

NOTITIE

Onderwerp	Oplegnotitie natuurtoets Rodenhuis	
Project	Onderzoekswerkzaamheden puttenveld Rodenhuis	
Opdrachtgever	Oasen N.V.	
Projectcode	111914	
Status	Definitief	
Datum	21 december 2020	
Referentie	111914/20-019.645	
Auteur(s)	ir. L. Bovend'aerde	
Gecontroleerd door	ir. W. Roosen	
Goedgekeurd door	ing. M.A.W. Vermeer	
Paraaf		
Bijlage(n)	Natuurtoets wijziging Grondwaterwinning Rodenhuis NNN-toets Ecologisch onderzoek grote modderkuiper & rugstreeppad Ontwerpplan tekeningen	
Aan	Oasen N.V.	J. van Spijker
Kopie	-	

1 AANLEIDING EN DOEL

Oasen N.V. is voornemens een gedeelte van de wincapaciteit van puttenveld Rodenhuis te verplaatsen naar een aangrenzend perceel ten noorden van het huidige puttenveld. In 2017 is door Witteveen+Bos reeds een natuurtoets uitgevoerd waarin het toenmalige ontwerpplan voor de herinrichting van het winputtenveld werd getoetst aan de relevante natuurbescherming. Ook is in vervolg op deze natuurtoets een NNN-toets (2017) alsook een soortgericht onderzoek naar de aanwezigheid van de grote modderkuiper en rugstreeppad (2019) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is vervolgens bepaald wat de juridische consequenties zijn van het voornemen in het kader van de Wnb.

De rapportages van deze ecologische onderzoeken zijn opgenomen in bijlage I (Natuurtoets), II (NNN-toets) en III (soortgericht onderzoek grote modderkuiper & rugstreeppad).

Intussen is het ontwerpplan voor de herinrichting van het winputtenveld Rodenhuis gewijzigd. Het doel van deze oplegnotitie is om te beoordelen wat de gevolgen zijn van de ontwerpwijzigingen voor de conclusies van de oorspronkelijke natuurtoets (en deze van de bijhorende NNN-toets en notitie van het soortgericht onderzoek). Per natuurstype/soort wordt aangegeven of de conclusies uit de toetsing in 2017 nog actueel zijn en/of waar wijzigingen in de conclusies nodig zijn.

2 ONTWERPPLAN EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN

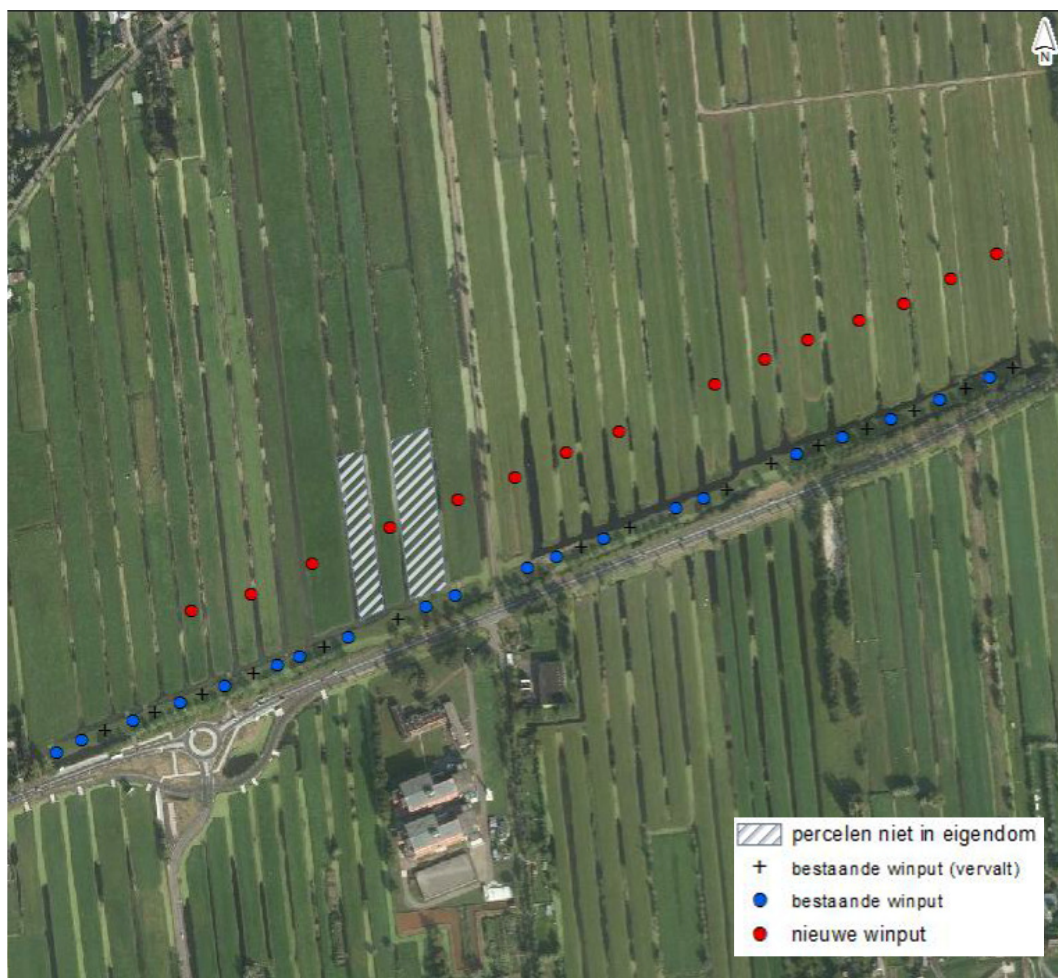
Het waterwingebied Rodenhuis is gelegen tussen Bergambacht en Schoonhoven aan de Lek. De ruimte in het huidige winveld is beperkt en bovendien is een deel van de bestaande putten aan het einde van de levensduur. Er is daarom nieuwe grond aangekocht om de winplaats meer duurzaam in te richten. De duurzame inrichting betreft een gedeeltelijke verplaatsing van de putten die het grondwater onttrekken, inclusief bijbehorende gedeeltelijke herinrichting van het bronnenveld.

2.1 Oorspronkelijk plan

Verplaatsing winputten

Het plan ten tijde van het onderzoek in 2017 betreft de verplaatsing van een gedeelte van de winputten naar een aangrenzend perceel ten noorden van het puttenveld. De ligging van de nieuwe en bestaande winputten is opgenomen in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 2.1 Plan verplaatsing winputten Rodenhuis (2016/2017)



Aanlegfase

In het huidige puttenveld worden de oudste putten verwijderd. Voor de realisatie van de putten worden graaf- en boor werkzaamheden uitgevoerd met zwaar materieel. Daarbij vindt transport en opslag van materieel plaats. Ook worden enkele sloten tijdelijk gedempt en/of vervangen door duikers. Deze werkzaamheden vinden alleen overdag plaats en zo veel als mogelijk buiten het broedseizoen van vogels.

Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase wordt er door Oasen grondwater gewonnen, zoals dat momenteel ook al plaatsvindt op zuiveringsstation Rodenhuis. Een grondwatermodelstudie wijst uit dat de effecten van de grondwaterwinning op de freatische grondwaterstand, de GLG en GHG zeer beperkt zijn. Daarbij vindt het oppompen van het grondwater geruisloos plaats.

Op de percelen waar de nieuwe winputten worden geplaatst blijft een grasland aanwezig. De voor de werkzaamheden gedempte sloten zullen na de werkzaamheden weer worden geopend. Een aantal sloten wordt wel permanent gedempt zoals de watergang ten noorden van de huidige puttenrij (zie ook volgende paragraaf). Ook wordt de onderhoudsweg met puinverharding verlengd naar de westelijke percelen, zodat dit een complete cirkel wordt.

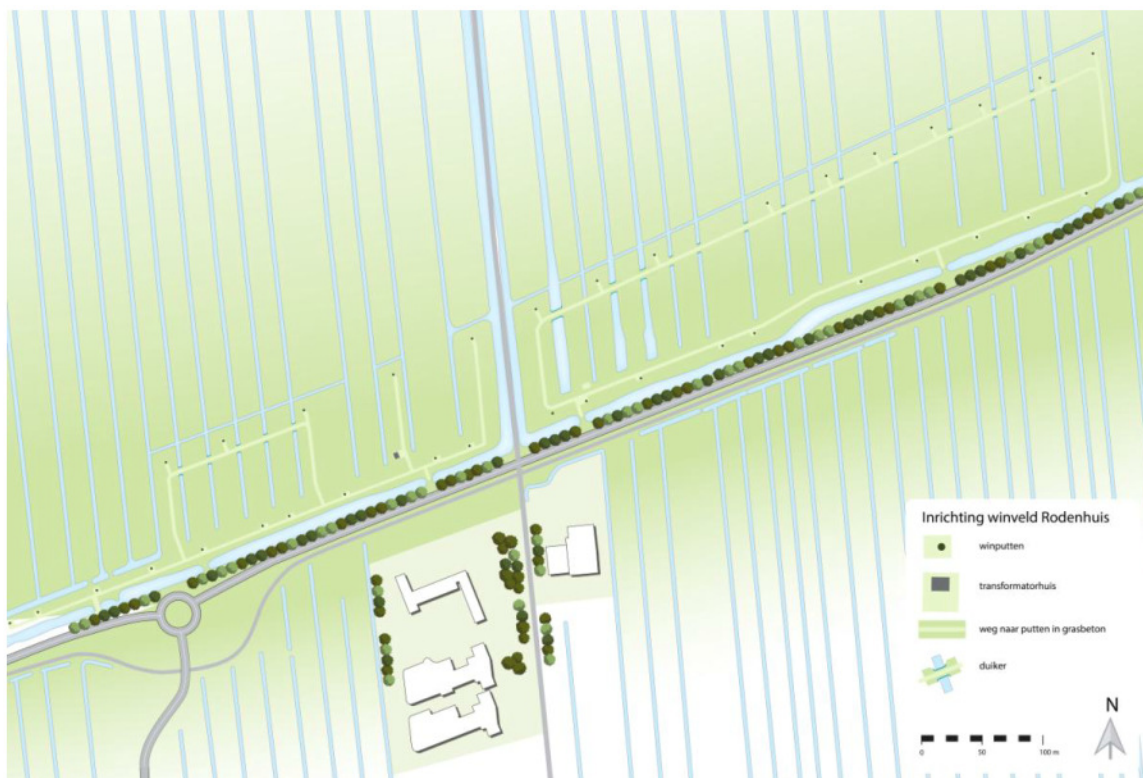
Landschappelijke inrichting

Voor de inrichting van het terrein worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het onderhoudspad voor de winputten wordt met een halfverharde ondergrond ingericht;
- via het onderhoudspad kan rond het puttenveld gereden worden, waarbij ook van de Bergweg gebruik gemaakt wordt;
- er zijn 2 percelen die niet in beheer van Oasen zijn. Het onderhoudspad wordt vanaf het zuiden naar de put tussen deze percelen geleid. De put direct rechts van de percelen die niet in beheer zijn, wordt ook vanaf het zuiden benaderd;
- de watergang ten noorden van de huidige puttenrij (de '2^{de} watergang') wordt gedempt. Voor de afscherming van het winveld aan de noordzijde kan gekozen worden voor een hekwerk van west naar oost of een watergang van west naar oost. Na landschappelijke afweging is gekozen voor een watergang. Daarom wordt een nieuwe watergang aangelegd ten noorden van de nieuwe puttenrij (de '3^{de} watergang');
- het slagenlandschap wordt behouden;
- er wordt zo min mogelijk watergangen gedempt vanwege waterberging (er zou elders een waterpartij moeten worden aangelegd als compensatie), en vanwege ecologische waarden;
- waar de aan te leggen onderhoudsweg kruist met het slotennetwerk, wordt een duiker aangebracht. Het gaat in totaal om 20 locaties waar de sloten plaatselijk worden vervangen door duikers.

Op basis van de uitgangspunten en afwegingen is een landschappelijk inrichtingsschets vervaardigd. Deze landschappelijke inrichtingsschets is weergegeven in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 2.2 Landschappelijke inrichtingsschets winputtenveld



2.2 Wijzigingen plan september 2020

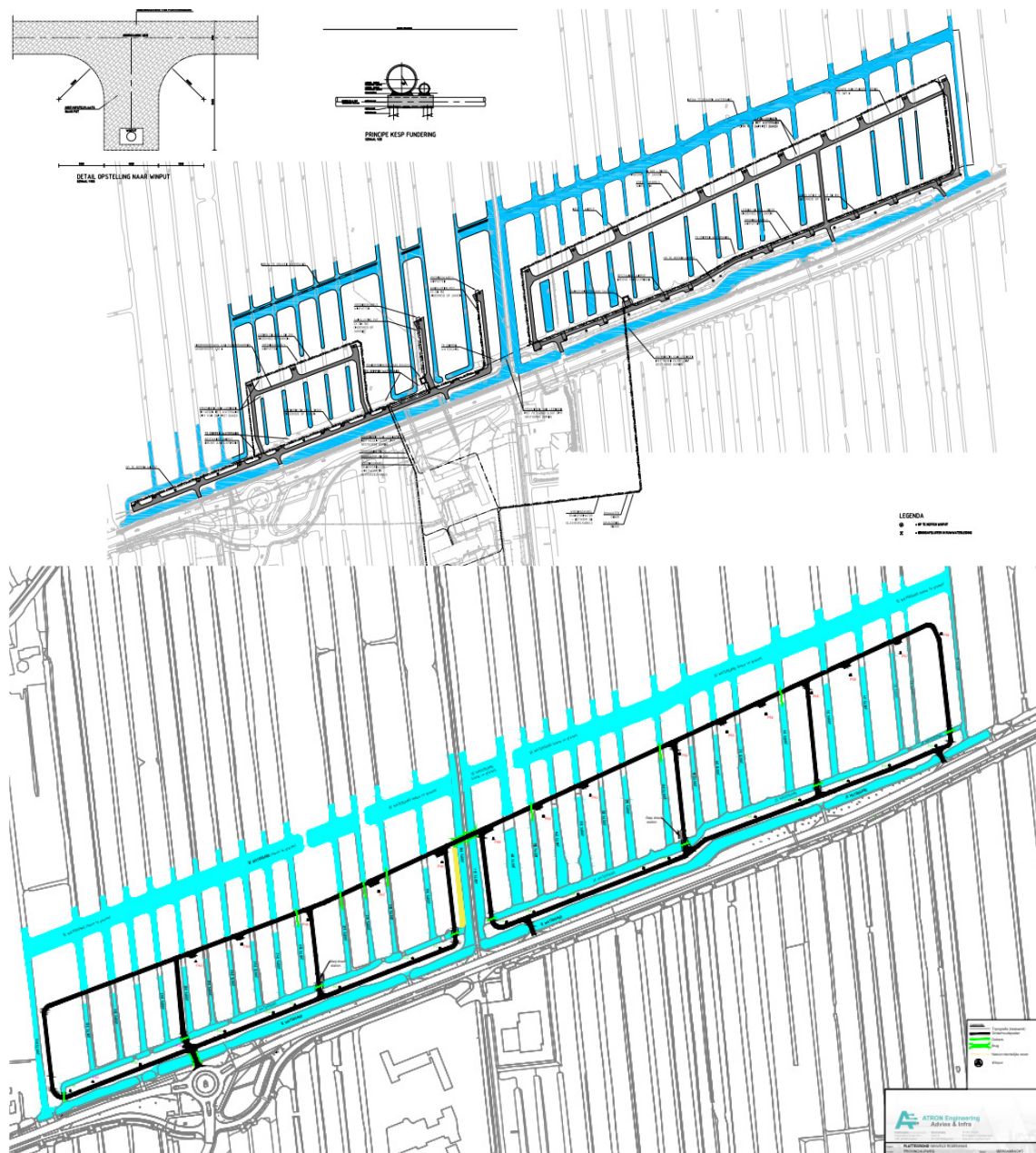
Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017 (zie afbeelding 2.3). De winputlocaties zijn onveranderd. De wijzigingen hebben vooral betrekking op de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. In het plan van 2016/2017 werden enkele routes voorzien die de verschillende winputten in clusters met elkaar verbinden (alle winputten aan de oostkant alsook de 3 meest westelijke winputten). In het plan van september 2020 is gekozen om deze verbindingsweg door te trekken waarbij alle winputten te bereiken zijn langs één weg die van oost naar west door het hele plangebied loopt. Dit zorgt ervoor dat een groter aantal percelen van oost naar west worden doorsneden met een onverharde weg. Het gaat om 7 percelen meer dan in het ontwerp van 2016/2017 (5 percelen tussen sloot 28 en sloot 33, 1 perceel tussen sloot 19 en 20, en 1 perceel tussen sloot 21 en 22). Ook wordt een groter aantal sloten gekruist als gevolg van het doortrekken van de weg. Het gaat om 9 extra kruising locaties dan in de variant van 2016/2017. Anders dan in het ontwerp van 2016/2017 wordt niet op elke locatie waar de onderhoudsweg kruist met het slotennetwerk een duiker aangebracht. Waar in het plan van 2016/2017 sprake was van 20 kruising locaties en dus ook 20 duikers, gaat het in het ontwerp van september 2020 om 29 kruising locaties waarvan 7 worden vervangen door duikers. Op de overige kruisingen worden de sloten plaatselijk gedempt. De doorlopende weg is verder via 8 verbindingswegen verspreid in het plangebied verbonden met de parallel gelegen weg ten noorden van de 1^{ste} watergang. De locatie van deze verbindingswegen is licht gewijzigd ten opzichte van de ontwerpvariant in 2016/2017, zodat een betere spreiding in het gebied wordt gerealiseerd. De routes van deze verbindingswegen volgen de reeds bestaande landribben (percelen). De aanleg van deze extra routes zorgt daarbij voor een groter ruimtebeslag binnen de percelen. Er worden geen extra sloten gedempt voor de aanleg hiervan. Ook de watergang ten noorden van de huidige winputlocaties (de 2^{de} watergang) wordt in het nieuwe plan niet langer gedempt. Op de locaties waar deze watergang kruist met de (nieuwe) onderhoudspaden worden duikers voorzien. Het gaat in totaal om 8 duikers.

