	
Kleine dwergvleermuis	x			Witsnuitdolfijn	x	x	
Kleine hoefijzerneus	x	x		Amfibieën			
Laatvlieger	x	x		Boomkikker	x	x	
Meervleermuis	x	x		Geelbuikvuurpad	x	x	
Mopsvleermuis	x	x		Heikikker	x	x	
Noordse vleermuis	x	x		Kamsalamander	x	x	
Rosse vleermuis	x	x		Knoflookpad	x	x	
Ruige dwergvleermuis	x	x		Poelkikker	x		
Tweekleurige vleermuis	x	x		Rugstreepad	x	x	

	Habitatrichtlijn, Bijlage IV	Conventie van Bern, Annex I, II	Conventie van Bonn, Annex I		Habitatrichtlijn, Bijlage IV	Conventie van Bern, Annex I, II	Conventie van Bonn, Annex I
Vroedmeesterpad	x	x		Groene glazenmaker	x	x	
Reptielen				Mercurwaterjuffer		x	
Gladde slang	x	x		Noordse winterjuffer	x	x	
Muurhagedis	x	x		Oostelijke witsnuitlibel	x	x	
Zandhagedis	x	x		Rivierrombout	x	x	
Reptielen (marien)				Sierlijke witsnuitlibel	x	x	
Dikkopschildpad	x	x	x	Kevers			
Kemp's zeeschildpad	x	x	x	Brede geelrandwaterroofkever	x	x	
Lederschildpad	x	x	x	Gestreepte waterroofkever	x	x	
Soepschildpad	x	x	x	Heldenbok	x		
Vissen				Juchtleerkever	x	x	
Houting	x			Vermiljoenkever	x	x	
Steur	x	x		Insecten (overig)			
Vlinders				Oeveraas		x	
Apollovlinder		x		Mollusken			
Boszandoog		x		Bataafse stroommossel	x		
Donker pimperlblauwtje	x	x		Platte schijfhoren	x		
Grote vuurvlinder	x	x		Planten			
Moerasparelmoervlinder		x		Drijvende waterweegbree	x	x	
Pimperlblauwtje	x			Geel schorpioenmos		x	
Teunisbloempijlstaart		x		Groenknolorchis	x	x	
Tijmblauwtje	x	x		Kleine vlotvaren		x	
Zilverstreephoibeestje	x	x		Kruipend moerasscherm	x	x	
Libellen en waterjuffers				Liggende raket		x	
Bronslibel	x	x		Tonghaarmuts		x	
Gaffellibel		x		Zomerschroeforchis	x	x	
Gevlekte witsnuitlibel	x	x					

Andere soorten

Zoogdieren (overig)	Kleine watersalamander	Libellen en waterjuffers
Aardmuis	Meerkikker	Beekrombout
Boommarter	Middelste groene kikker	Bosbeekjuffer
Bosmuis	Vinpootsalamander	Donkere waterjuffer
Bunzing	Vuursalamander	Gevlekte glanslibel
Damhert	Reptielen	Gewone bronlibel
Das	Adder	Hoogveenglanslibel
Dwergmuis	Hazelworm	Kempense heidelibel
Dwergspitsmuis	Levendbarende hagedis	Speerwaterjuffer
Edelhert	Ringslang	Kevers
Eekhoorn	Vissen	Vliegend hert
Egel	Beekdonderpad	Planten
Eikelmuis	Beekprik	Akkerboterbloem
Gewone bosspitsmuis	Elrits	Akkerdoornzaad
Grote bosmuis	Europese rivierkreeft	Akkerogentroost
Haas	Gestippelde alver	Beklierde ogentroost
Hermelijn	Grote modderkruiper	Berggamander
Huisspitsmuis	Kwabaal	Bergnachtorchis
Konijn	Vlinders	Blaasvaren
Molmuis	Aardbeivlinder	Blauw guichelheil
Ondergrondse woelmuis	Bosparelmoervlinder	Bokkenorchis
Ree	Bruin dikkopje	Bosboterbloem
Rosse woelmuis	Bruine eikenpage	Bosdravik
Steenmarter	Duinparelmoervlinder	Brave hendrik
Tweekleurige bosspitsmuis	Gentiaanblauwtje	Brede wolfsmelk
Veldmuis	Grote parelmoervlinder	Breed wollegras
Veldspitsmuis	Grote vos	Bruinrode wespenorchis
Vos	Grote weerschijnvlinder	Dennenorchis
Waterspitsmuis	Iepenpage	Dreps
Wezel	Kleine heivlinder	Echte gamander
Wild zwijn	Kleine ijsvogelvlinder	Franjegentiaan
Woelrat	Kommavlinder	Geelgroene wespenorchis
Zoogdieren (marien)	Sleedoornpage	Geplooide vrouwenmantel
Gewone zeehond	Spiegeldikkopje	Getande veldsla
Grijze zeehond	Veenbesblauwtje	Gevlekt zonneroosje
Amfibieën	Veenbesparelmoervlinder	Glad biggenkruid
Alpenwatersalamander	Veenhooibeestje	Gladde zegge
Bruine kikker	Veldparelmoervlinder	Groene nachtorchis
Gewone pad	Zilveren maan	Groensteel

Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei
Grote leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karthuizeranjer
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine schorseneer
Kleine wolfsmelk
Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruiptijm

Lange zonedauw
Liggende ereprijs
Moerasgamander
Muurbloem
Naakte lathyrus
Naaldenkervel
Pijlscheefkalk
Roggelelie
Rood peperboompje
Rozenkransje
Ruw pazelzaad
Scherpkruid
Schubvaren
Schubzegge
Smalle raai
Spits havikskruid
Steenbraam

Stijve wolfsmelk
Stofzaad
Tengere distel
Tengere veldmuur
Trosgamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje
Zweedse kornoelje

Bijlage 3 e-DNA onderzoek Waterspitsmuis



Analyserapport

Postbus 11107
9700 CC Groningen
Tel: 0503632272
E-mail: info@sylphium.com
www: sylphium.com

Opdrachtgever	Koolstra Advies B.V.
Contact persoon	Beno Koolstra
Aantal monsters	7
Aan te tonen organisme(s)	waterspitsmuis
Datum rapport	17-11-2022
Uitgevoerd door	Jan Warmink

Contents

1. Materialen en methoden	3
1.1. Bemonstering en filtratie	3
1.2. eDNA isolatie.....	3
1.3. eDNA qPCR analyse waterspitsmuis	3
1.4. Kwaliteitswaarborging	3
2. Resultaten	5
3. Conclusie	6
4. Referenties.....	7

1. Materialen en methoden

1.1. Bemonstering en filtratie

Bemonstering en filtratie werden ter plaatse uitgevoerd door Koolstra Advies B.V. met de SYL009 - eDNA sampling set (1). De volgende monsters zijn ontvangen door Sylphium molecular ecology van Koolstra Advies B.V.

Monstercode	Monstertype
E2830	eDNA Dual Filter
E2831	eDNA Dual Filter
E2837	eDNA Dual Filter
E2838	eDNA Dual Filter
E2839	eDNA Dual Filter
E2840	eDNA Dual Filter
E2841	eDNA Dual Filter

Tabel 1: Aangeleverde monsters.

1.2. eDNA isolatie

eDNA-isolatie en kwaliteitscontrole werden uitgevoerd volgens de handleiding en het validatierapport van de SYL002 - Environmental DNA isolation kit (2).

1.3. eDNA qPCR analyse waterspitsmuis

De analyse en kwaliteitscontrole op waterspitsmuis werd uitgevoerd volgens het protocol en validatierapport van SYL116 – *Neomys fodiens* detection kit (3).

1.4. Kwaliteitswaarborging

De analyses van de monsters zijn in achtvoud uitgevoerd. Een monster wordt positief bevonden als minimaal één van deze analyses een positief signaal geeft. Als controles werden gebruikt:

- Rendement en inhibitiecontrole (RIC): Aan de monsters is xenobiotisch-DNA toegevoegd als controle. Deze controle sluit vals negatieve PCR resultaten uit, die veroorzaakt worden door storende factoren in het DNA-isolaat. Tevens bepaald deze controle de isolatie-efficiëntie van de uitgevoerde procedure en sluit hiermee vals negatieve resultaten uit. Bij het aantreffen van storende factoren wordt het experiment herhaald bij een monsterverdunning van 2x, 4x en 8x. Op basis van deze resultaten wordt besloten met welke verdunning de waterspitsmuis analyse wordt uitgevoerd.
- Procedure blanco: Alleen conserveringsmiddel dat alle isolatie en analyse stappen doorloopt. Deze controle toont eventuele contaminatie met DNA tijdens de handelingen aan.
- PCR positieve controle: waterspitsmuis DNA toegevoegd aan PCR mix. Deze controle sluit vals negatieve PCR resultaten uit, door fouten in het PCR proces.
- PCR negatieve controle: Geen monster of DNA toegevoegd. Dit is een extra controle op vals positieve resultaten door contaminatie.

2. Resultaten

De aangeleverde monsters gaven in geen van de 8 replica's een positief signaal voor de aanwezigheid van waterspitsmuis DNA (tabel 2). De positieve controles gaven in alle gevallen een positief resultaat. De negatieve controles gaven in alle gevallen een negatief resultaat.

Monstercode	Resultaat waterspitsmuis	Procedure blanco	Conservering controle	Inhibitie controle	PCR negatieve controle	PCR positieve controle
E2830	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2831	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2837	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2838	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2839	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2840	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E2841	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

Tabel 2: PCR resultaten analyse monsters.

3. Conclusie

De aangeleverde monsters zijn negatief bevonden voor de aanwezigheid van waterspitsmuis DNA. Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren of DNA contaminaties van de doelsoort aanwezig waren. Hiermee kunnen voor de analyseprocedures vals negatieve en vals positieve resultaten worden uitgesloten. Indien de bemonstering is uitgevoerd volgens de aanbevelingen zoals weergegeven in de handleiding van SYL009 - eDNA sampling set (1) kan er een trefkans van 95% behaald worden.