Daarnaast hebben nog enkele kleinere wijzigingen in het ontwerpplan plaatsgevonden:

- het aantal toegangspunten tot het plangebied, waarlangs het plangebied vanaf de openbare weg kan worden betreden, is teruggebracht van 6 (variant 2016/2017) naar 3 (variant 2020);
- de nieuw te graven watergang (de '3^{de} watergang') wordt op 3 locaties onderbroken (tussen sloot 15 en 16, sloot 20 en 21, en sloot 22 en 23). Hier liggen bestaande kabels en leidingen waardoor het niet mogelijk is de watergang door te trekken. Anderzijds wordt de watergang niet langer onderbroken tussen sloot 19 en 20 en tussen sloot 21 en 22, waar dit in de ontwerpvariant van 2016/2017 wel het geval was;
- de nieuw te graven watergang (de '3^{de} watergang') wordt verder doorgetrokken over de 5 meest westelijke percelen, waar deze via sloot 33 wordt aangesloten op de 1^{ste} watergang;
- er wordt een nieuwe brug voorzien ter hoogte van de rotonde in het zuidwesten van het gebied;
- er wordt een nieuwe brug voorzien over sloot 18 en een nieuwe brug over sloot 17, dit om het oostelijk en westelijk deel van het winveld met elkaar te verbinden;
- op de oever van sloot 18 wordt een strook voorzien voor de inrichting van een natuurlijke oever (kwalitatieve compensatie voor de halfverharding die in het gebied wordt voorzien);
- ten slotte komt de ondergrondse infrastructuur op een andere locatie te liggen (zie ontwerptekening ondergrond, opgenomen in bijlage IV.3)

De werkzaamheden nodig voor de realisatie van de winputten zijn onveranderd (graaf- en boorwerkzaamheden uitgevoerd met zwaar materieel, alsook transport en opslag van materieel). Lokaal worden ook verschillende van de aanwezige sloten (tijdelijk) gedempt. Deze werkzaamheden vinden alleen overdag plaats en zo veel als mogelijk buiten het broedseizoen van vogels.

Afbeelding 2.3 Ontwerpplan variant 2016/2017 (boven) en variant september 2020 (onder); een uitvergroete versie van deze tekeningen is opgenomen in bijlage IV



3 BEOORDELING ACTUALITEIT CONCLUSIES NATUURONDERZOEK 2016/2017

3.1 Methode

Voor alle onder de Wnb beschermde natuurwaarden wordt nagegaan in welke mate de wijzigingen in het ontwerp van het winputtenveld een effect hebben op de oorspronkelijke conclusies van het ecologisch onderzoek. Tevens worden de gegevens van de oorspronkelijke natuurtoets, waar relevant, aangevuld met recente waarnemingsdata vanuit de NDFF database [lit. 1]. Voor vogels worden de gegevens ook aangevuld met de meest recente telgegevens van de in deze omgeving werkzame weidevogelwerkgroep [lit. 2].

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

Gegevens

In de omgeving van het plangebied liggen 2 Natura 2000-gebieden. Het betreft het Habitatrichtlijngebied (HR) Uiterwaarden Lek en Vogelrichtlijngebied (VR) Donkse Laagten. De gebieden liggen beide op respectievelijk 5 en 6 km van het plangebied. De ligging of contouren van deze Natura 2000-gebieden zijn niet gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2017.

Conclusie Natuurtoets 2017

Tijdens de aanlegfase wordt binnen het huidige puttenveld en een perceel grenzend daaraan graaf- en boorwerkzaamheden verricht. Als gevolg van de afstand tussen het plangebied en de beide Natura 2000-gebieden en de aard van de werkzaamheden tijdens de aanlegfase (kleinschalig en tijdelijk), zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de beide Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

De effecten van de ingebruikname van de nieuwe winputten op de omgeving zijn zeer beperkt. Gedurende de gebruiksfase zijn de effecten van de grondwaterwinning vrijwel gelijk aan die in de huidige situatie. De effecten van de wijzigingen in de winning reiken zeker niet tot binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten van het voornemen in de gebruiksfase zijn zodoende tevens uit te sluiten. Nader onderzoek en/of een vergunningsaanvraag in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

De afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden alsook de aard en schaal van de werkzaamheden die worden voorzien in het winputtenveld van Rodenhuis, is niet (significant) gewijzigd ten opzicht van het plan in 2016/2017.

Een aandachtspunt is echter wel de recente ontwikkelingen in het natuurbeleid met betrekking tot het vallen van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) (zie onderstaand kader).

Effecten van de val van het PAS

Op 29 mei 2019 oordeelde de Afdeling bestuursrechtsspraak van de Raad van State dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet mag worden gebruikt als kader voor toestemmingsbesluiten. Het gevolg is dat het gebruik van het PAS als onderbouwing voor vergunningverlening niet meer toegestaan is. De belangrijkste gevolgen van de uitspraak zijn:

- het PAS kan niet meer worden gebruikt voor het verkrijgen van vergunningen;
- de drempelwaarde van 0,05 - 1,00 mol/h/jaar kan tevens niet meer worden gebruikt, iedere toename van stikstof is relevant.

Nu er niet meer gebruik gemaakt mag worden van het Programma Aanpak Stikstof, moet voor elke activiteit die nog uitgevoerd gaat worden, beoordeeld worden of sprake is van stikstofdepositie en wat het effect daarvan is op beschermde natuurwaarden. Hierbij zijn eerdere vrijstellingen onder het PAS komen te

vervallen (de grens- en drempelwaardes) en mag geen gebruik meer worden gemaakt van het vooraf bepaalde afstandscriterium (3 km voor hoofwegen en 5 km voor hoofdvaarwegen). Voor alle projecten met stikstofdepositie (ongeacht de schaal van de werkzaamheden of de afstand tot N2000-gebied) moet een onderbouwing geleverd worden. Om de nodige onderbouwing te leveren, kan volgend stappenplan worden gevolgd:

- 1 bereken de stikstofdepositie (met behulp van AERIUS);
- 2 stel vast of op voorhand een negatief effect als gevolg van stikstofdepositie uitgesloten kan worden. Zo ja: er is geen vergunningsplicht. Zo nee: ga naar stap 3;
- 3 stel een Passende Beoordeling op. In die beoordeling kan gebruik worden gemaakt van:
 - a. interne saldering (vermindering van uitstoot van andere delen van een reeds stikstofuitstotend project);
 - b. externe saldering (bijvoorbeeld het uitkopen van een nabijgelegen boer. Er gelden een aantal voorwaarden om hier gebruik van te kunnen maken);
 - c. mitigerende maatregelen (waaraan strikte eisen verbonden zijn);
- 4 indien na a tot en met c van bovenstaande alsnog een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten, moet de ADC-toets doorlopen worden. Onderzoek het volgende:
A: zijn er andere Alternatieven die hetzelfde doel verwezenlijken maar minder negatieve effecten op natuurwaarden hebben?
D: zijn er met het project Dwingende redenen van groot openbaar belang gemoeid?
C: zijn de significante negatieve effecten te Compenseren?

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

Ten aanzien van Natura 2000, is het vallen van het PAS in 2019 een aandachtspunt. In de natuurtoets die werd uitgevoerd in 2017, werden negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie weggeschreven op basis van de beperkte schaal van de werkzaamheden in combinatie met de onderlinge afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Echter, gezien de recente wijzigingen in dit beleid geldt nu voor *elke* (ook tijdelijke) toename in stikstofdepositie een vergunningsplicht. De gebruikte onderbouwing uit de natuurtoets in 2017 is daarmee niet langer voldoende onder het huidige stikstofbeleid.

Er dient te worden onderzocht of er sprake is van een stikstofdepositietoename (>0.0 mol/ha/j) ter hoogte van de Natura 2000-gebieden. Dit kan aan de hand van een berekening met de Aeries calculator. Indien uit deze berekening volgt dat er geen negatief effect is als gevolg van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden, dan vormt deze berekening een voldoende gefundeerde onderbouwing voor de conclusie uit de natuurtoets in 2017. Vervolgonderzoeksstappen of een vergunningsaanvraag zijn dan niet nodig.

Zijn negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de toename in stikstofdepositie *niet* uit te sluiten, dan is voor het voornemen een vergunning nodig. In dat geval is ook een nader ecologische onderbouwing nodig en moeten mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt (zie ook stap 3 en 4 in het stappenplan in kader 'Effecten van de val van het PAS').

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

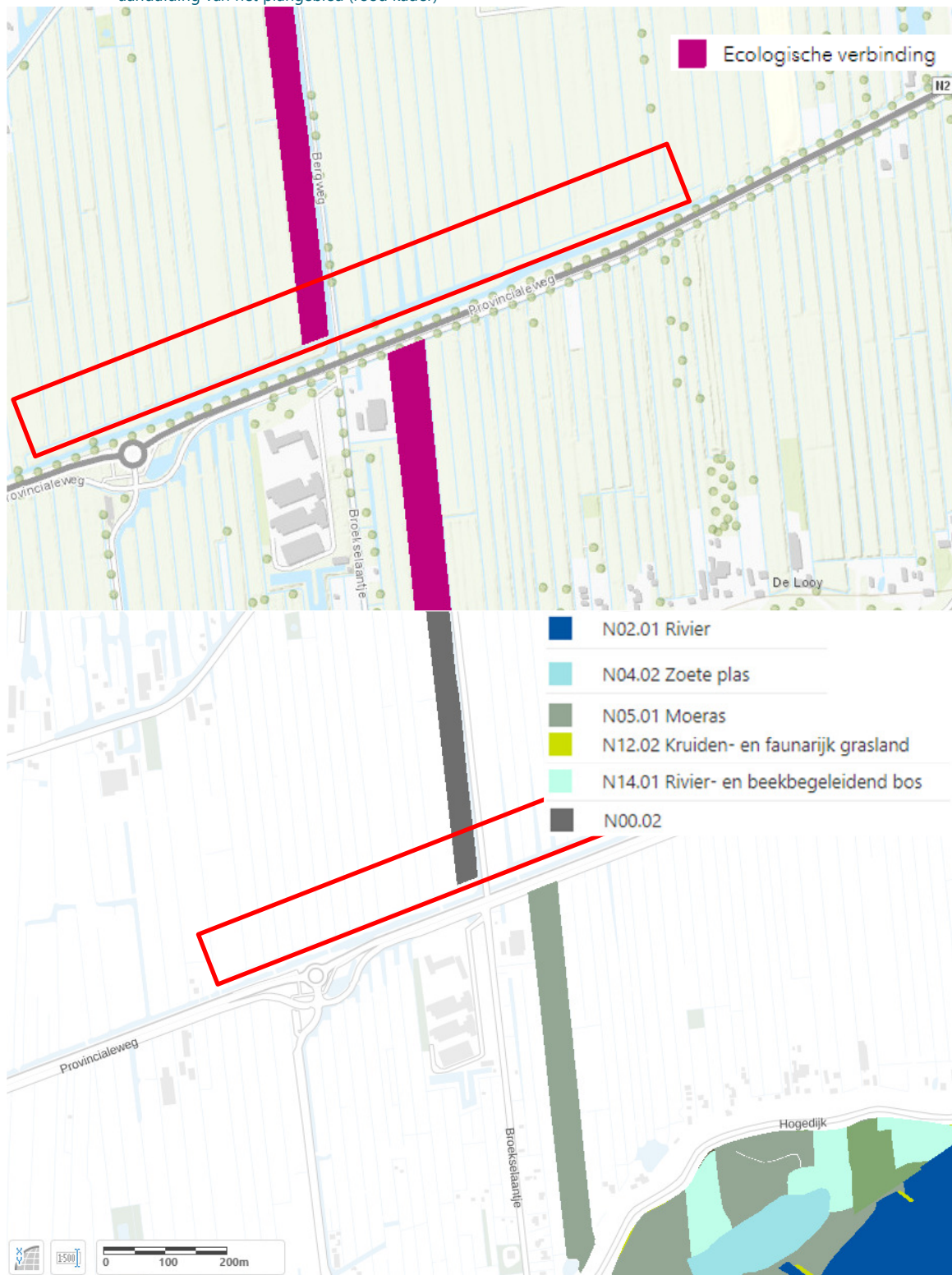
Gegevens

Ecologische verbindingszone

Aan weerszijden van het huidige plangebied zijn onderdelen van een ecologische verbinding aanwezig. Het deel van deze ecologische verbinding ten zuiden van het plangebied, is in de beheertypenkaart 2020 van het natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland aangeduid als natuurbeheertype N05.01 Moeras. De ambitie is om deze ecologische verbinding door te trekken naar het noorden (deels overlappende met plangebied van winveld Rodenhuis, namelijk tussen sloot 18 en 19). Dit noordelijk deel van de

verbindingszone is reeds opgenomen in de ambitiekaart 2020 van de provincie. Hieraan is echter nog geen beheertype toegekend (aangeduid met N00.02¹).

Afbeelding 3.1 Ligging NNN ecologische verbinding (boven) en NNN Beheertypenkaart en ambitiekaart 2020 (onder) [lit. 3]; met aanduiding van het plangebied (rood kader)

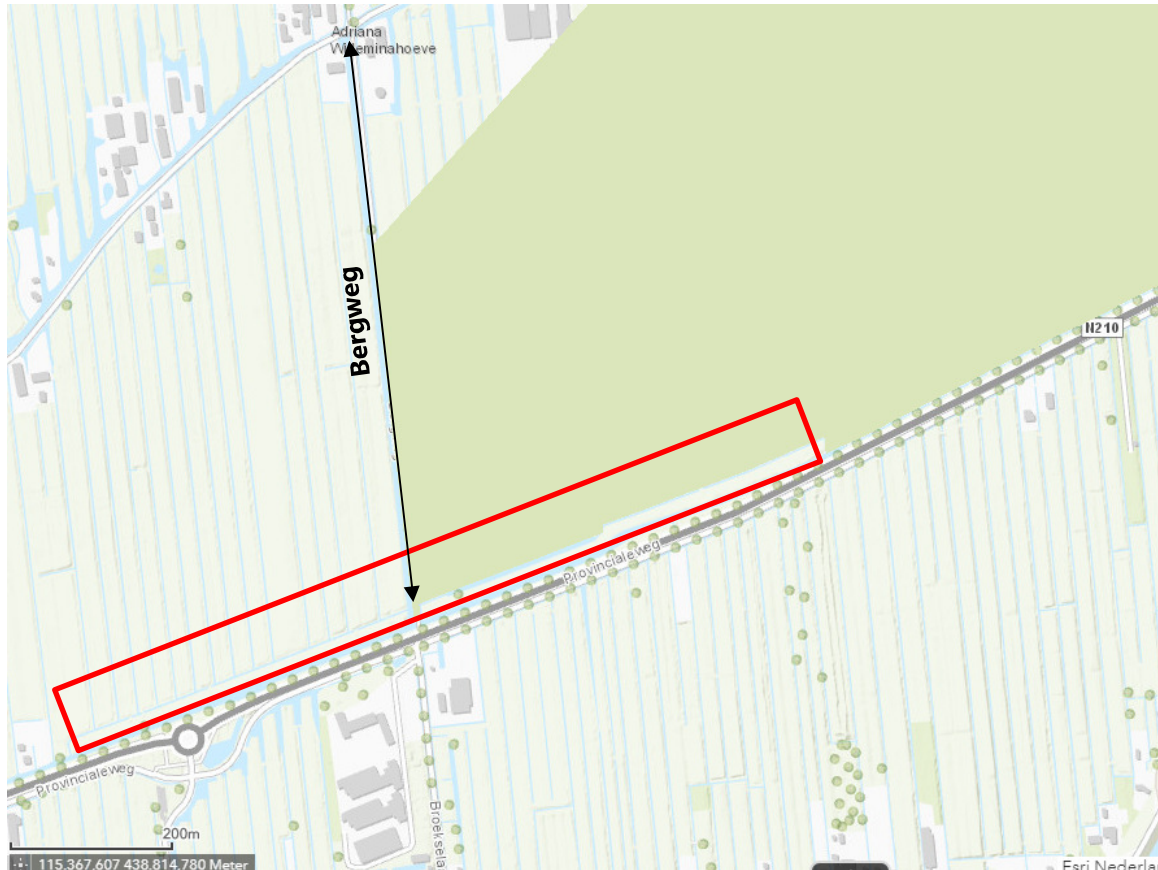


¹ Het beheertype N00.02 omvat gronden die al wel tot natuur zijn te rekenen en waar voor het einddoel nog geen concreet natuurbheertype is bepaald, maar waarvan al wel duidelijk is dat deze anders zal zijn dan de huidige situatie. [BU12]

Weidevogelgebied

Het huidige plangebied grenst tevens aan een belangrijk weidevogelleefgebied (afbeelding 3.2). Bij de uitbreiding van het winputtenveld komen 10 nieuwe winputten binnen de begrenzing van het weidevogelgebied te liggen. De belangrijkste wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied zijn een gunstige waterhuishouding, het agrarisch graslandgebruik en de openheid.

Afbeelding 3.2 Ligging van het belangrijk weidevogelgebied (donker groen); met aanduiding van het plangebied (rood kader)



Huidige gebruik van het plangebied door weidevogels

Het plangebied (zowel het nieuwe als oude puttenveld) vormt leefgebied voor verschillende weidevogels. Het betreft soorten als scholekster, kievit, grutto en tureluur. Het gebied wordt vooral gebruikt als foerageergebied voor deze soorten. Met name in de 'natte' percelen (plasdras) in het westen van het plangebied (ten westen van de Bergweg, buiten de grenzen van het weidevogelgebied) wordt regelmatig gefoerageerd [informatie weidevogelwerkgroep].

Wat betreft broedende vogels, zijn er op basis van recente waarnemingsdata (NDFF waarnemingen afgelopen 5 jaar) nest-indicerende waarnemingen bekend van scholekster en tureluur direct nabij het plangebied [lit. 1]. Het is aannemelijk dat er enkele paartjes scholekster broeden in het gebied. Deze soort stelt echter zeer weinig eisen aan zijn broedbiotoop en komt bijvoorbeeld ook al binnen het stedelijk gebied tot broeden. In de percelen aan de oostrand van de puttenvelden, waar intensief maïsteelt wordt gedaan, wordt door kieviten genesteld [informatie weidevogelwerkgroep]. Verder is het gebruik van het plangebied voor broedende weidevogels zeer beperkt. Daarvoor zijn 2 belangrijke oorzaken. Een eerste oorzaak is het gebrek aan weidevogelvriendelijk beheer in en rond het gebied. Het grasland binnen de grenzen van het huidige en toekomstige winputtenveld, vooral ten oosten van de Bergweg, wordt intensief gemaaid. Een tweede oorzaak zijn de nestelende ooievaars op het terrein van het pompstation van Oasen, net ten zuiden van het winputtenveld, die een bedreiging vormen voor nestelende weidevogels (roof van eieren én kuikens).

Afbeelding 3.3 Nest-indicerende waarnemingen in en nabij het plangebied [lit. 1]¹



Conclusie Nee-tenzij-toets 2017

Ecologische verbingszone

Eén van de nieuwe winputten wordt aangelegd binnen de begrenzing van de EVZ. Het ruimtebeslag van het ontwerp is gering, namelijk 0,0302 ha², maar dit moet wel gecompenseerd worden. Ter compensatie van het ruimtebeslag is (in de Nee-tenzij-toets van 2017) voorgesteld om de oevers van het perceel dat binnen de EVZ valt (oever bij sloot 18), te voorzien van natuurvriendelijk oevers. Deze oevers bevorderen de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ. Hiermee worden onderdelen van de biotoop-eisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd.

Weidevogelgebied

Uit grondwatermodellen is gebleken dat de nieuwe winputten niet of nauwelijks wijzigingen in de freatische grondwaterstanden tot gevolg hebben. Zodoende wordt de waterhuishouding van het weidevogelgebied niet aangetast.

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van het weidevogelgebied (10 nieuwe winputten komen in het weidevogelgebied te liggen). In totaal gaat het om 0,302 ha³ weidevogelgebied. In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het puttenveld geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ter compensatie van het verlies van 0,302 ha kan het hele

¹ Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

² Oppervlakte van de winput die wordt voorzien binnen de begrenzing EVZ, inclusief de toegangsweg tot deze put: put 1 x 2 m + weg 100 x 3 m = 302 m² = 0,0302 ha.

³ Oppervlakte alle winputten en toegangswegen hiertoe binnen het weidevogelgebied: 10 winputten 10*2m² = 20 m² en nieuw aan te leggen padenstructuur met min. lengte van 1000 m (lengte huidige winputtenveld) en aangenomen breedte van 3 m dus 1.000 x 3 m = 3.000 m. In totaal gaat het dus om een verlies van 20 + 3.000 = 3.020 m² = 0,302 hectare weidevogelgebied.

winputtenveld beheerd worden als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket) en dient het beheer en onderhoud aan de winputten waar mogelijk zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden. Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats als broed- en foerageergebied voor de weidevogels.

Effect van het gewijzigd plan

Ecologische verbindingszone

De locaties van de winputten is onveranderd. Waar in 2017 sprake was van een overlap tussen de winputlocaties en de ecologische verbindingszone van het NNN, is dit met het huidige plan ook het geval. De route van en naar deze winputlocatie is wel uitgebreid. In totaal gaat het om een bijkomend ruimtebeslag van circa 50 m² (totaal ruimtebeslag wordt dan 0,0352 ha). Naast een route die vanaf de winput naar het zuiden loopt, wordt in het huidige ontwerp immers ook ten noorden van de put een aantakking op de oost-west route door het plangebied voorzien. Tevens wordt de 19de sloot (sloot langs westgrens van de NNN ecologische verbindingszone) ter hoogte van de winput vervangen door een duiker. Aan de oostzijde, over de 18de sloot, wordt een brug voorzien. Het gevolg is dat in de huidige ontwerpvariant een dwarsdoorsnijding van de EVZ plaatsvindt (met een onverharde weg, duiker en brug).

Weidevogelgebied

Binnen de begrenzing van het weidevogelgebied komen net als in de variant 2016/2017 10 nieuwe winputten te liggen. Daarnaast wordt ook een onverharde weg aangelegd tussen de winputten. Hiervan viel in de ontwerpvariant van 2016/2017 circa 1.000 m binnen het weidevogelgebied. In de ontwerpvariant van september 2020 gaat het om 20 m meer ten behoeve van 1 extra noord-zuid verbindingsweg. Hierdoor resulteert deze variant in een totaal ruimtebeslag van 3.080 m² oftewel 0,31 ha (voor de winputten: 10 x 2m² en voor het pad: 1.020 m x 3 m breedte). Hierbij wordt er van uitgegaan dat de delen van het plangebied waar geen ruimtebeslag plaatsvindt een functie behouden blijft voor weidevogels.

Wijziging conclusie ten opzichte van NNN -toets 2017

Ecologische verbindingszone

In de ontwerpvariant van september 2020 is sprake van een groter ruimtebeslag binnen het EVZ als gevolg van een extra wegaantakking. Het betreft een toename van circa 50 m², waardoor het totaal ruimtebeslag uitkomt op 0,0352 ha. Deze oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Deze compensatie kan, zoals in de nee-tenzij-toets van 2017 aangegeven, gebeuren met een *kwalitatieve* compensatie. In het ontwerpplan van 2020 is reeds een dergelijke kwalitatieve compensatie verwerkt, namelijk in de vorm van een natuurvriendelijke oever aan de westzijde van de 18^{de} sloot (zie ook paragraaf 2.2). Met de inrichting van deze oever wordt de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ bevorderd. Hiermee worden onderdelen van de biotooppeisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd, waardoor de verbindingszone in de toekomstige situatie *beter* geschikt wordt voor de doelsoorten.

Naast een beperkte toename in ruimtebeslag is de impact van het ontwerpplan september 2020 ook groter doordat de wegaantakking op de oost-west georiënteerde route (inclusief induikeren van sloot 19 en overbruggen van sloot 18) zorgt voor een doorsnijding/versnippering van de noord-zuid georiënteerde EVZ. Gezien het een *onverharde* weg met een zeer lage verkeersbelasting betreft en er een waterdoorgang onder de brug bij sloot 18 wordt behouden, is het effect van deze doorsnijding op de functionaliteit van de EVZ naar verwachting beperkt. Toch dient deze achteruitgang passend te worden gecompenseerd. Ook deze compensatie kan kwalitatief gebeuren. Door bijvoorbeeld een doorlopende verbinding onder de brug bij sloot 18 te voorzien die aansluit op de natuurlijke oever (die reeds ter compensatie van het ruimtebeslag wordt ingericht). Deze verbinding kan worden gerealiseerd door een loopstrook aan te brengen onder de brug, die aansluit op de oevers aan weerszijden (zie ook onderstaand kader).

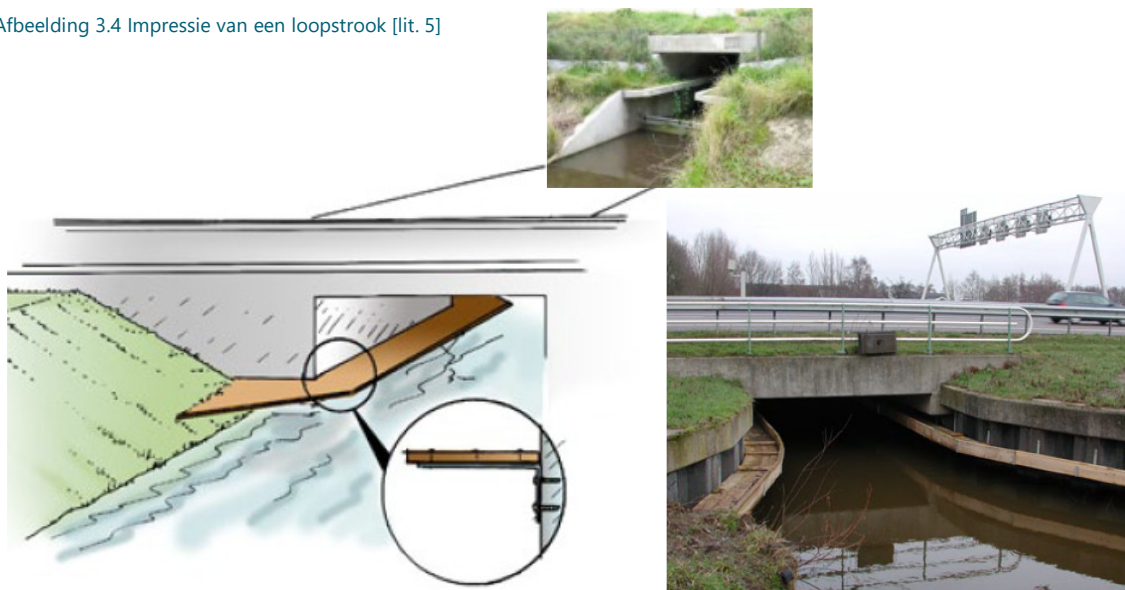
Loopstroken voor fauna

Door het aanbrengen van loopstroken aan de wand van bruggen of duikers kunnen dieren deze locaties toch 'droog' passeren (dus zonder te hoeven zwemmen via de watergang). Of een duiker of brug geschikt is om loopstroken in aan te brengen, hangt onder andere af van de afmetingen en/of de doorstroomcapaciteit.

Met loopstroken aangepaste duikers en bruggen worden vooral gebruikt door marters, muizen en amfibieën en in mindere mate ook door egels, konijnen en spitsmuizen. De loopstroken hebben een breedte van 0,30 tot 0,50 meter afhankelijk van de doelsoorten. Voor gebruik door muizen en amfibieën wordt minimaal 0,30 meter aanbevolen. Voor regelmatig gebruik door bunzing en hermelijn wordt een minimale breedte van 0,40 meter aanbevolen. Egel en steenmarter hebben een duidelijke voorkeur voor loopstroken van 0,50 meter of breder, maar gebruiken incidenteel ook smallere voorzieningen.

Aanbrengen van grond op de loopstroken heeft de voorkeur, maar is alleen rendabel in situaties waar de kans op uitspoeling of wegwaaien gering is. Het aanbrengen van grond op de loopstroken is in verband uitsluitend aan te bevelen in combinatie met een opstaande buitenrand [lit. 5]

Afbeelding 3.4 Impressie van een loopstrook [lit. 5]



Een alternatief is stapstenen aanbrengen in de vorm van poelen (met een gevarieerde oevervegetatie) aan weerszijden van de weg en het beheer van het perceel af te stemmen op de soorten die gebruik maken van deze ecologische verbinding.

Met bovengenoemde maatregelen (inrichting natuurvriendelijke oever én voorzien loopstrook onder de brug of poelen als stapstenen) wordt geborgd dat de zone langs de 18^{de} sloot ook in de toekomstige situatie functioneel blijft als EVZ (en tevens in kwaliteit verbeterd) voor de vooropgestelde doelsoorten. Van een significant negatief effect op de kenmerken en waarden van dit onderdeel van het NNN, als gevolg van de ingreep in het puttenveld, is zodoende geen sprake.

N.B. Gezien de werkzaamheden voor de herinrichting plaatsvinden binnen de grenzen van het NNN, in de EVZ, dient bovengenoemde aanpak ter goedkeuring voorgelegd te worden bij de provincie.

Weidevogelgebied

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van het weidevogelgebied. In totaal gaat het om 0,31 ha weidevogelgebied, dat is iets meer dan in de ontwerpvariant van 2016/2017. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de delen van het plangebied waar geen ruimtebeslag plaatsvindt een functie blijft houden voor weidevogels. De compensatieopgave voor het huidige ontwerpplan is daarmee iets groter dan in 2016/2017. Ook in dit geval kan gekozen worden voor een *kwalitatieve* compensatie waarbij het hele winputtenveld beheerd wordt als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket) en het beheer en onderhoud aan de winputten waar mogelijk zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaatsvindt. Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats van het gebied als broed- en foerageergebied voor de weidevogels ten opzichte van de huidige situatie waarin de percelen onder regulier

agrarisch weidebeheer vallen. Mits inachtneming van deze (beheer)maatregelen is van significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied geen sprake.

N.B. Gezien de werkzaamheden voor de herinrichting plaatsvinden binnen de grenzen van het NNN weidevogelgebied, dient bovengenoemde aanpak ter goedkeuring voorgelegd te worden bij de provincie

3.3 Soortenbescherming

3.3.1 Vaatplanten

Gegevens

Uit recente de gegevens van de NDFF [lit. 1] blijkt dat er geen beschermde vaatplanten van de Wnb in of direct nabij het plangebied voorkomen. Op basis van het velbezoek in 2017 werd tevens gesteld dat het plangebied geen geschikte groeiplaatsen biedt voor deze soorten.

Conclusie Natuurtoets 2017

In het plangebied is de aanwezigheid van beschermde soorten van de Wnb uitgesloten. Het vernielen van beschermde vaatplantensoorten treedt zodoende niet op als gevolg van de werkzaamheden. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. De kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen zijn vooral gebeurd in de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. Tevens zijn er in de afgelopen 2-3 jaar geen grote inrichting- of beheerwijzigingen gebeurd in (de omgeving van) het plangebied. De geschiktheid van het plangebied voor onder de Wnb beschermde vaatplantensoorten is daarmee ongewijzigd. Gezien in 2017 werd gesteld dat er geen onder de Wnb beschermde vaatplantensoorten, noch geschikte groeiplaatsen voor deze soorten, aanwezig waren én het beheer in het plangebied niet gewijzigd is, kan worden aangenomen dat dit ook in 2020 het geval is.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze in de natuurtoets 2017.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Gegevens

Uit recente gegevens van NDFF [lit. 1] blijkt dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van bunzing, egel, haas, mol, ree en vos. Dit zijn allen 'andere soorten' (bijlage A-soorten van de Wnb) waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van 1 niet-vrijgestelde bijlage A-soort, de waterspitsmuis, en 1 Habitatrichtlijnsoort (HR), bever. De waarneming van waterspitsmuis betreft een waarneming van een dood exemplaar 5 km ten noordoosten van het plangebied. Van bever zijn tussen 2015 en 2020 een aantal waarnemingen bekend langs (de oevers van) de Lek, circa 1 km ten zuiden van het plangebied (afbeelding 3.5). De waarnemingen van bever zijn nieuw ten opzichte van de gegevens beschreven in de natuurtoets van 2016/2017.

Binnen het plangebied zelf, werd tijdens het veldbezoek in 2017 geen geschikt biotoop aangetroffen voor waterspitsmuis. Hoewel tijdens de habitatscan in 2017 niet gericht werd gezocht naar bever kan, op basis

van de ligging van het plangebied en de resultaten van de habitatscan (foto's en beschrijving veldbezoek), ook de aanwezigheid van leefgebied van deze soort hier worden uitgesloten. Het plangebied ligt immers op circa 1 km afstand van de rivier (Lek) en biedt geen geschikt foerageergebied voor de soort (broekbossen).

Afbeelding 3.5 Waarnemingen bever in de afgelopen 5 jaar in de nabijheid van het plangebied [lit. 1]¹



Conclusie Natuurtoets 2017

Het plangebied is mogelijk een marginaal onderdeel van het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Voor het verstoren van deze soorten geldt binnen de Wnb een algemene vrijstelling. Het voorkomen niet-vrijgestelde bijlage A-soorten zoals de waterspitsmuis alsook grondgebonden zoogdiersoorten van de HR is uit te sluiten. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen zijn vooral gebeurd in de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. Binnen het gebied waar, conform het plan van september 2020, werkzaamheden plaatsvinden is tevens geen sprake van een geschikt biotoop voor waterspitsmuis (helder, niet te voedselrijk water met een goed begroeide oever en goed ontwikkelde struikvegetatie in de nabijheid) of bever (rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en es).

¹ Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze in de natuurtoets 2017.

3.3.3 Vleermuizen

Gegevens

Uit gegevens van de NDFF [lit. 1] blijkt dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Sinds het opstellen van de natuurtoets in 2017 zijn geen nieuwe onder de Wnb beschermde soorten vastgesteld in of direct nabij het plangebied.

Conclusie Natuurtoets 2017

Het winveld zelf, alsook de uitbreidingslocatie, hebben voor vleermuizen geen functie als gevolg van de openheid. Wel kan de zone rond de 1^{ste} watergang in de nabijheid van de bomenrij ten noorden van de N210 gebruikt worden als (niet-essentieel) foerageergebied of essentiële vliegroute voor vleermuizen. Er worden in het kader van de herinrichting van het puttenveld geen bomen gekapt. Van een verlies van leefgebied voor vleermuizen is zodoende geen sprake. Negatieve effecten van de werkzaamheden in het plangebied op vleermuissoorten kunnen zodoende worden uitgesloten. Wel dient in de uitvoeringsfase rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van overvliegende en foeragerende vleermuizen langs de N210 en boven de Buitenwetering net buiten het plangebied. Indien tijdens de maanden april t/m oktober gebruik wordt gemaakt van kunstlicht gedurende de werkzaamheden, dient te worden gewerkt met aangepaste armaturen, zodat verstrooiing van licht richting de N210 en de Buitenwetering wordt voorkomen. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn in dat geval niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De contour van het plangebied wijzigt niet, alsook de biotopen waarbinnen werkzaamheden plaatsvinden. De wijzigingen in het plan voorzien tevens niet in het aantasten/vernietigen van de bomenrijen langs de N210 en het fietspad, die mogelijk een functie hebben voor vleermuizen. Er is dan ook geen sprake van een aantasting van mogelijke foerageergebieden of vliegroutes voor vleermuizen. Wel kunnen, net als in 2017, de in dit gebied aanwezige vleermuizen worden verstoord wanneer werkzaamheden plaatsvinden in de actieve periode van deze dieren.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze in de natuurtoets 2017.