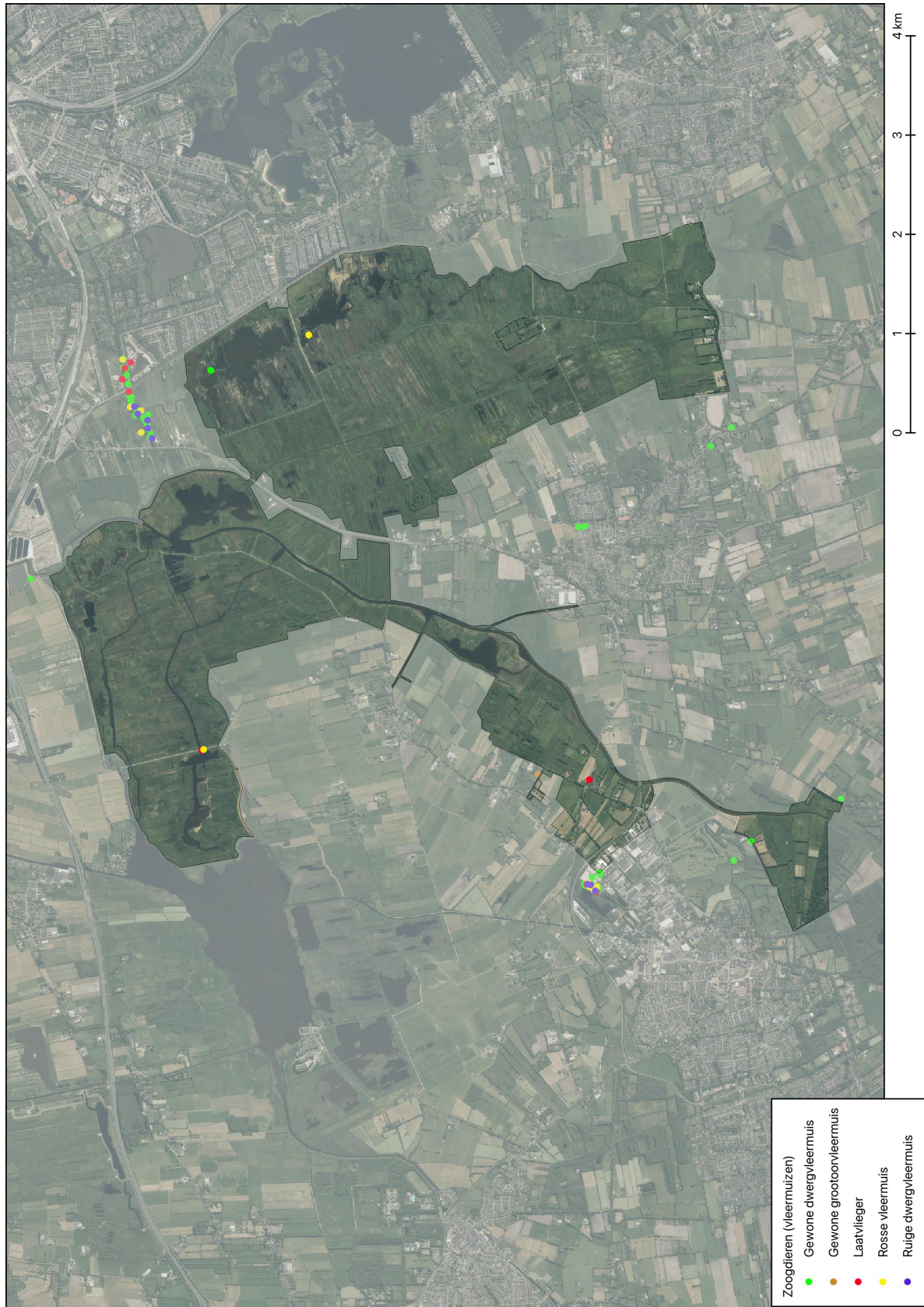
4. Referenties

- 1 <https://sylphium.com/webshop/product/syl009>
- 2 <https://sylphium.com/webshop/product/syl002>
- 3 <https://sylphium.com/webshop/product/syl116>

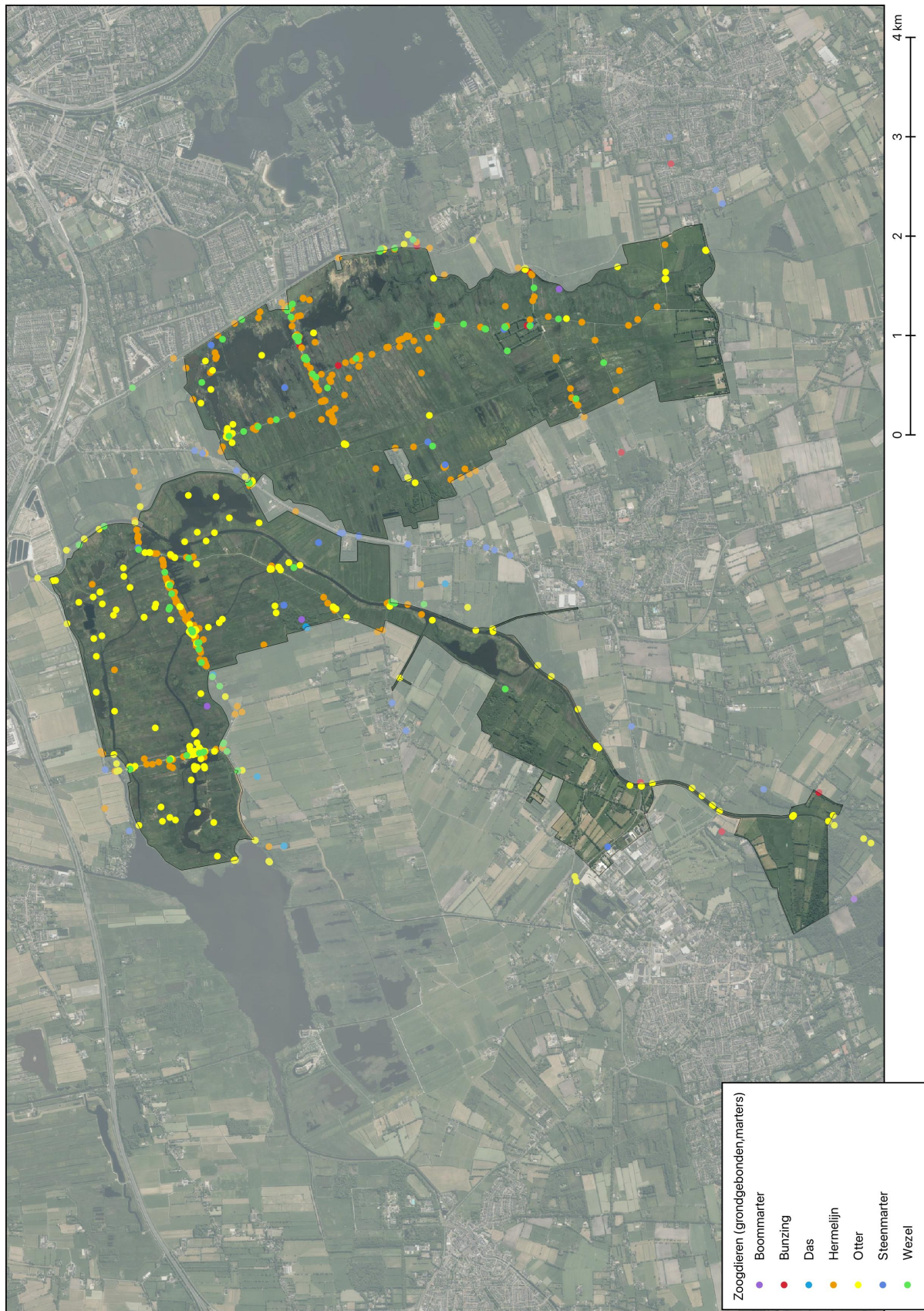
© Sylphium Molecular Ecology

Sylphium Molecular Ecology (Handelsnaam van Eelco Wallaart bv) is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit de resultaten van deze rapportage.