Dit betekent dus dat verstoring van vleermuizen tijdens de werkzaamheden dienen te worden voorkomen: Indien tijdens de maanden april t/m oktober gebruik wordt gemaakt van kunstlicht gedurende de werkzaamheden, dient te worden gewerkt met aangepaste armaturen, zodat verstrooiing van licht richting de N210 en de Buitenwetering wordt voorkomen. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn in dat geval niet nodig.

3.3.4 Vogels

Gegevens

Over het algemeen vormen de weilanden in het polders zoals Polder Bergambacht een geschikt broedbiotoop voor weide- en akkervogels zoals Kievit, schollekster en witte kwikstaart. Daarnaast bieden de smalle perceelstroken geschikte nestgelegenheden aan watervogels zoals wilde eend, fuut, meerkoet en knobbelzwaan. Als gevolg van de afwezigheid van bomen in het plangebied, worden broedvogelsoorten met jaarrond beschermde nesten niet binnen het plangebied verwacht. Sinds het opstellen van de natuurtoets in 2017 zijn geen nieuwe onder de Wnb beschermde soorten vastgesteld in of direct nabij het plangebied [lit. 1].

Conclusie Natuurtoets 2017

Het plangebied biedt nestgelegenheid aan algemeen voorkomende broedvogelsoorten. Werkzaamheden tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) kunnen deze vogels verstoren.

De periode van 15 maart tot 15 juli betreft een richtlijn, voor alle inheemse vogelsoorten geldt namelijk dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individueel, nesten of eieren) verboden is volgens de Wnb. Het verkrijgen van ontheffing voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door:

- buiten het broedseizoen te werken, daarmee rekening houdend met het feit dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

Ook als wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, en de werkzaamheden continu zullen plaatsvinden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats.

Effect van het gewijzigd plan

Het nieuwe plan voorziet niet in het verwijderen van bomen, waardoor geen sprake is van een vernietiging van eventueel jaarrond beschermde nesten. Wel worden, net als in het plan van 2016/2017, werkzaamheden in de weilanden van het winveld voorzien die mogelijk verstorend kunnen zijn voor daar aanwezige broedvogels. Het gaat dan ook om eventueel nieuw genestelde soorten al dan niet met jaarrond beschermde nesten.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

Gezien de tijdsruimte tussen het opstellen van deze natuuronderzoeken en het uitvoeren van de werkzaamheden, is van belang dat voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een deskundig ecoloog de omgeving controleert op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Indien geen jaarrond beschermde nesten worden aangetroffen kunnen de werkzaamheden in gang worden gezet, mits wordt voldaan aan de maatregelen ten aanzien van de overige broedvogels (zie hierna). In het geval dat er wel een jaarrond beschermd nest aanwezig is in of rondom het plangebied, dient te worden bepaald of er verstoring plaatsvindt. Wanneer verstoring van wezenlijke invloed aan de orde is, zijn in sommige gevallen maatregelen mogelijk waardoor werkzaamheden (deels-) kunnen door gaan. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld door binnen een ruime zone rondom het betreffende nest (buiten de verstoringcontour) geen werkzaamheden te laten plaatsvinden. De grootte van de verstoringcontour is afhankelijk van de vogelsoort.

Ten aanzien van overige broedvogels (waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn), geldt dezelfde conclusie als deze beschreven in de natuurtoets 2017. Namelijk dat verstoring van broedende individuen dient te worden voorkomen door:

- buiten het broedseizoen te werken, daarmee rekening houdend met het feit dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

3.3.5 Reptielen

Gegevens

Uit de recente gegevens van de NDFF [lit. 1], maar ook andere bronnen (RAVON [lit. 4]), blijkt dat reptielsoorten in of in de directe omgeving van het plangebied niet voorkomen. Ook tijdens het veldbezoek in 2017 is geconstateerd dat er in het plangebied geen geschikt leefgebied voor reptielsoorten aanwezig is.

Conclusie Natuurtoets 2017

Het verstoren van deze soortgroep als gevolg van de werkzaamheden kan zodoende worden uitgesloten. Nader onderzoek een ontheffingsaanvraag zijn niet aan de orde.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzichte van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen zijn vooral gebeurd in de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. Tevens zijn er in de afgelopen 2 jaar geen grote inrichting- of beheerwijzigingen gebeurd in (de omgeving van) het plangebied. De geschiktheid van het plangebied voor onder de Wnb beschermde reptielsoorten is daarmee ongewijzigd. Gezien in 2017 werd gesteld dat er geen onder de Wnb beschermde reptielsoorten, noch geschikt biotoop voor deze soorten, aanwezig waren kan worden aangenomen dat dit ook in 2020 het geval is.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze in de natuurtoets 2017.

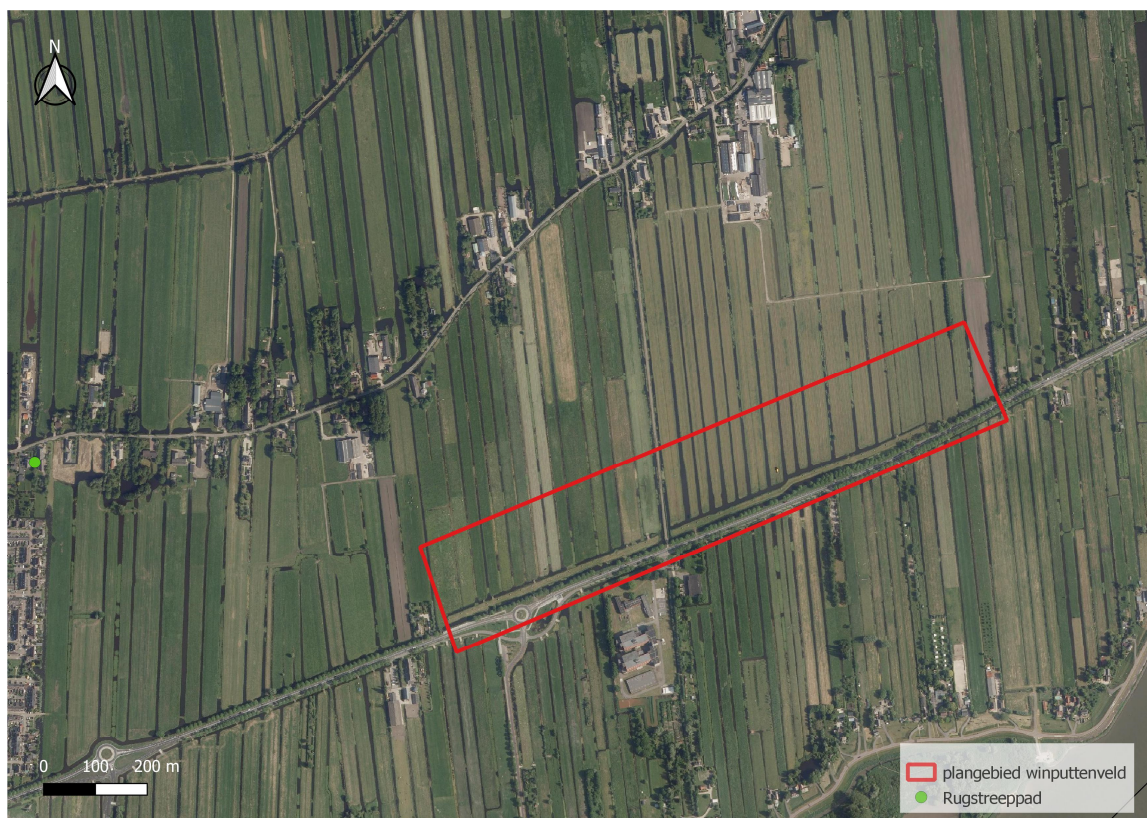
3.3.6 Amfibieën

Gegevens

Uit de gegevens van de NDFF [lit. 1] blijkt dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van meerkikker, gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker. Dit zijn alle 'andere soorten' (Bijlage A-soorten van de Wnb), waar een vrijstelling voor geldt voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen. Daarnaast is de Habitatrichtlijnsoort rugstreeppad de afgelopen jaren een aantal malen aangetroffen in de weilanden grenzend aan de Lekdijk. De meest recente waarnemingen van deze soort dateert uit 2018 en werd gedaan op een afstand van circa 800 m ten noordwesten van het plangebied (afbeelding 3.6).

In 2019 is nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de rugstreeppad in het slotennetwerk van het winveld middels een eDNA analyse (zie bijlage III). Op basis van dit onderzoek werden geen eDNA sporen van rugstreeppad gevonden in het slotennetwerk in en rond het plangebied.

Afbeelding 3.6 Waarneming van rugstreeppad in de nabijheid van het plangebied [lit. 1]¹



Conclusie Natuurtoets 2017 en Soortgericht onderzoek rugstreeppad 2019

In het plangebied is de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibiesoorten aannemelijk. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen.

Voor rugstreeppad geldt dat er geen eDNA sporen werden gevonden in het slotennetwerk in en rond het projectgebied. Van een aantasting of vernietiging van voortplantingsplaatsen van deze soort als gevolg van de werkzaamheden is dan ook geen sprake.

Het is echter niet uit te sluiten dat individuen van deze soort als gevolg van het voornemen worden verstoord en/of gedood. Hoewel de soort momenteel niet voorkomt binnen het projectgebied kan immers niet worden uitgesloten, dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden individuen van deze soort opduiken in het projectgebied. In de uitvoeringsfase van de hier beschouwde werkzaamheden wordt mogelijk tijdelijk geschikt leefgebied voor rugstreeppadden gecreëerd. Zo wordt de grond plaatselijk kaal gemaakt (open, vergraafbare bodem), kunnen ondiepe poelen in de bandensporen van de werktuigen ontstaan (voortplantingswater) en wordt werk materiaal zoals hout en platen op het werterrein opgeslagen (schuilplaatsen). De rugstreeppad is een zeer mobiele soort die makkelijk enkele kilometers om het huidige leefgebied kan opduiken op zoek naar dergelijke dynamische milieus. Individuele rugstreeppadden die sporadisch in het projectgebied aanwezig zijn, kunnen worden verwond of gedood wanneer zij tijdens de werkzaamheden het projectgebied betreden en bijvoorbeeld onder de machines terechtkomen. Het dient te worden voorkomen dat individuen van rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden worden verstoord en/of gedood. Hiervoor zijn er verschillende mogelijkheden:

¹ Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

- 1 de werkzaamheden geheel uitvoeren binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad (eind oktober tot en met maart). In deze periode is de soort immers niet actief en is het uit te sluiten dat de soort in het plangebied gaat opduiken. Belangrijk hierbij is wel dat de werkzaamheden ook worden afgerond voordat de soort opnieuw actief wordt (voor eind maart);
- 2 indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad af te ronden, dienen volgende bijkomende maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat de soort het gebied gaat betreden:
 - het zoveel mogelijk voorkomen dat geschikte biotopen voor de soort ontstaan in het plangebied: voorkom het ontstaan van bijvoorbeeld diepe bandensporen of andere regenplasjes (voortplantingsplaats), opstapeling van materiaal (schuilplaatsen), et cetera;
 - én het plaatsen van paddenschermen (plastic scherm met hoogte van 50 cm boven grond en 10 cm onder grond) rond de meest kansrijke locaties voor het opduiken van de rugstreeppad (zoals ondiepe poelen en plassen, opgestapeld materiaal, zandophopingen, et cetera) om te voorkomen dat rugstreeppadden het projectgebied kunnen bereiken. En het plaatsen van emmers aan de binnenzijde van het paddenscherm om eventuele rugstreeppadden die binnen de begrenzing van de werkzaamheden aanwezig zijn op te vangen en te verplaatsen naar de andere kant van het scherm door een ecooloog;
 - kort houden (maaien) van vegetatie binnen een strook van 1 m rond het scherm om te voorkomen dat amfibieën via de vegetatie het plangebied binnen komen.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen hebben met name betrekking op de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. In het plan van 2016/2017 werd op een heel aantal locaties het tijdelijk dempen en inrichten van duikers in de sloten van het winveld voorzien. Ook in de ontwerpvariant van september 2020 worden op verschillende locaties de sloten gedempt dan wel ingeduikerd. Ten opzichte van de variant van 2016/2017 worden in het plan van 2020 weliswaar meer sloten gekruist (9 extra kruisingen), waarvan er een aantal (7) worden ingeduikerd en de overige plaatselijk worden gedempt. Anders dan in het ontwerpplan van 2016/2017, wordt de 2^{de} watergang volgens het huidige ontwerpplan *niet* gedempt (wel plaatselijk ingeduikerd). Hier blijft dus meer biotoop voor amfibieën beschikbaar.

Ondanks kleine verschillen in het aantal en de locaties waar sloten worden gedempt dan wel ingeduikerd is het *type* werkzaamheden dat wordt uitgevoerd in het plan van 2020, ten opzichte dat van 2017, ongewijzigd. Zo wordt de grond plaatselijk kaal gemaakt, kunnen ondiepe poelen in de bandensporen van de werktuigen ontstaan (voortplantingswater) en wordt werkmateriaal zoals hout en platen op het werkterrein opgeslagen.

De locaties waar sloten gedempt worden of worden vervangen door duikers zijn allen verbonden met het slotennetwerk van het winveld en zijn zodoende meegenomen in het soortgericht onderzoek middels eDNA analyse dat in de zomer van 2019 is uitgevoerd. De gegeven van het soortgericht onderzoek zijn recent genoeg (< 3 jaar oud) en daarom nog bruikbaar voor de effectbepaling.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017 en het Soortgericht onderzoek 2019

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze beschreven in de natuurtoets (2017) en de notitie van het soortgericht onderzoek naar rugstreeppad (2019):

Het dient te worden voorkomen dat individuen van rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden worden verstoord en/of gedood. Hiervoor zijn er verschillende mogelijkheden:

- 1 de werkzaamheden geheel uitvoeren binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad (eind oktober tot en met maart). In deze periode is de soort immers niet actief en is het uit te sluiten dat de soort in het plangebied gaat opduiken. Belangrijk hierbij is wel dat de werkzaamheden ook worden afgerond voordat de soort opnieuw actief wordt (voor eind maart);

- 2 indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad af te ronden, dienen volgende bijkomende maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat de soort het gebied gaat betreden:
- het zoveel mogelijk voorkomen dat geschikte biotopen voor de soort ontstaan in het plangebied: voorkom het ontstaan van bijvoorbeeld diepe bandensporen of andere regenplasjes (voortplantingsplaats), opstapeling van materiaal (schuilplaatsen), et cetera;
 - én het plaatsen van paddenschermen (plastic scherm met hoogte van 50 cm boven grond en 10 cm onder grond) rond de meest kansrijke locaties voor het opduiken van de rugstreeppad (zoals ondiepe poelen en plassen, opgestapeld materiaal, zandophoppingen, et cetera) om te voorkomen dat rugstreeppadden het projectgebied kunnen bereiken. En het plaatsen van emmers aan de binnenzijde van het paddenscherm om eventuele rugstreeppadden die binnen de begrenzing van de werkzaamheden aanwezig zijn op te vangen en te verplaatsen naar de andere kant van het scherm door een ecooloog;
 - kort houden (maaien) van vegetatie binnen een strook van 1 m rond het scherm om te voorkomen dat amfibieën via de vegetatie het plangebied binnen komen.

3.3.7 Vissen

Gegevens

Op basis van de NDFF-database [lit. 1] zijn in en rondom het plangebied geen waarnemingen bekend van onder de Wnb beschermde vissoorten.

Uit de gegevens van een eDNA-onderzoek (uitgevoerd door Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (waterkwaliteitsbeheerder), Oasen (drinkwaterbedrijf), Zuid-Hollands Landschap (natuurbeheer), Natuur- en vogelwerkgroep Krimpenerwaard (vrijwilligers), RAVON (Soortkennis en monsternamen) en Orvion (DNA-analyses) blijkt wel dat de grote modderkruiper (HR-soort) op enkele plekken binnen de Krimpenerwaard voorkomt. Het plangebied ligt in de Krimpenerwaard.

In 2019 is daarom een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van deze soort in het slotennetwerk van het plangebied middels een eDNA analyse. De resultaten van het eDNA onderzoek hebben uitgewezen dat de grote modderkruiper niet voorkomt in het slotennetwerk in en rond het projectgebied (zie bijlage III).

Conclusie Natuurtoets 2017 en soortgericht onderzoek grote modderkruiper 2019

Algemeen voorkomende, niet beschermde vissoorten zijn aanwezig in de sloten in het plangebied. Omdat gedurende de werkzaamheden sloten worden gedempt, oevers worden vergraven en andere werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij het water en waterbodembodem wordt beroerd, is verstoring van deze soorten niet uit te sluiten. Voor het verstoren van deze soorten geldt echter een vrijstelling. Wel is de zorgplicht van kracht.

De resultaten van het eDNA onderzoek hebben uitgewezen dat de grote modderkruiper niet voorkomt in het slotennetwerk in en rond het projectgebied. Van een aantasting/vernietiging van vaste onderdelen van het leefgebied of het doden van individuen van deze soort als gevolg van het geplande voornemen is dan ook geen sprake. Een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb ten aanzien van deze soort is daarmee niet aan de orde. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen zijn vooral gebeurd in de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. In het plan van 2017 werd op een heel aantal locaties het tijdelijk dempen en inrichten van duikers in de sloten van het winveld voorzien. Ook in de

ontwerpvariant van september 2020 worden op verschillende locaties sloten plaatselijk gedempt dan wel ingeduikerd. Ten opzichte van de variant van 2016/2017 worden in het plan van 2020 weliswaar meer sloten gekruist (9 extra kruisingen), waarvan er een aantal (7) worden ingeduikerd en de overige plaatselijk worden gedempt. Anders dan in het ontwerpplan van 2016/2017, wordt de 2^{de} watergang volgens het huidige ontwerpplan echter *niet* gedempt (wel plaatselijk ingeduikerd). Hier blijft dus meer biotoop voor vissen beschikbaar.