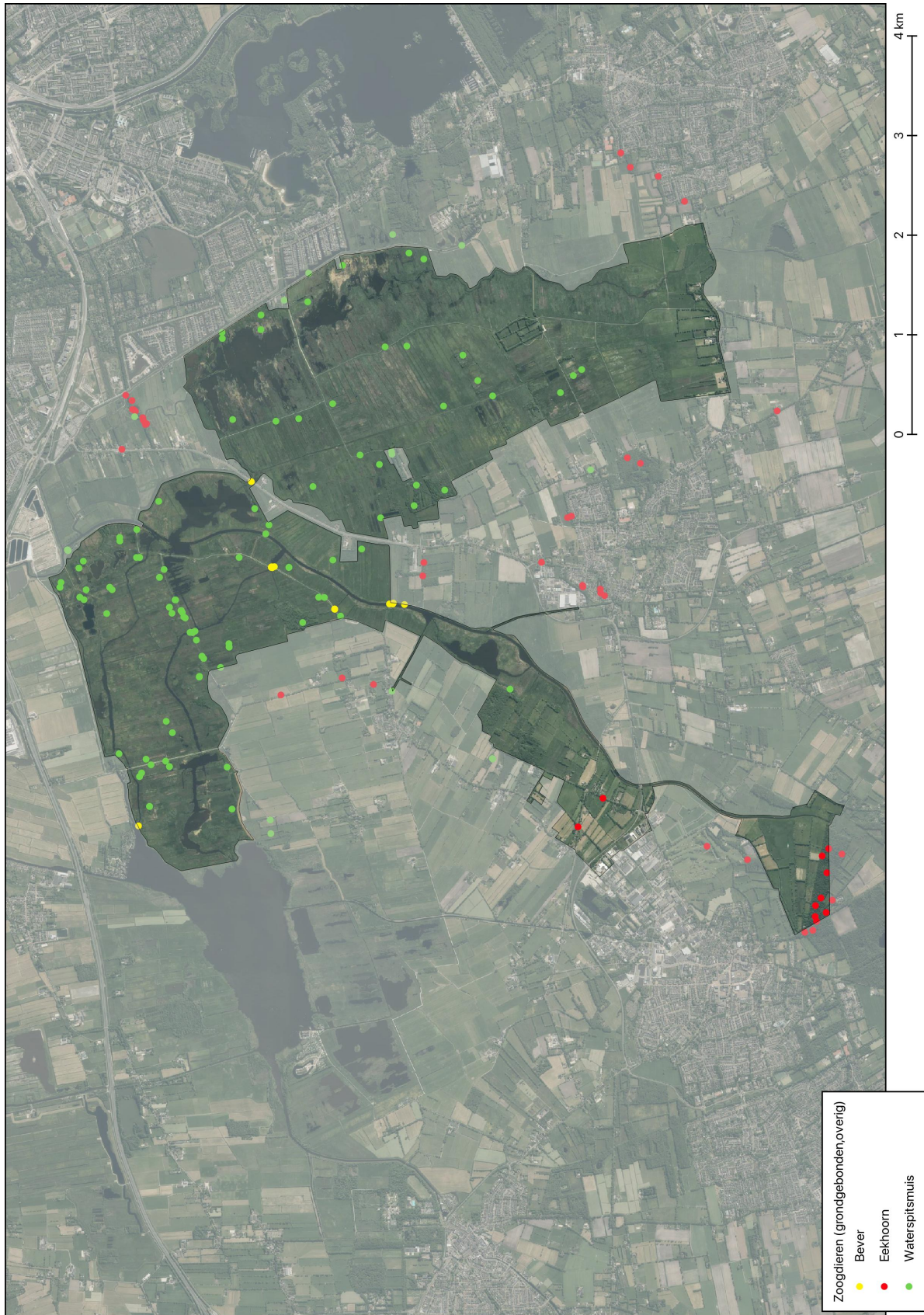
Bijlage 4 Soortenkaarten



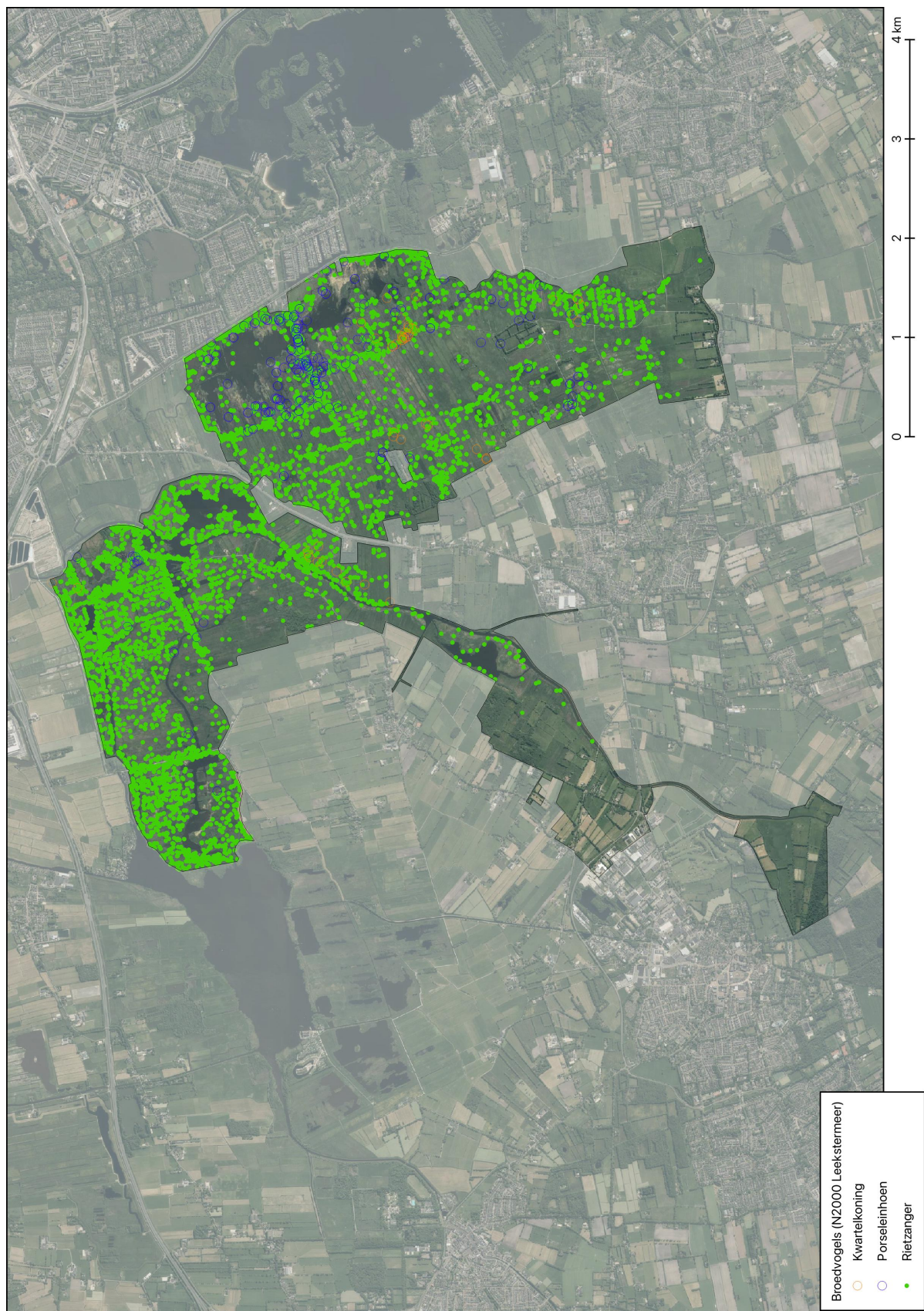
Afbeelding 12 Waarnemingen van zoogdieren (vleermuis). Alle waarnemingen in de waterberging betreffen vliegende dieren, er zijn geen verblijfplaatsen in het gebied bekend. Bron: NDFF



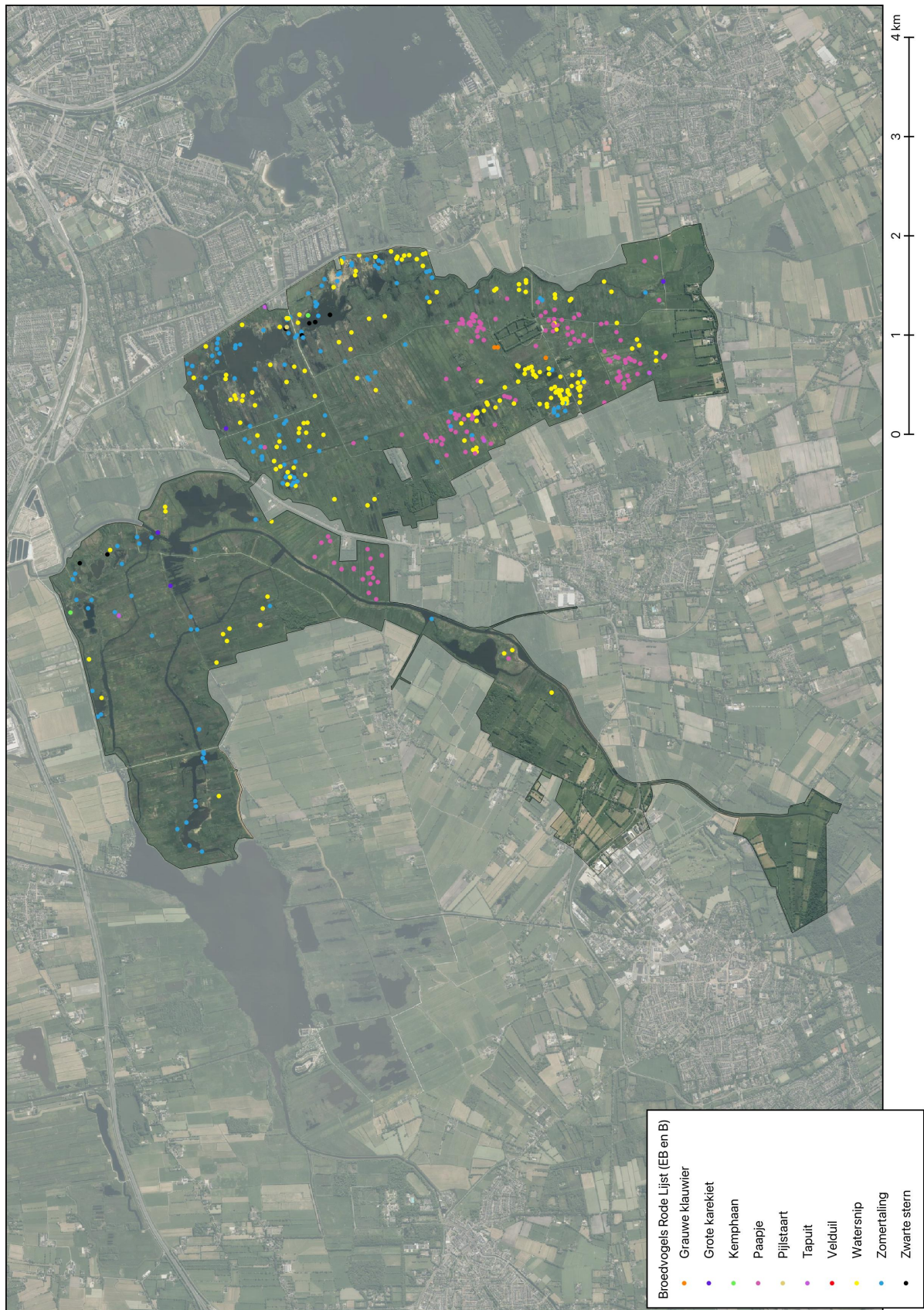
Afbeelding 13 Waarnemingen van zoogdieren (marterachtigen). Bron: NDFF



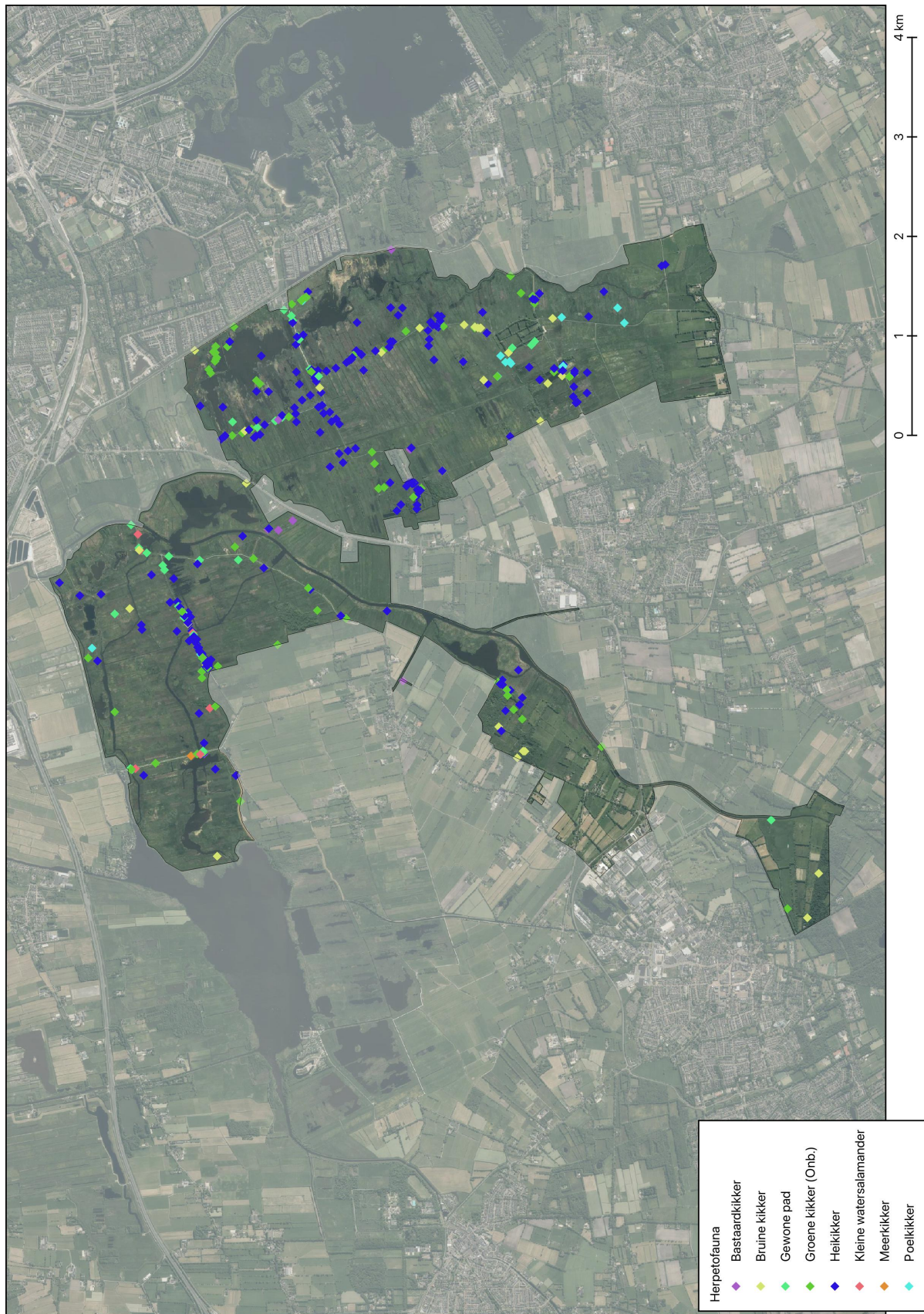
Afbeelding 14 Waarnemingen van zoogdieren (overige) Bron: NDFF