Ondanks kleine verschillen in het aantal en de locaties waar sloten worden gedempt dan wel ingeduikerd is het *type* werkzaamheden dat wordt uitgevoerd in het plan van 2020, ten opzichte dat van 2017, ongewijzigd. De locaties waar sloten gedempt worden of worden vervangen door duikers zijn allen verbonden met het slotennetwerk van het winveld en zijn zodoende meegenomen in het soortgericht onderzoek middels eDNA analyse dat in de zomer van 2019 is uitgevoerd. De gegeven van het soortgericht onderzoek zijn recent genoeg (< 3 jaar oud) en daarom nog bruikbaar voor de effectbepaling.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017 en het Soortgericht onderzoek 2019

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze beschreven in de natuurtoets (2017) en de notitie van het soortgericht onderzoek naar grote modderkruiper (2019).

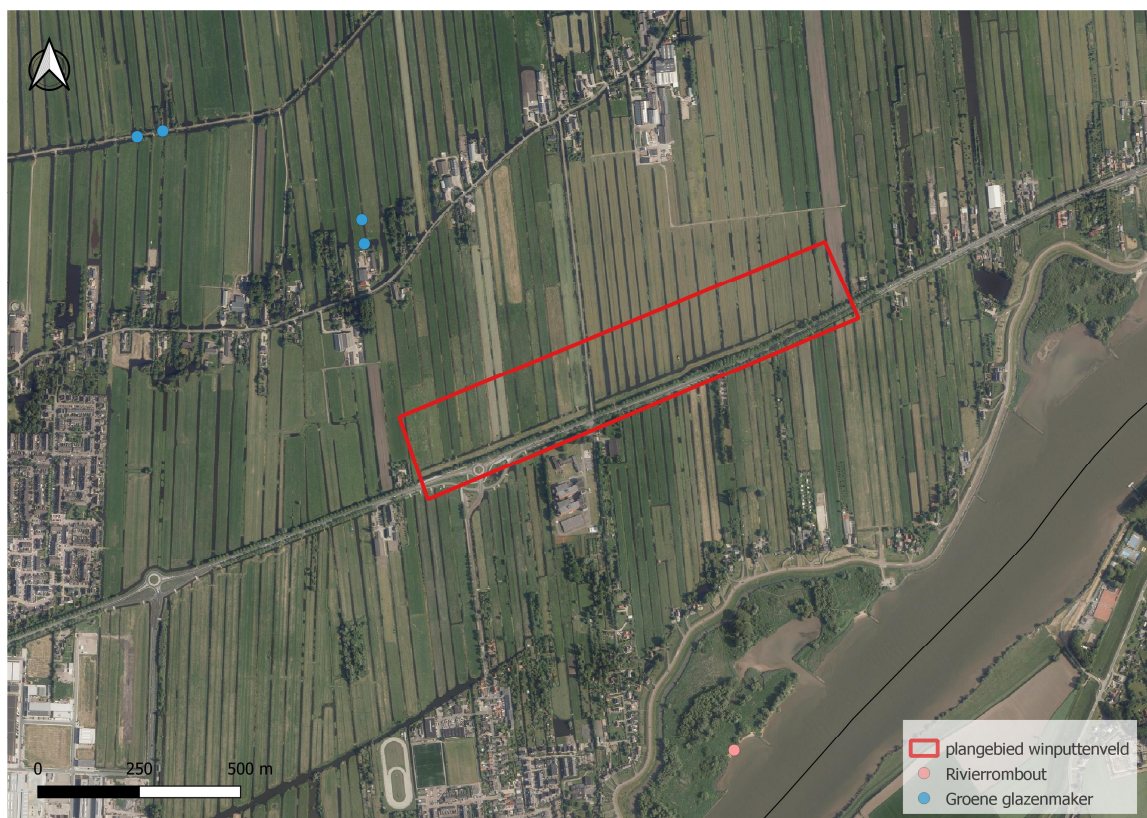
3.3.8 Ongewervelden

Gegevens

Op basis van recente waarnemingsdata uit de NDFF database [lit. 1] blijkt dat in de nabijheid van het plangebied 2 onder de Wnb beschermde libelsoorten voorkomen. Het gaat om de Habitatrichtlijnsoorten groene glazenmaker en rivierrombout. De groene glazenmaker werd in de zomer van 2016 verschillende keren waargenomen rond oevers van sloten op een minimale afstand van 400 m ten noordwesten van het plangebied. De rivierrombout werd in augustus 2020 waargenomen langs de oevers van de Lek, circa 800 m ten zuiden van het plangebied (afbeelding 3.7).

Hoewel tijdens de habitatscan in 2017 niet gericht werd gezocht naar groene glazenmaker of rivierrombout kan, op basis van de ligging van het plangebied en de resultaten van de habitatscan (foto's en beschrijving veldbezoek), ook de aanwezigheid van leefgebied van deze soorten hier worden uitgesloten. Het ontbreekt er immers aan stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden (groen glazenmaker) en ruigtevegetaties nabij grote rivieren (rivierrombout).

Afbeelding 3.7 Waarnemingen van groene glazenmaker en rivierrombout in de nabijheid van het plangebied [lit. 1]¹



Conclusie Natuurtoets 2017

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied aan beschermde soorten uit de groep van de dagvlinders, libellen en overige ongewervelden. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

Effect van het gewijzigd plan

Het ontwerpplan zoals dit er in 2020 ligt (laatste wijziging september 2020), is licht gewijzigd ten opzicht van het plan uit 2016/2017. Den kern van het ontwerp is hetzelfde gebleven, zo zijn de locaties waar nieuwe winputten worden voorzien onveranderd. De wijzigingen zijn vooral gebeurd in de routes die worden voorzien van en naar de verschillende winputlocaties. De gewijzigde routes bevinden zich wel allen binnen dezelfde plangebied-contour als deze van het ontwerp uit 2016/2017. Er vinden geen (gewijzigde) werkzaamheden plaats in nog niet onderzochte delen van het gebied. Tevens zijn er in de afgelopen twee jaar geen grote inrichting- of beheerwijzigingen gebeurd in (de omgeving van) het plangebied. De geschiktheid van het plangebied voor onder de Wnb beschermde ongewervelden is daarmee ongewijzigd. Gezien in 2017 werd gesteld dat er geen onder de Wnb beschermde ongewervelden, noch geschikt biotoop voor deze soorten, aanwezig was én het beheer in het plangebied niet gewijzigd is, kan dan ook worden aangenomen dat dit ook in 2020 het geval is.

Wijziging conclusie ten opzichte van Natuurtoets 2017

De conclusie wijzigt daarmee niet ten opzichte van deze in de natuurtoets 2017.

¹ Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

4 CONCLUSIE

4.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Ten aanzien van Natura 2000, is het recent vallen van het PAS een aandachtspunt. In de natuurtoets die werd uitgevoerd in 2017, werden negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie weggeschreven op basis van de beperkte schaal van de werkzaamheden in combinatie met de onderlinge afstand tussen het plangebied en de Natura 2000- gebieden. Echter, gezien de recente wijzigingen in dit beleid geldt nu voor *elke* (ook tijdelijke) toename in stikstofdepositie een vergunningsplicht. **De gebruikte onderbouwing uit de natuurtoets in 2017 is daarmee niet langer voldoende onder het huidige stikstofbeleid.** Nader **stikstofonderzoek** is nodig om na te gaan of er sprake is van een stikstofdepositietoename (>0.0 mol/ha/j) ter hoogte van de Natura 2000-gebieden.

Indien uit deze berekening volgt dat er geen negatief effect is als gevolg van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden, dan vormt deze berekening een voldoende gefundeerde onderbouwing voor de conclusie uit de natuurtoets in 2017. Vervolgonderzoeksstappen of een vergunningsaanvraag zijn dan niet nodig. Zijn negatieve effecten op de Natura 2000 gebieden als gevolg van de toename in stikstofdepositie *niet* uit te sluiten, dan is voor het voornemen een vergunning nodig. In dat geval is ook een nader ecologische onderbouwing nodig en moeten mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt (zie ook stap 3 en 4 in het stappenplan in kader 'Effecten van de val van het PAS').

NNN

Ecologische verbindingszone

In de ontwerpvariant van september 2020 is sprake van een **groter ruimtebeslag binnen het EVZ** als gevolg van een extra wegaantakking. Het betreft een toename van circa 50m^2 , waardoor het totaal ruimtebeslag uitkomt op **0,0352 ha**. Naast een beperkte toename in ruimtebeslag is de impact van het ontwerpplan september 2020 ook groter doordat de wegaantakking op de oost-west georiënteerde route (inclusief induikeren van sloot 19 en overbruggen van sloot 18) zorgt voor een doorsnijding/versnippering van de noord-zuid georiënteerde EVZ. Deze **achteruitgang van de functie van de EVZ** dient passend te worden gecompenseerd. Deze compensatie kan *kwalitatief* worden uitgevoerd. In het ontwerpplan van 2020 is reeds een dergelijke kwalitatieve compensatie verwerkt. De **compensatie** betreft:

- de inrichting van een natuurvriendelijke oever (reeds opgenomen in het ontwerpplan 2020);
- én het voorzien van een loopstrook onder de brug bij de 18^{de} sloot (of poelen als stapstenen).

Met deze maatregelen wordt geborgd dat de zone langs de 18^{de} sloot ook in de toekomstige situatie functioneel blijft als EVZ (en tevens in kwaliteit verbeterd) voor de vooropgestelde doelsoorten. Van een significant negatief effect op de kenmerken en waarden van dit onderdeel van het NNN, als gevolg van de ingreep in het puttenveld, is zodoende geen sprake.

N.B. Gezien de werkzaamheden voor de herinrichting plaatsvinden binnen de grenzen van het NNN, in de EVZ, dient bovengenoemde aanpak **ter goedkeuring voorgelegd te worden bij de provincie**.

Weidevogelgebied

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van het weidevogelgebied. In totaal gaat het om **0,31 ha** weidevogelgebied, dat is iets meer dan in de ontwerpvariant van 2016/2017 (0,30 ha). De **compensatieopgave voor het huidige ontwerpplan is daarmee iets groter** dan in 2016/2017.

Ook in dit geval kan gekozen worden voor een **kwalitatieve compensatie** waarbij het hele winputtenveld beheerd wordt als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket) en het beheer en onderhoud aan de winputten zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaatsvindt. Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats van het gebied als broed- en foerageergebied voor de weidevogels ten opzichte van de huidige situatie waarin de percelen onder regulier agrarisch weidebeheer vallen. Mits inachtneming van deze (beheer)maatregelen is van significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied geen sprake.

N.B. Gezien de werkzaamheden voor de herinrichting plaatsvinden binnen de grenzen van het NNN weidevogelgebied, dient bovengenoemde aanpak **ter goedkeuring voorgelegd te worden bij de provincie**.

4.2 Soortenbescherming

Op basis van deze analyse kan worden geconcludeerd dat de conclusies uit de eerder uitgevoerde ecologische onderzoeken ten aanzien van beschermde soorten nog steeds geldig zijn onder het huidige ontwerpplan (september 2020). Voor de uitvoering van het voornemen dient ten aanzien van beschermde soorten dan ook rekening te worden gehouden met de conclusies uit:

- natuurtoets 2017 (bijlage I);
- notitie van het soortgericht onderzoek naar grote modderkruiper en rugstreeppad in 2019 (bijlage III).

Ten aanzien van vogels wordt 1 bijkomende actie aanbevolen, namelijk een **extra nestencheck** voorafgaand aan de start van de werkzaamheden waarbij een deskundig ecooloog (de omgeving van) het plangebied controleert op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Indien geen jaarrond beschermde nesten worden aangetroffen kunnen de werkzaamheden in gang worden gezet, mits wordt voldaan aan de maatregelen ten aanzien van de overige broedvogels (zie hierna). In het geval dat er wel een jaarrond beschermd nest aanwezig is in of rondom het plangebied, dient te worden bepaald of er verstoring plaatsvindt. Wanneer verstoring van wezenlijke invloed aan de orde is, zijn in sommige gevallen maatregelen mogelijk waardoor werkzaamheden (deels-) kunnen door gaan. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld door binnen een ruime zone rondom het betreffende nest (buiten de verstoringcontour) geen werkzaamheden te laten plaatsvinden. De grootte van de verstoringcontour is afhankelijk van de vogelsoort.

5 BRONNEN

- 1 Databasegegevens uit Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), gecontroleerd op 23 november 2020.
- 2 Telgegevens (wintertelling 2018/2019) weidevogelwerkgroep NVWK (contactpersoon ariewilkooy@ziggo.nl), ontvangen op 9 maart 2020.
- 3 Website van de provincie Zuid-Holland, Natuurbeheerplan en NNN kaart, <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992>, geraadpleegd op 13 maart 2020.
- 4 Website van RAVON.nl, <https://www.ravon.nl>, geraadpleegd 13 maart 2020.
- 5 MJPO (2011). De vormgeving van faunapassages - deel III, leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur, in opdracht van Rijkswaterstaat, werkversie september 2011.



BIJLAGE: NATUURTOETS WIJZIGING GRONDWATERWINNING RODENHUIS



Vergunningentraject wijziging winning

Natuurtoets wijziging grondwaterwinning Rodenhuis

Oasen N.V.

24 maart 2017

Project	Vergunningentraject wijziging winning
Document	Natuurtoets wijziging grondwaterwinning Rodenhuis
Status	Definitief 04
Datum	24 maart 2017
Referentie	GD251-1/17-004.472

Opdrachtgever	Oasen N.V.
Projectcode	GD251-1
Projectleider	ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur	ir. H.J. Mondeel

Auteur(s)	ir. W.B. Roosen
Gecontroleerd door	ir. T.H. van Wee
Goedgekeurd door	ir. T.H. van Wee

Paraaf



Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Van Twickelostraat 2 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751
-------	---

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Inhoud rapport	2
2	HET PLAN EN DE WERKZAAMHEDEN	3
2.1	Aanlegfase	4
2.2	Gebruiksfase	4
3	TOETSINGSKADER - NIEUWE WET NATUURBESCHERMING	5
4	BESCHERMDE GEBIEDEN	8
4.1	Natura 2000	8
4.2	Natuurnetwerk Nederland	9
4.2.1	Beschrijving NNN plangebied	9
4.3	Belangrijke weidevogelgebieden	10
4.3.1	Beschrijving weidevogelgebied	10
5	BESCHERMDE SOORTEN	12
5.1	Methode	12
5.2	Beschrijving biotopen in het plangebied	12
5.3	Vaatplanten	13
5.4	Grondgebonden zoogdieren	13
5.5	Vleermuizen	15
5.6	Vogels	15
5.7	Reptielen	16
5.8	Amfibieën	16
5.9	Vissen	17
5.10	Ongewervelden	19

6	SAMENVATTING	20
6.1	Beschermde gebieden	20
6.1.1	Natura 2000	20
6.1.2	NNN	20
6.1.3	Weidevogelleefgebied	20
6.2	Beschermde soorten	21
6.3	Zorgplichtmaatregelen	22
6.3.1	Vleermuizen	22
6.3.2	Algemeen beschermde amfibieën en algemene vissen	22
6.3.3	Algemene zorgplicht maatregelen (alle soortgroepen)	23
7	BRONNEN	24

Laatste pagina	24
----------------	----

Bijlage(n)	Aantal pagina's
-------------------	------------------------

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het winveld De Rodenhuis ligt ten oosten van Bergambacht aan de N210 (zie afbeelding 1.1). Oasen overweegt om een gedeelte van dit winveld te verplaatsen naar een aangrenzend perceel ten noorden van het huidige puttenveld. Deze percelen zijn momenteel in agrarisch gebruik voor (melk)vee en hooiland. In het volgende hoofdstuk wordt het plan toegelicht.

Op de winlocatie Rodenhuis zal een gedeeltelijke herinrichting van het bronnenveld plaatsvinden. Hierbij zal als basis gelden dat kabels, leidingen en bronpaden zullen aansluiten op de vastgestelde locaties van de bronnen. Deze situering dient dusdanig te zijn dat onderhoud eenvoudig is en het terrein makkelijk te beheren is. Een landschappelijke inrichtingsschets voor de winlocatie Rodenhuis is in deze notitie opgenomen (zie afbeelding 2.1).

De verplaatsing van een gedeelte van de wincapaciteit en de ingebruikname van de nieuwe winputten hebben mogelijke negatieve gevolgen voor de natuurwaarden in de omgeving. In deze rapportage worden de gevolgen van het plan op de aanwezige natuurwaarden beoordeeld en getoetst aan Wet natuurbescherming (Wn) waaronder de Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de beschermde soorten aan bod komen.

Afbeelding 1.1. Huidige ligging zuiveringsstation Rodenhuis (rood) en de uitbreidingslocatie (groen)



In deze Natuurtoets wordt het plan voor winveld ZS Rodenhuis getoetst aan de natuurwet- en -regelgeving, waarbij de juridische consequenties en vervolgstappen inzichtelijk worden gemaakt.

1.2 Inhoud rapport

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven waarop dit rapport betrekking heeft. Vervolgens is in hoofdstuk 3 de toetsing aan de beschermde gebieden van de Wn (Natura 2000 en NNN) uitgevoerd en in hoofdstuk 4 de toetsing van de beschermde soorten van de Wn uitgevoerd. Tot slot worden de analyses en conclusies samengevat in hoofdstuk 5.