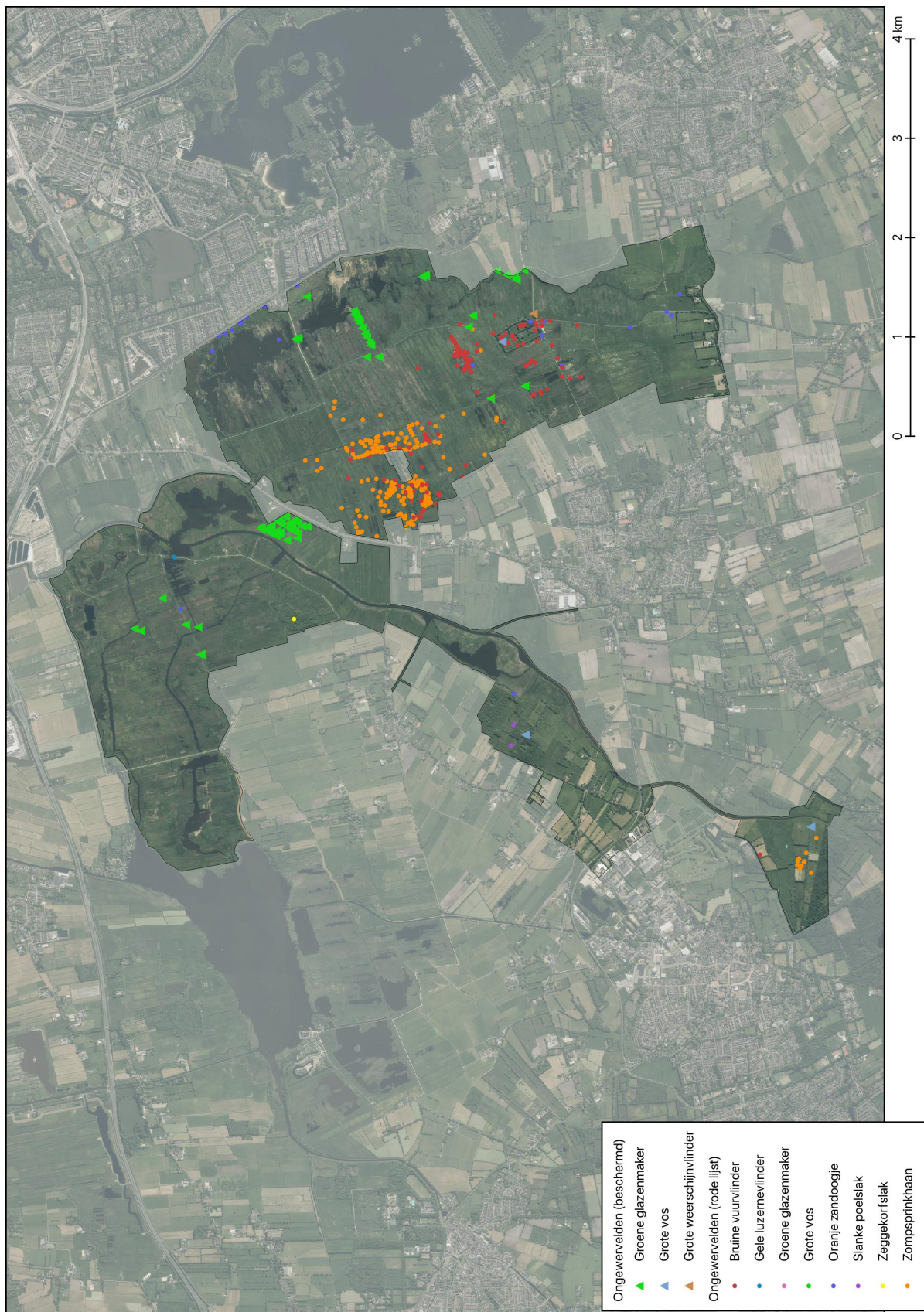
Afbeelding 15 Waarnemingen van broedvogels (met een instandhoudingsdoelstelling in het Natura 2000-gebied Leekstermeer. Bron: NDFF en Natuurmonumenten.



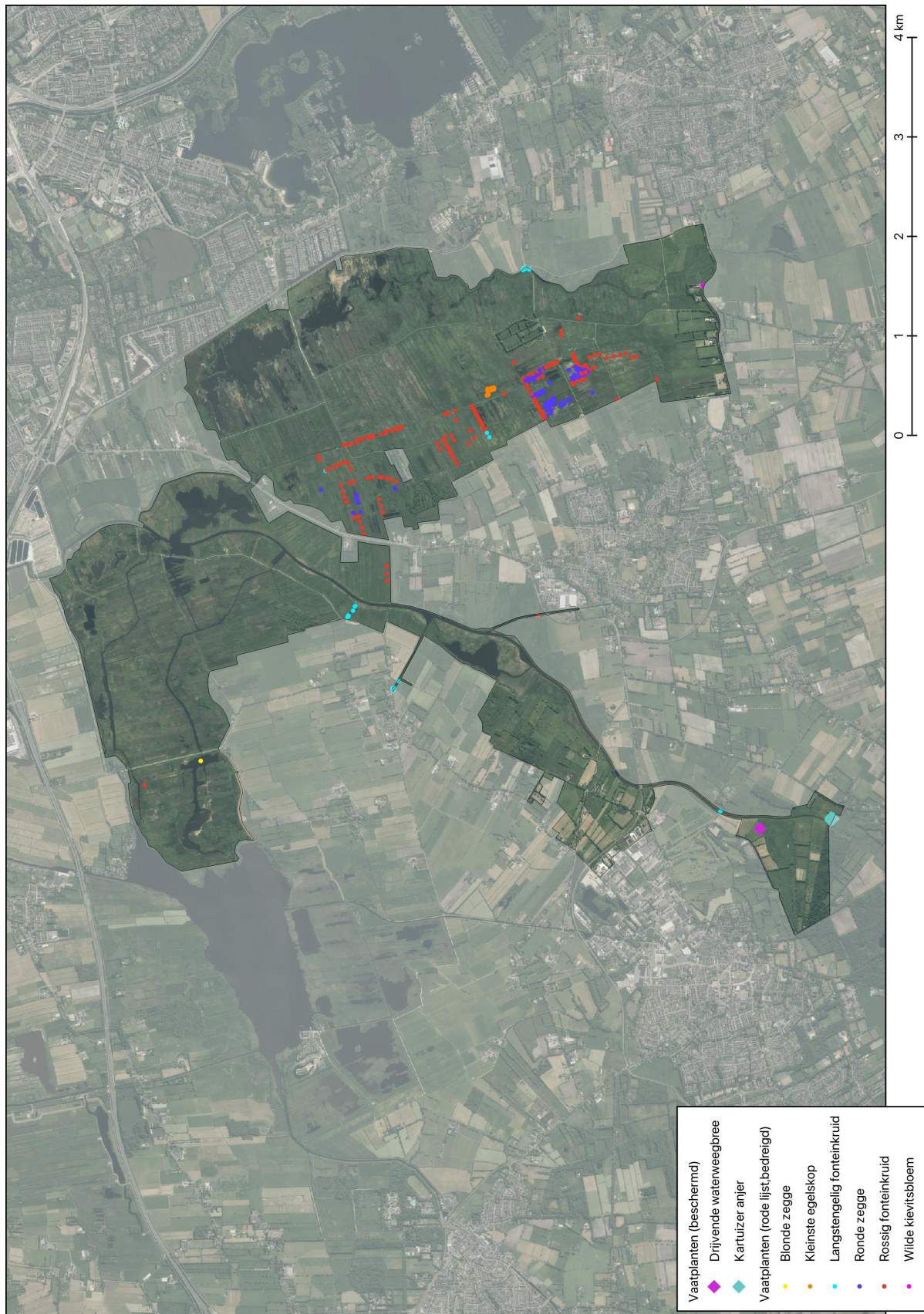
Afbeelding 16 Waarnemingen van overige broedvogels (alleen Rode lijst, ernstig bedreigd en bedreigd). Bron: NDFP en natuurmonumenten.



Afbeelding 17 Warnemingen van herpetofauna. Bron: NDFF,



Afbeelding 18 Waarnemingen van ongewervelden. Bron: NDFF en Natuurmonumenten.



Afbeelding 19 Waarnemingen van vaatplanten. Bron: NDFF en Natuurmonumenten.

COLOFON

Titel: Activiteitenplan Flora- en fauna-activiteit,
Optimalisatie waterberging Onlanden

Auteur: B.J.H. Koolstra MSc

Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest

Rapportnummer: 2023-141-10

Versie: 1.0

Datum: 8 november 2024

Status: Definitief

Citeren als: Koolstra, B.J.H., 2024. Activiteitenplan Flora- en fauna-activiteit, Optimalisatie waterberging Onlanden. Rapportnummer 2023-141-10. Koolstra Advies, Assen.

©Koolstra Advies 2024. Overname van delen van dit rapport of hergebruik van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

De in dit rapport gebruikte verspreidingsgegevens uit de NDFF mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Disclaimer

De informatie in dit rapport is op de meest zorgvuldige manier tot stand gekomen. Desondanks kan er een fout of een onvolledigheid in voorkomen. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Koolstra Advies is een handelsnaam van Koolstra Advies B.V., bij de Kamer van Koophandel geregistreerd onder nummer 84504781.

Koolstra Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus