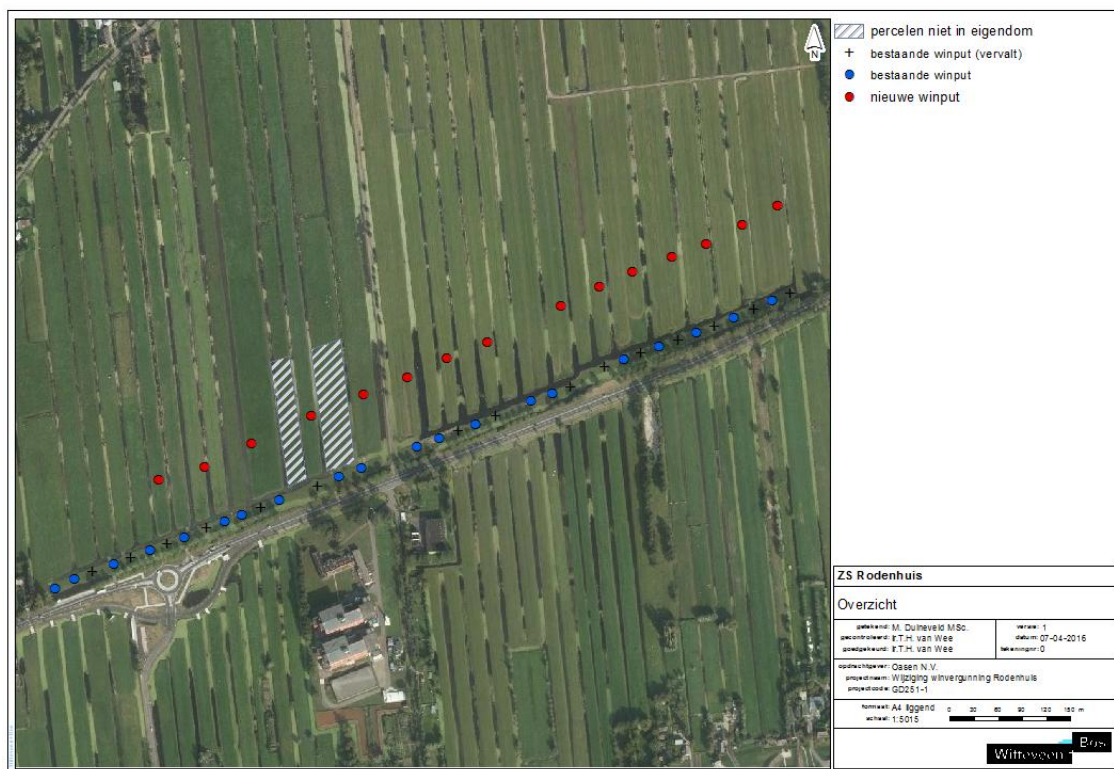
2

HET PLAN EN DE WERKZAAMHEDEN

Het waterwingebied Rodenhuis is gelegen bij tussen Bergambacht en Schoonhoven aan de Lek. De ruimte in het huidige winveld is beperkt en bovendien is een deel van de bestaande putten aan het einde van de levensduur. Er is daarom nieuwe grond aangekocht om de winplaats meer duurzaam in te richten. De duurzame inrichting betreft gedeeltelijke verplaatsing van de putten die het grondwater onttrekken, inclusief bijbehorende gedeeltelijke herinrichting van het bronnenveld.

De verplaatsing van een gedeelte van de wincapaciteit en de ingebruikname van de nieuwe winputten kan negatieve effecten hebben op natuurwaarden die worden beschermd door de Wet natuurbescherming (Natura 2000, beschermde soorten) of provinciaal beleid (Visie Mobiliteit en Ruimte en Ruimtelijke verordening) (NNN-gebieden en Belangrijke weidevogeleefgebieden). In deze paragraaf worden het plan en de werkzaamheden toegelicht.

Afbeelding 2.1. Plangebied ten oosten van Bergambacht aan de N210



2.1 Aanlegfase

In afbeelding 2.1 is de ligging van de nieuwe putten weergegeven. In het huidige puttenveld worden de oudste putten verwijderd. De werkzaamheden vinden alleen overdag plaats en buiten het broedseizoen van vogels.

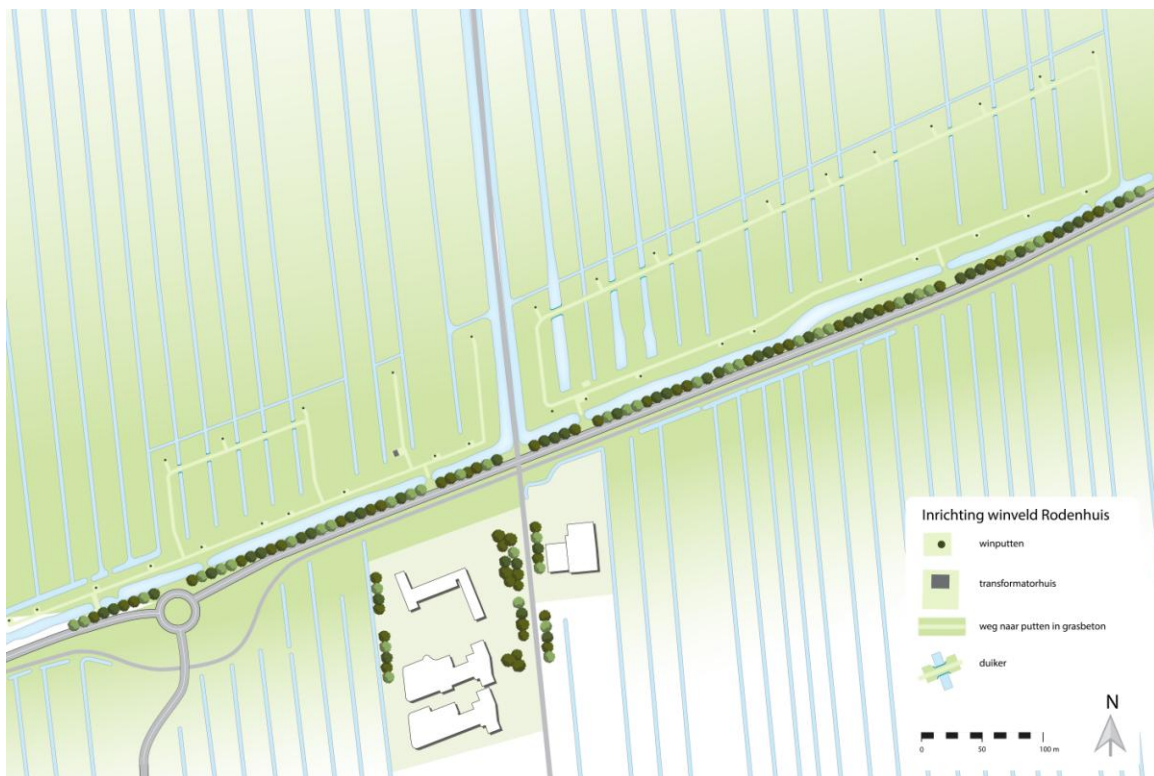
Voor de realisatie van de putten worden graaf- en boorwerkzaamheden uitgevoerd met zwaar materieel. Daarbij vindt transport en opslag van materieel plaats. Ook worden enkele sloten tijdelijk gedempt en/of vervangen door duikers.

2.2 Gebruiksphase

Gedurende de gebruiksphase wordt er door Oasen grondwater gewonnen, zoals dat momenteel ook al plaatsvindt op zuiveringsstation Rodenhuis. Een grondwatermodelstudie wijst uit dat de effecten van de grondwaterwinning op de freatische grondwaterstand, de GLG en GHG zeer beperkt zijn. Daarbij vindt het oppompen van de het grondwater geruisloos plaats.

Aan de inrichting van de percelen verandert, afgezien van de te plaatsen winputten, vrijwel niets. Op de percelen blijft een grasland aanwezig. De tijdens de werkzaamheden gedempte sloten zullen na de werkzaamheden weer worden geopend, zodat het huidige slotenpatroon vrijwel onveranderd blijft.

Afbeelding 2.1 Toekomstige inrichting van het nieuwe puttenveld



TOETSINGSKADER - NIEUWE WET NATUURBESCHERMING

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen effecten hebben op actuele natuurwaarden. Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de voormalige Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en Boswet. Hierna worden de relevante delen van de Wet toegelicht.

Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit drie delen: een apart beschermingsregime voor zowel Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) als 'andere soorten' (art. 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen.

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten, zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk. Ook kunnen provincies regels opnemen in de Verordening of een actief soortenbeleid uitvoeren waardoor het mogelijk wordt om voor bepaalde soorten ontheffing van de verbodsbepalingen te verlenen.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

Met inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is er geen veranderingen in deze bescherming ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet, of ten opzichte van de lijst van welke soorten tot deze categorie vallen. Dit zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Voor overtreding van de verbodsbepalingen voor vogelrichtlijnsoorten is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De belangrijkste in de wet genoemde belangen zijn de volgende:

- bescherming van flora en fauna (b);
- veiligheid van het luchtverkeer (c);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De in de wet genoemde belangen zijn onder andere:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Binnen de soortenlijsten in bijlage A en B bij de nieuwe wet is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten, zoals dat onder de voormalige Flora- en faunawet wel het geval was. Zowel het Ministerie van EZ als de afzonderlijke provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingaanvraag.

Een ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende ontheffingscriteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor ontheffingen ten aanzien van deze andere soorten gelden meer ontheffingsbelangen dan bij de HR en VR soorten het geval is. Hier behoort ook het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling toe.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig. Bij de beoordeling van deze aanvraag, vindt een zogenaamde lichte toets plaats. Dit wil zeggen dat alleen wordt getoetst of geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Toepassing gedragscodes

Voor een aantal soorten gold een vrijstelling voor artikel 8 tot en met 13 van de voormalige Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ (voorheen EL&I en LNV) goedgekeurde gedragscode. Wanneer volgens een goedgekeurde gedragscode werd gewerkt, hoefde voor deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. De Gedragscodes blijven na inwerkingtreding van de Wet wel van toepassing, maar deze zullen wel geactualiseerd moeten worden (bijv. door de verandering van soorten). Nieuw beschermde soorten, die niet in de gedragscodes zijn genoemd, vallen niet onder vrijstelling van de gedragscode. Totdat de gedragscodes zijn aangepast moet voor deze soorten gewoon ontheffing worden aangevraagd. Daarnaast geldt dat er per provincie vrijstellingsregelingen zijn opgesteld, waarbij tussen de provincies verschillen aanwezig zijn in de soortenlijsten. De geldige toepassing van landelijke gedragscodes moet dan ook worden afgestemd met de voor het project relevante provincie(s).

Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht beschreven: *'Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Een ieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevegd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden'.*

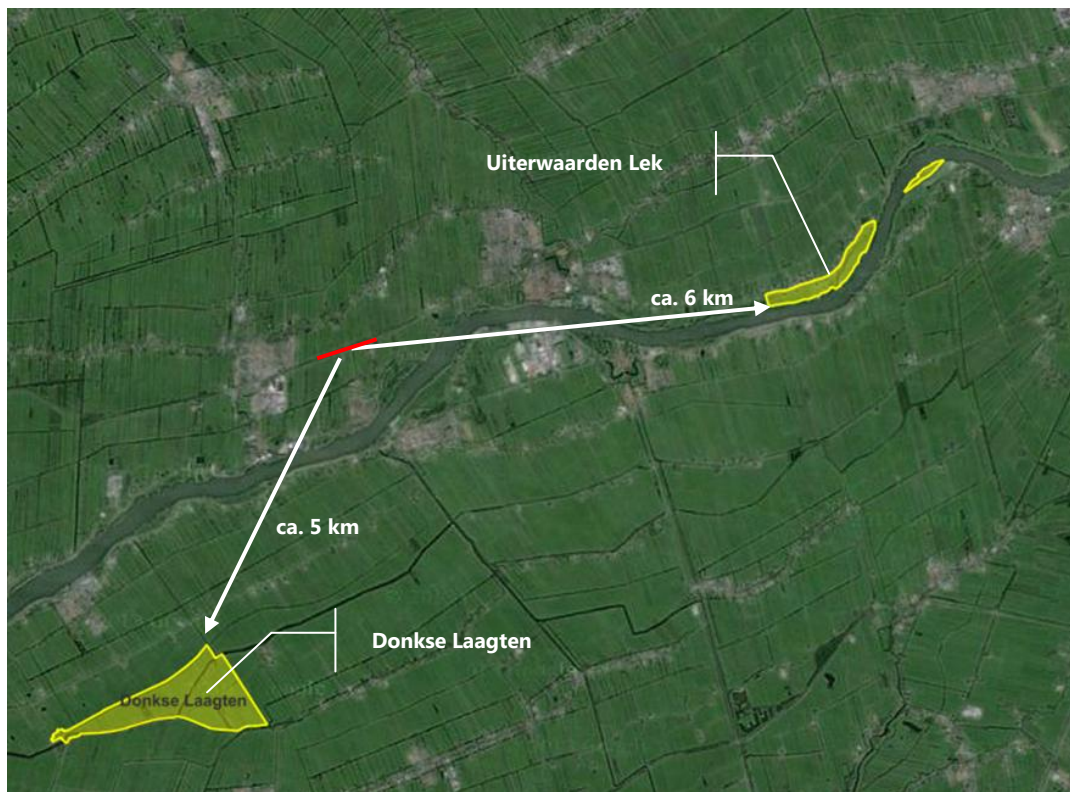
4

BESCHERMDE GEBIEDEN

4.1 Natura 2000

In de omgeving van het plangebied liggen twee Natura 2000-gebieden. Het betreft het habitatrictlijngebied (HR) Uiterwaarden Lek en Vogelrichtlijngebied (VR) Donkse Laagten. De gebieden liggen beide op meer dan 5 km afstand (zie afbeelding 4.1).

Afbeelding 4.1. Ligging van Natura 2000-gebieden (geel) ten opzichte van het plangebied (rood) [lit. 1]



Effecten en conclusie

Tijdens de aanlegfase wordt binnen het huidige puttenveld en een perceel grenzend daaraan graaf- en boorwerkzaamheden verricht. Als gevolg van de afstand tussen het plangebied en de beide Natura 2000-gebieden en de aard van de werkzaamheden tijdens de aanlegfase (kleinschalig en tijdelijk), zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de beide Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Uit het geohydrologisch effectrapport [Witteveen+Bos, 2015 referentie: GD251-1/15-019.547] blijkt dat:

- het voedingsgebied van de winning circa 100 m opschuift richting het noordoosten door de plaatsing van de nieuwe winputten;

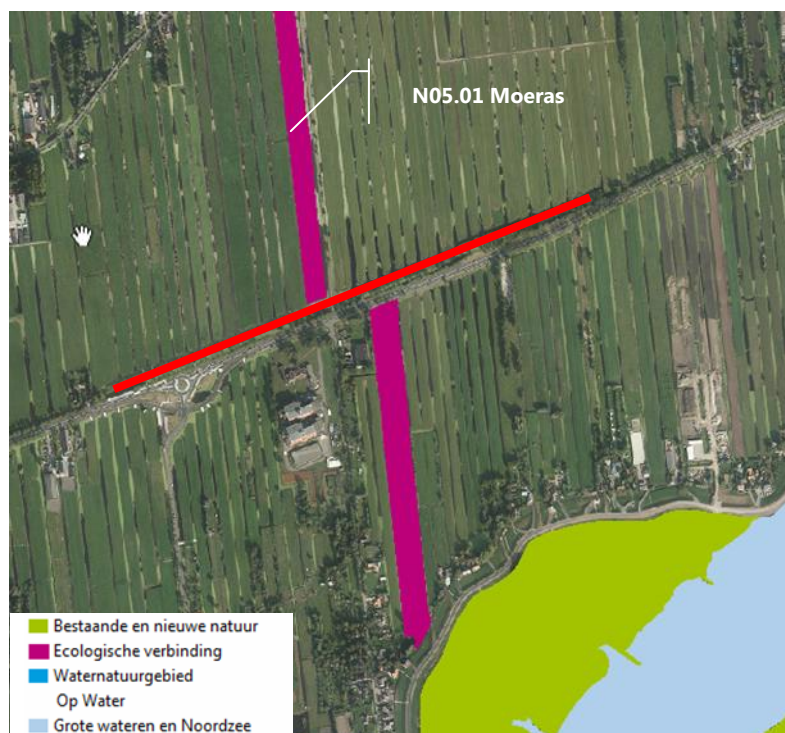
- door de gedeeltelijke verplaatsing van de winning naar de nieuwe putten het intrekgebied licht naar het noordoosten verschuift;
- de voorgenomen aanpassing van het winveld dus niet zal leiden tot aanpassing van de buitengrens van het grondwaterbeschermingsgebied.

De effecten van het de ingebruikname van de nieuwe winputten op de omgeving zijn zeer beperkt. Gedurende de gebruiksfase zijn de effecten van de grondwaterwinning vrijwel gelijk aan die in de huidige situatie. De effecten van de wijzigingen in de winning reiken zeker niet tot binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten van het voornemen in de gebruiksfase zijn zodoende tevens uit te sluiten. Nader onderzoek en/of een vergunningsaanvraag in het kader van de Nbwet 98 zijn niet nodig.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Om de ligging van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ten opzichte van het plangebied inzichtelijk te maken is de kaart van het NNN uit de Verordening Ruimte en de Ambitiekaart uit het Natuurbeheerplan 2017 van de provincie Zuid-Holland [lit. 2 en 3] geraadpleegd. De effecten van het voornemen op het NNN worden op basis van expert judgement ingeschat. Afbeelding 4.3 toont de ligging van het NNN in de omgeving van het voornemen.

Afbeelding 4.2. Het NNN ter hoogte van het plangebied (rood) [lit. 2]



4.2.1 Beschrijving NNN plangebied

Aan weerszijden van het huidige plangebied zijn onderdelen van een ecologische verbinding aanwezig. De ecologische verbinding is in de ambitiekaart van het natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland [lit. 3] aangeduid als natuurbeheertype N05.01 Moeras. In de het onderstaande kader zijn de eigenschappen van dit natuurbeheertypen beschreven.

Beschrijving natuurgebeente N05.01 Moeras

Moerassen komen voor op de overgang van zoet water naar land. Moeras ontstaat in stilstaand voedselrijk, zoet water achter de duinen, in overstromingsvlakten van rivieren en beken of in kwelgebieden langs de randen van de zandgronden en in beekdalen. De bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Typische moerasplanten zijn hoge grassen als riet en rietgras, grote zeggen, biezen en galigaan. Moeras is van groot belang voor vogels, libellen, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als bever, otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis. Moeras omvat open begroeiingen van riet, lisdodde en biezen in water; rietlanden en rietruigten. Hierin weerspiegelt zich de overgang van water naar land. Het rietland kan vrij open zijn met poeltjes waarin waterplanten groeien, kruidenrijk met diverse orchideeën en blauwe knoop of mosrijk met blad- en levermossen of al ouder met hoog opgaand riet die geleidelijk overgaan in ruigten met moerasporea of poelruit [lit. 4].

De wezenlijke kenmerken en waarden van de verbindingzone zijn in het document Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, Directie Ruimte, Groen en Gemeenten, 1998) beschreven. De verbindingzone is betiteld als Boezem Bergambacht - Buitenlanden Lek. Het streefbeeld voor de zone is een brede moerasstrook langs een doorgaande water en een netwerk van qua vegetatie goed ontwikkelde watergangen binnen het beheers- en reservaatgebied. De oever van de moerasverbinding bestaat uit een goed ontwikkelde kruidenrijke moerasvegetatie met rietland, wilgenbosjes en af en toe ondiepe plasjes. De doelsoorten voor de zone zijn onder meer waterspitsmuis, dwergspitsmuis, hermelijn, groene glazenmaker en glassnijder.

Effecten en conclusie

De uitbreiding van het winveld vindt plaats binnen de begrenzing van het NNN. In hoeverre deze uitbreiding de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN schaden dient in een "Nee, tenzij"-toets te worden onderzocht. De conclusies uit deze NNN-toets zijn in het kader op pagina 11 weergegeven.

4.3 Belangrijke weidevogelgebieden

4.3.1 Beschrijving weidevogelgebied

Het huidige plangebied grenst aan een belangrijk weidevogelleefgebied. Bij de uitbreiding van het winputtenveld komen 10 nieuwe winputten binnen de begrenzing van het weidevogelgebied te liggen. De belangrijkste wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied zijn een gunstige waterhuishouding, het agrarisch graslandgebruik en de openheid.

Afbeelding 4.3. Weidevogelgebied nabij het plangebied



Effecten en conclusies

Uit grondwatermodellen is gebleken dat de nieuwe winputten niet of nauwelijks wijzigingen in de freatische grondwaterstanden tot gevolg hebben. Zodoende wordt de waterhuishouding van het weidevogelgebied niet aangetast. Tevens houdt het beheer van het winputtenveld een agrarisch karakter doordat het maaien van de grasvegetatie op het winputtenveld meerdere keren per jaar plaats zal blijven vinden. Het beheer wijzigt in dat opzicht dus niet.

Echter, in artikel 4 van de Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013 wordt aangegeven dat in principe alle plannen of projecten die ertoe leiden dat delen van een belangrijk weidevogelgebied een andere bestemming krijgen, en daardoor een oppervlakteverlies veroorzaken, als significant negatief zijn aan te merken. Als gevolg van het aanleggen van de winputten wordt het oppervlak van het weidevogelgebied dat zich uitstrekt van Bergambacht tot Schoonhoven verkleind. Strikt genomen is de aanleg van de winputten daardoor als significant negatief aan te merken. Er dient nader onderzocht te worden in welke mate deze uitbreiding een negatief effect heeft op het weidevogelleefgebied en of compensatie van het oppervlak noodzakelijk is. De conclusies van dit nader onderzoek (NNN-toets) zijn in het onderstaande kader weergegeven.

Conclusie en compensatie EVZ uit de NNN-toets (referentie: GD251-1/17-002.134)

Eén van de nieuwe winputten wordt aangelegd binnen de begrenzing van de EVZ die als moerasverbinding moet gaan fungeren. Het ruimtebeslag van het ontwerp is gering, namelijk 0,0302 hectare. Ter compensatie van het ruimtebeslag is voorgesteld om de oevers van het perceel dat binnen de EVZ valt, te voorzien van natuurvriendelijk oevers. Deze oevers bevorderen de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ. Hiermee worden onderdelen van de biotoop-eisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd.

Er is sprake van kwalitatieve compensatie. Een kwalitatieve compensatie is de meest voor de hand liggende en meest praktische optie om de benodigde compensatie te realiseren. Dit kan volgens het beleid van de provincie (zie paragraaf 3.3.1) echter alleen als kwantitatieve compensatie (compensatie van verlies aan areaal) niet mogelijk is. Met de provincie dient daarom overeengestemd te worden dat deze aanpak in dit geval het gunstigste is en akkoord is.

Conclusies en compensatie Belangrijke weidevogelgebied uit de NNN-toets (referentie: GD251-1/17-002.134)

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van het weidevogelgebied. In totaal gaat het om 0,302 hectare weidevogelgebied. In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het puttenveld geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ter compensatie van het verlies van 0,3 hectare kan het hele winputtenveld beheerd worden als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket) en dient het beheer en onderhoud aan de winputten zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden. Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats als broed- en foerageergebied voor de weidevogels.

5

BESCHERMDE SOORTEN

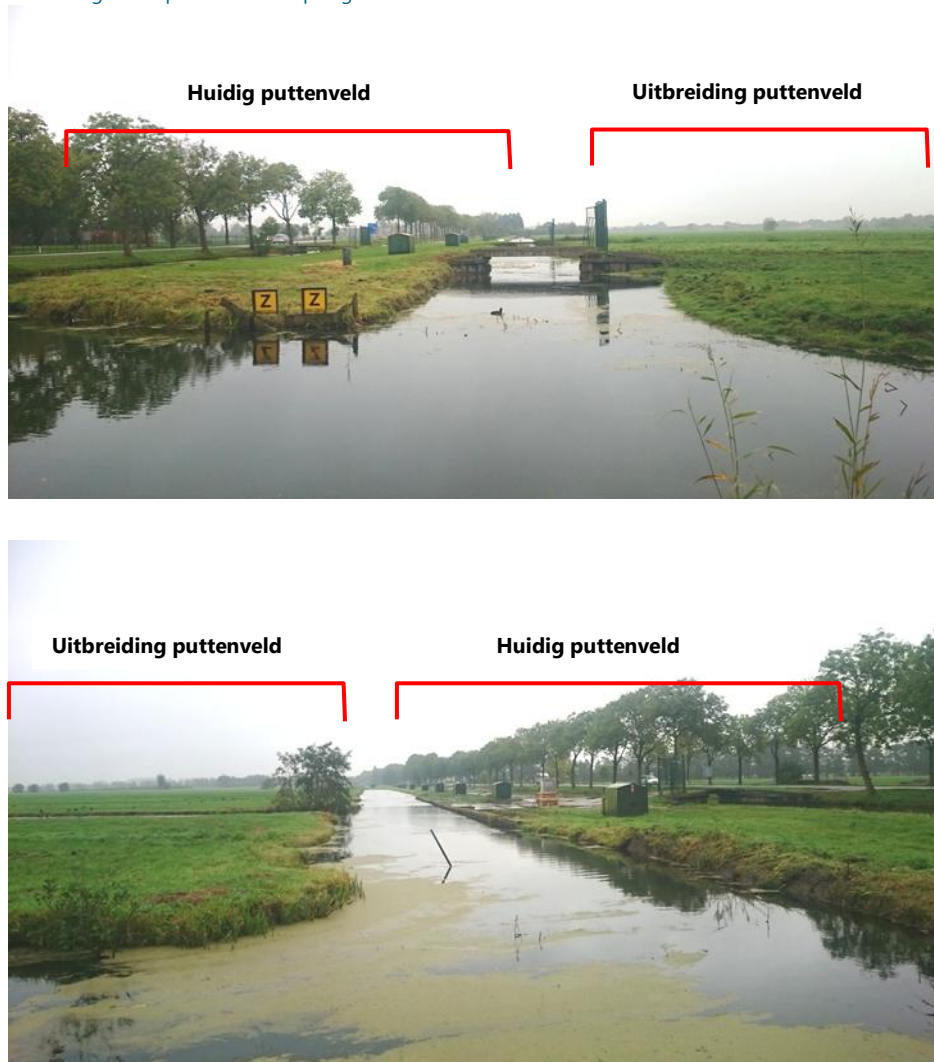
5.1 Methode

Om de aanwezigheid van beschermde soorten te bepalen is een beknopte literatuurstudie uitgevoerd. Hiervoor zijn onder andere de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) [lit. 5], websites van Vlindernet.nl [lit. 6] en RAVON.nl [lit. 7] geraadpleegd. Om de resultaten van het literatuuronderzoek te verifiëren en aan te vullen is op 22 oktober 2015 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd door een ecooloog van Witteveen+Bos. Hierbij zijn ook de aanwezige biotopen in kaart gebracht. Omdat het veldbezoek niet in de meest geschikte periode van het jaar voor het uitvoeren van veldinventarisaties is uitgevoerd, dienen de resultaten hiervan slechts als indicatie.

5.2 Beschrijving biotopen in het plangebied

Het winveld betreft een langgerekte strook grond omgeven door brede perceelsloten. Het winveld bestaat uit monotoon, soortenarm grasland waarop om de circa 50 m een winput staat. Oasen is voornemens een aantal van de oudste putten van het huidige winveld te vervangen en de nieuwe putten op de percelen ten noorden van het huidige perceel te plaatsen. Grenzend aan het huidige winveld, wordt dus een nieuw winveld ingericht. Het nieuwe winveld is momenteel in gebruik als koeienweide en wordt doorsneden door verschillende smalle perceelsloten. Ook ter plekke van het nieuwe winveld is een soortenarm grasland aanwezig. Langs de sloten is als gevolg van het huidige maai- en graasregime niet of nauwelijks sprake van een oevervegetatie. In en langs de perceelsloten is een vrij soortenarme vegetatie aanwezig welke voornamelijk bestaat uit klein kroos, smalle waterpest, grote lisdodde, pijlkruid en riet (zie afbeelding 1.2).

Afbeelding 5.1. Impressie van het plangebied



5.3 Vaatplanten

Gegevens

Uit de gegevens van de NDFF [lit. 5] blijkt dat er geen beschermde vaatplanten van de Wn nabij het plangebied voorkomen.

Veldbezoek

Het plangebied omvat geen geschikte groeiplaatsen voor de beschermde soorten van de Wn. Er zijn dan ook geen beschermde soorten aangetroffen tijdens het veldbezoek.

Effecten en conclusie

In het plangebied is de aanwezigheid van beschermde soorten van de Wn uitgesloten. Het vernielen van beschermde vaatplantensoorten treedt zodoende niet op als gevolg van de werkzaamheden. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

5.4 Grondgebonden zoogdieren

Gegevens

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat de volgende soorten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied.

Tabel 5.2 De waargenomen soorten in uurhokken van het plangebied (2010 - 2015)

"andere soorten"	HR-soorten
bunzing	waterspitsmuis
egel	
haas	
mol	
ree	
vos	

Een dood exemplaar van waterspitsmuis is aangetroffen op circa 5 km ten noordoosten van het plangebied. Het dier werd gevonden langs het riviertje de Vlist, ten noorden van Schoonhoven. De biotoopeisen van de soort zijn in het onderstaande kader beschreven.

Biotoopeisen van de waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt voor rond zuiver, niet te voedselrijk water met watervegetatie en begroeide oevers. Poelen, natuurlijke vijvers, rivieren, snelstromende (bos)beekjes, moerassen en moerasbossen, rietlanden, elzenbroekbossen, kruidenrijke oevervegetaties vormen vaak geschikte biotopen. Ook een goed ontwikkelde struikvegetatie in de buurt behoort tot één van de biotoopvereisten. Waterspitsmuizen jagen ook in andere biotopen in de omgeving van water [lit. 8].

Veldbezoek

In het plangebied is niet of nauwelijks geschikt leefgebied aanwezig voor de "andere soorten" uit tabel 5.2. De kale weilanden zonder enige vorm van dekking vormt voor de meeste kleine grondgebonden zoogdieren slechts een marginaal onderdeel van het leefgebied. Er zijn tijdens het veldbezoek dan ook geen zoogdiersoorten aangetroffen, met uitzondering van de sporen van mol. Ook voor de waterspitsmuis voldoet het plangebied niet aan de biotoopeisen.

Conclusie

Het plangebied is mogelijk een marginaal onderdeel van het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Voor het verstoren van deze soorten geldt binnen de Wn een vrijstelling. Grondgebonden zoogdiersoorten van de HR komen niet in het plangebied voor. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

5.5 Vleermuizen

Gegevens

Uit de gegevens uit de NDFF en Telmee.nl [lit. 9] blijkt dat de volgende soorten zijn waargenomen in de uurhokken van het plangebied, tussen 2010 en 2015.

Tabel 5.3 De waargenomen soorten in uurhokken van het plangebied (2010 - 2015)

HR-soorten
gewone dwergvleermuis
ruige dwergvleermuis
laativlieger

Veldbezoek

Het plangebied bestaat uit voedselrijke weilanden en perceelsloten. Afgezien van de bomen langs de N210 en enkele kleine zwarte elzen langs het fietspad dat dwars door het plangebied loopt, zijn er geen opgaande elementen in het landschap aanwezig. Mogelijk dat de bomenrij langs de N210 door vleermuizen wordt gebruikt als vliegroute.

Effecten en conclusie

Het winveld zelf, als ook de uitbreidingslocatie, hebben voor vleermuizen geen functie als gevolg van de openheid. Negatieve effecten van de werkzaamheden in het plangebied op vleermuissoorten kunnen zodoende worden uitgesloten. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen langs de N210. Indien tijdens de maanden april t/m oktober gebruik wordt gemaakt van kunstlicht gedurende de werkzaamheden, dient te worden gewerkt met aangepaste armaturen, zodat verstrooiing van licht richting de N210 wordt voorkomen. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn in dat geval niet nodig.

5.6 Vogels

Gegevens

Over het algemeen vormen de weilanden in het polders zoals Polder Bergambacht een geschikt broedbiotoop voor weide- en akkervogels zoals kievit, scholekster en witte kwikstaart. Daarnaast bieden de smalle perceelsloten geschikte nestgelegenheden aan watervogels zoals wilde eend, fuut, meerkoet en knobbelzwaan. Als gevolg van de afwezigheid van bomen in het plangebied, worden broedvogelsoorten met jaarrond beschermde nesten niet binnen het plangebied verwacht.

Veldbezoek

In het plangebied zijn als gevolg van het open karakter en de intensieve agrarische praktijken, weinig geschikte broedplekken aanwezig. De diversiteit aan broedvogels is er dan ook vrij laag. Gedurende het veldbezoek werden meerkoet, knobbelzwaan, Canadese gans, nijlgans, grauwe gans, waterhoen en fuut aangetroffen. Als gevolg van de smalle oevers en de afwezigheid van oevervegetatie zijn in en rond het plangebied slechts weinig geschikte broedplekken voor watervogels aanwezig. Broedende vogels langs de oevers zijn echter niet uit te sluiten.

Effecten en conclusies

Het plangebied biedt nestgelegenheid aan algemeen voorkomende broedvogelsoorten. Werkzaamheden tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) kunnen deze vogels verstoren.

De periode van 15 maart tot 15 juli betreft een richtlijn, voor alle inheemse vogelsoorten geldt namelijk dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individueel, nesten of eieren) verboden is volgens de Wn. Het verkrijgen van ontheffing voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wn zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door:

- buiten het broedseizoen te werken, daarmee rekening houdend met het feit dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

Ook als wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, en de werkzaamheden continu zullen plaatsvinden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats.

5.7 Reptielen

Uit de gegevens van de NDFF, maar ook andere bronnen (Telmee.nl, RAVON), blijkt dat reptielsoorten in of in de directe omgeving van het plangebied niet voorkomen. Ook tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat er in het plangebied geen geschikt leefgebied voor reptielsoorten aanwezig is. Het verstoren van deze soortgroep als gevolg van de werkzaamheden kan zodoende worden uitgesloten. Nader onderzoek een ontheffingsaanvraag zijn niet aan de orde.

5.8 Amfibieën

Gegevens

Uit de gegevens van de NDFF en Telmee.nl blijkt dat de volgende soorten amfibieën zijn waargenomen in de uurhokken van het plangebied:

Tabel 5.4 De waargenomen soorten in uurhokken van het plangebied (2010 - 2015)

"andere soorten"	HR-soorten
Europese meerkikker	rugstreeppad
gewone pad	
kleine watersalamander	
bruine kikker	

De rugstreeppad is de afgelopen jaren een aantal malen aangetroffen in de weilanden grenzend aan de Lekdijk. De biotoopeisen van de rugstreeppad zijn in het onderstaande kader toegelicht.

Biotoopeisen rugstreeppad

De rugstreeppad leeft vooral in open terreinen waar de bodem en vegetatie regelmatig veranderingen ondergaan, bij voorkeur op droge en losgrondige bodems die snel opwarmen. Dit kunnen duin- en heidegebieden zijn of uiterwaarden en geaccidenteerde, door mensen beïnvloede terreinen zoals oude klei afgravingen, verlaten zandgroeven, met zand opgespoten terreinen in haven- en industriegebieden en afgeplagde terreinen. De rugstreeppad is verder ook bekend van de polders in Noord- en Zuid-Holland.

De rugstreeppad staat bekend als superpionier en duikt regelmatig op bij bouwterreinen en pas opgespoten gronden in stedelijk gebied. Naarmate een gebied meer dichtgroeit met bomen en struiken, verdwijnt de rugstreeppad, om plaats te maken voor de gewone pad. Ook in zijn voortplantingswater heeft de rugstreeppad het liefste zo min mogelijk begroeiing. Kale oevers en ondiep water zijn de belangrijkste kenmerken voor een geschikt voortplantingswater. Maar ook regenplassen op opgespoten zand [lit. 8].

Veldbezoek

In het plangebied komt geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibiesoorten voor. Echter, als gevolg van de intensieve bemesting, begrazing en maaieregime, vormt het plangebied geen optimaal leefgebied voor deze soorten. Ook voor de rugstreeppad vormt het plangebied geen geschikt leefgebied, de soort is echter in de afgelopen jaren op kleine afstand van het plangebied verschillende malen aangetroffen en kan in het plangebied niet worden uitgesloten.

Effecten en conclusies

In het plangebied is de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibiesoorten aannemelijk. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffing voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ingrepen. De aanwezigheid van de HR-soort rugstreeppad in de omgeving van het plangebied kan niet worden uitgesloten. De soort is op enkele honderden meters van het plangebied aangetroffen en kan zich snel verspreiden. Ondanks dat er in de huidige situatie voor de soort geen geschikte omstandigheden aanwezig zijn in het plangebied, kunnen op het werkterrein voor de soort geschikte voortplantingswateren ontstaan in de vorm van regenwaterplasjes. Indien de rugstreeppad gedurende de werkzaamheden in het plangebied aanwezig is, zijn negatieve effecten op deze soort niet uit te sluiten. Bij aanwezigheid van de soort dient een ontheffing te worden aangevraagd voor het verstoren ervan. Geadviseerd wordt gedurende werkzaamheden te voorkomen dat geschikte biotopen voor de soort ontstaan in het plangebied zodat de soort het plangebied niet zal betreden en geen negatieve effecten ondervindt van de werkzaamheden. Hiervoor dient het ontstaan van regenwaterplasjes op het werkterrein te worden voorkomen zodat er geen geschikte voortplantingswateren ontstaan in het plangebied.

5.9 Vissen

Gegevens

Uit de gegevens van een eDNA-onderzoek (uitgevoerd door Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (waterkwaliteitsbeheerder), Oasen (drinkwaterbedrijf), Zuid-Hollands Landschap (natuurbeheer), Natuur- en vogelwerkgroep Krimpenerwaard (vrijwilligers), RAVON (Soortkennis en monsternamen) en Orvion (DNA-analyses) blijkt dat de grote modderkruiper (HR-soort) op enkele plekken binnen de Krimpenerwaard voorkomt.

De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe stilstaande of langzaam stromende wateren, zoals sloten, vennen, plassen en oude afgesneden meanders. De habitats van de grote modderkruiper zijn gebieden met in het algemeen een rijke oever- en onderwatervegetatie. Vaak is er sprake van een kwelsituatie. Doorgaans is er sprake van een "goede" modderbodem, dat wil zeggen een hardere bodem met een laag stevige modder. De wateren hebben vaak een modderlaag van 10 tot 30 centimeter dik. Plaatselijk verkeren deze wateren in een sterk ontwikkelde verlandingsfase, maar de aanwezigheid van grote modderkruiper is niet beperkt tot dit soort wateren. Wateren met een dikke laag dunne bagger behoren niet tot het habitat. De dichte vegetatie wordt gebruikt als schuilplaats, maar biedt ook een hoge voedseldichtheid in de vorm van kleine waterinsecten en andere watermacrofauna zoals slakken en zoetwaterpissebedden [lit. 12].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn de sloten in het plangebied bemonsterd met behulp van een schepnet. Hierbij zijn algemeen voorkomende soorten zoals tiendoornige stekelbaars, marmelgrondel en bittervoorn aangetroffen (zie afbeelding 5.2).

De sliblaag op de bodem van de sloten in en rond het plangebied kan voor de grote modderkruiper een geschikt onderdeel vormen van zijn leefgebied. Echter, de zeer beperkte hoeveelheid waterplanten in en langs de sloten maakt de sloten juist minder geschikt als leefgebied voor deze soort. De kans op het voorkomen van de soort in en rond het plangebied is hierdoor beperkt, maar valt niet bij voorbaat uit te sluiten.

Afbeelding 5.2. Bittervoorn, marmelgrondel en tiendoornige stekelbaars gevangen in het plangebied



Effecten en conclusies

Algemeen voorkomende, niet beschermde vissoorten zijn aanwezig in de sloten in het plangebied. Omdat gedurende de werkzaamheden sloten worden gedempt, oevers worden vergraven en andere werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij het water en waterbodembodem wordt beroerd, is verstoring van deze soorten niet uit te sluiten. Voor het verstoren van deze soorten geldt echter een vrijstelling. Wel is de zorgplicht van kracht.

Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van de grote modderkruiper in de sloten rondom het voornemen. Indien grote modderkruiper in de sloten in en rondom het voornemen aanwezig is, en de soort verstoort raakt als gevolg van de werkzaamheden, dient een ontheffing Wn te worden aangevraagd. In dit geval lijkt het verkrijgen van een ontheffing haalbaar omdat de moerasoever die in het kader van de compensatie van de NNN wordt aangelegd, ook aan de grote modderkruiper een geschikt leefgebied biedt. Als gevolg van de aanleg van de moerasoever wordt de omgeving van winputtenveld voor deze beschermde soorten zodoende geschikter waardoor de gunstige staat van instandhouding wordt verbeterd.

In de projectplanning dient voor het verkrijgen van de ontheffing Wn rekening te worden gehouden met een proceduuretijd van circa 13 weken en 6 weken terinzagelegging. In de ontheffing wordt beschreven onder welke voorwaarden de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Deze voorwaarden dienen in een ecologisch werkprotocol te worden opgenomen. Dit werkprotocol dient gedurende de werkzaamheden op het bouwterrein aanwezig te zijn, zodat deze kan worden getoond bij een eventuele handhaving door het bevoegd gezag.

5.10 Ongewervelden

Gegevens

Uit de geraadpleegde bronnen [lit. 5, 6, 9] blijkt dat beschermde dagvlinder- en libelsoorten niet voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het voorkomen van overige beschermde ongewervelden (brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, Bataafse stoommossel) in of nabij het plangebied is uitgesloten als gevolg van het verspreidingsgebied van deze soorten, de biotoopeisen of het feit dat de soorten in Nederland zijn uitgestorven.

Veldbezoek

Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde soorten uit deze soortgroepen aangetroffen. Gezien de tijd van het jaar waarin het veldbezoek is uitgevoerd, is het aantreffen van soorten uit deze soortgroep niet aannemelijk. Ook geschikte biotopen voor de soorten uit de groep van de ongewervelden zijn niet binnen het plangebied aangetroffen.

Effecten en conclusie

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied aan beschermde soorten uit de groep van de dagvlinders, libellen en overige ongewervelden. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig.

6

SAMENVATTING

6.1 Beschermde gebieden

6.1.1 Natura 2000

Als gevolg van de afstand tussen het plangebied en de beide Natura 2000-gebieden en de aard van de werkzaamheden (kleinschalig en tijdelijk), zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de beide Natura 2000-gebieden uit te sluiten. Nader onderzoek en/of een vergunningsaanvraag Nbwet 98 zijn niet nodig.

6.1.2 NNN

De uitbreiding van het winveld vindt plaats binnen de begrenzing van het NNN. In hoeverre deze uitbreiding de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN schaden dient in een NNN-toets te worden onderzocht. Hieronder zijn de conclusies uit de NNN-toets beschreven.

Conclusie en compensatie EVZ uit de NNN-toets (referentie: GD251-1/17-002.134)

Eén van de nieuwe winputten wordt aangelegd binnen de begrenzing van de EVZ die als moerasverbinding moet gaan fungeren. Het ruimtebeslag van het ontwerp is gering, namelijk 0,0302 hectare. Ter compensatie van het ruimtebeslag is voorgesteld om de oevers van het perceel dat binnen de EVZ valt, te voorzien van natuurvriendelijk oevers. Deze oevers bevorderen de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ. Hiermee worden onderdelen van de biotooppeisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd.

Er is sprake van kwalitatieve compensatie. Een kwalitatieve compensatie is de meest voor de hand liggende en meest praktische optie om de benodigde compensatie te realiseren. Dit kan volgens het beleid van de provincie (zie paragraaf 3.3.1) echter alleen als kwantitatieve compensatie (compensatie van verlies aan areaal) niet mogelijk is. Met de provincie dient daarom overeengestemd te worden dat deze aanpak in dit geval het gunstigste is en akkoord is.

6.1.3 Weidevogelleefgebied

Als gevolg van het aanleggen van de winputten wordt het oppervlak van het weidevogelgebied dat zich uitstrekt van Bergambacht tot Schoonhoven verkleint met het oppervlak van de uitbreiding van het winveld. Strikt genomen is de aanleg van de winputten daardoor als significant negatief aan te merken. Er dient nader onderzocht te worden in welke mate deze uitbreiding een negatief effect heeft op het weidevogelleefgebied en of compensatie van het oppervlak noodzakelijk is. Deze uitwerking vindt ook plaats in de NNN-toets. Hieronder zijn de conclusies uit de NNN-toets beschreven.

Conclusies en compensatie Belangrijke weidevogelgebied uit de NNN-toets (referentie: GD251-1/17-002.134)

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van

het weidevogelgebied. In totaal gaat het om 0,302 hectare weidevogelgebied. In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het puttenveld geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ter compensatie van het verlies van 0,3 hectare kan het hele winputtenveld beheerd worden als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket) en dient het beheer en onderhoud aan de winputten zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden. Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats als broed- en foerageergebied voor de weidevogels.

6.2 Beschermde soorten

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de gevolgen van het voornemen op de verschillende soortgroepen en hoe met deze gevolgen dient te worden omgegaan.

Tabel 6.1 Overzicht van de mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plan-gebied

Soortgroep	Beschermde soorten in het plangebied aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wn	Gevolgen	Ontheffing aanvragen Ffw?
vaatplanten	nee	nee	geen	nee
grondgebonden zoogdieren	ja, in het plangebied komen algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren ("andere soorten") voor	ja	geen, vrijstelling	nee
vleermuizen	ja, de bomenrij langs de N210 (zuidgrens plangebied) is mogelijk een onderdeel van het foerageergebied en vliegroute van enkele vleermuissoorten	nee, mits de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd of kunstmatige verlichting wordt aangepast (zie 6.3.1.)	geen	nee
broedvogels	ja, broedende vogels kunnen aanwezig zijn	ja	werkzaamheden buiten het broed-seizoen starten of aanvullende controle op aanwezigheid broedende vogels	het verkrijgen van een ontheffing is in principe niet mogelijk
reptielen	nee	nee	geen	nee
amfibieën	ja, in het plangebied komen mogelijk meerderealgemeen voorkomende beschermde amfibiesoorten ("andere soorten") voor ja, in de omgeving van het plangebied komt rugstreeppad voor (HR-soort). Het plangebied vormt momenteel geen geschikt leefgebied voor de soort	nee nee, indien het ontstaan van geschikte biotopen in het plangebied wordt voorkomen	handelen naar de zorgplicht negatieve effecten voorkomen door maatregelen te treffen	nee nee

Soortgroep	Beschermde soorten in het plangebied aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wn	Gevolgen	Ontheffing aanvragen Ffw?
vissen	ja, in het plangebied komt mogelijk grote modderkruiper (HR-soort) voor	ja, indien soort aanwezig en verstoord raakt als gevolg van de werkzaamheden	nader soortgericht onderzoek	ja, indien aanwezigheid wordt aangetoond.
ongewervelden	nee, in het plangebied komen geen beschermde ongewervelden voor	nee	geen	nee

6.3 Zorgplichtmaatregelen

6.3.1 Vleermuizen

Maatregelen met betrekking tot verlichting gelden voor de mogelijke vliegroute van vleermuizen langs de N210. Maatregelen met betrekking tot tijdelijke verlichting:

- uitvoering van de werkzaamheden nabij de vliegroute (afstand = <100 meter van de vliegroute) overdag uitvoeren (tussen zonsopkomst en zonsondergang);
- indien werkzaamheden 's nachts uitgevoerd worden in de periode van maart tot en met september, dan dient het gebruik van licht te worden beperkt en uitstraling op de mogelijke vliegroute te worden voorkomen;
- het beperken van lichtverstoring/lichtintensiteit kan door:
 - het aantal lampen te minimaliseren;
 - het toepassen van een fysieke afscheiding tussen lichtbron en de voor de (water)vleermuis mogelijk belangrijke Haarlemmertrekvaart. Met toepassing van een lichtdicht scherm kan theoretisch de verlichting geheel worden afgeschermd;
 - te werken met dynamische verlichting die reageert op de aanwezigheid op de aanwezigheid van mensen of voertuigen om zo het branden van de verlichting en de intensiteit te regelen.

6.3.2 Algemeen beschermde amfibieën en algemene vissen

- bij het dempen van sloten worden conform de zorgplicht alle vissen en amfibieën (in dit geval zijn dit niet-beschermde vissen en algemeen beschermde amfibieën) weggevangen en overgeplaatst;
- bij het gedeeltelijk dempen van watergangen wordt naar open water toe gewerkt, zodat vissen en overige soorten in de richting van open water kunnen ontsnappen;
- bij het dempen van een watergang waarbij vissen ingesloten raken moeten de volgende maatregelen worden genomen:
 - afhankelijk van de lengte van de te dempen watergang is het nodig om deze op te delen in compartimenten van 100 à 200 meter;
 - het waterpeil moet door middel van leegpompen tot 20 à 30 cm verlaagd worden, waarna de watergang wordt leeggevestigd en verder leeggepompt;
 - de weggevangen vissen en amfibieën worden uitgezet in een watergang in de directe omgeving van het projectgebied waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden, in voor de soort geschikte biotopen, dit dient zo snel mogelijk te gebeuren;
 - het materieel dat gebruikt wordt bij de werkzaamheden aan de watergang moet zodanig gekozen worden dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk zal zijn;
 - de ecologische begeleiding wordt uitgevoerd door deskundig personeel op het gebied van onder andere vissen en amfibieën.

6.3.3 Algemene zorgplicht maatregelen (alle soortgroepen)

- maaierwerkzaamheden worden van binnen naar buiten uitgevoerd; er wordt in het midden van het terrein begonnen met maaien waarna er getemporeerd naar buiten wordt gewerkt. Op deze manier kunnen algemeen beschermde soorten ontsnappen. Indien men te maken heeft met stroken dan wordt er 1 richting op gewerkt, zodat dieren een ontsnapmogelijkheid hebben;
- als het gaat om graven van sleuven ten behoeve van bijvoorbeeld leidingwerk, moet voorkomen worden dat dieren (muizen, egels, padden, et cetera) tijdens de migratie in de sleuf kunnen vallen en er niet meer uit kunnen komen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door het plaatsen van rasters of door in de nachten geen sleuven en gaten open te laten liggen. Gaten kunnen bijvoorbeeld worden afgedicht met rijplaten;
- wanneer na het graven nog andere werkzaamheden moeten plaatsvinden op de vergraven locatie, dan kunnen maatregelen genomen worden om te voorkómen dat hervestiging van overige en streng beschermde soorten op het terrein kan optreden. Dit gebeurt als volgt:
 - het vrijhouden van het terrein van beplantingen, bijvoorbeeld door het terrein kaal te houden of dagelijks te gebruiken. Dit voorkomt voor een belangrijk deel de kolonisatie van het terrein door overige en streng beschermde soorten;
 - plaatsen waar de kans bestaat dat overige en streng beschermde amfibieën (bijvoorbeeld rugstreeppad) het bouwrijpe terrein (opnieuw) kunnen koloniseren, worden uitgerasterd (met amfibieënraster);
 - andere methoden om te zorgen dat beschermde soorten zich niet (opnieuw) vestigen zijn het terrein tijdelijk kaal en vlak houden, het voorkomen van stagnatie van water of dagelijks te verstoren. Verstoren mag alleen worden toegepast ter voorkoming van de vestiging van soorten, maar niet ter bestrijding van al aanwezige soorten;
 - bij de tijdelijke opslag van grond moet worden voorkomen dat soorten als oeverwaluw gaan nestelen in de taluds. Dit kan door middel van het toepassen van flauwe taluds (>1:3).

BRONNEN

- 1 Website van het Ministerie van Economische Zaken, Gebiedendatabase, <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>.
- 2 Website van de provincie Zuid-Holland, EHS-kaart, <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=ehs>.
- 3 Website van de provincie Zuid-Holland Natuurbeheerplankaart 2016, <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=natuurbeheerplan>.
- 4 Website van Portaal natuur en landschap, <https://www.portaalnatuurenlanschap.nl/themas>.
- 5 Databasegegevens uit Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), gecontroleerd op 7-10-2015.
- 6 Website van de Vlinderstichting, <http://www.vlinderstichting.nl>.
- 7 Website van RAVON.nl, <https://www.ravon.nl>.
- 8 Website van het Ministerie van Economische Zaken, Soortinformatie, <http://www.minInv.nederlandsesoorten.nl/>.
- 9 Website van Telmee.nl, <https://www.telmee.nl>.
- 10 Rijksdienst voor ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad.
- 11 Rijksdienst voor ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Grote modderkruiper.



BIJLAGE: NNN TOETS



Wijziging grondwaterwinning Rodenhuis

NNN Toets

Oasen N.V.

13 februari 2017

Project	Wijziging grondwaterwinning Rodenhuis
Document	NNN Toets
Status	Definitief
Datum	13 februari 2017
Referentie	GD251-1/17-002.134

Opdrachtgever	Oasen N.V.
Projectcode	GD251-1
Projectleider	ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur	ir. H.J. Mondeel

Auteur(s)	S. van Boheemen - Gerritsen MSc.
Gecontroleerd door	ir. W.B. Roosen
Goedgekeurd door	ir. T.H. van Wee

Paraaf



Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Van Twickelostraat 2 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751
-------	---

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Inhoud rapport	1
2	HET PLAN EN DE WERKZAAMHEDEN	2
2.1	Aanlegfase	2
2.2	Gebruiksfase	3
3	TOETSINGSKADER	5
3.1	Provinciaal Beleid	5
3.2	Visie ruimte en mobiliteit (vastgesteld, in werking per 1 augustus 2014)	5
3.3	Verordening Ruimte 2014 (geconsolideerd, in werking per 12 januari 2017)	6
4	EFFECTEN EN CONCLUSIES	7
4.1	NNN	7
4.2	Belangrijke weidevogelgebieden	9
5	SAMENVATTING CONCLUSIES	11
5.1	Conclusie en compensatie EVZ	11
5.2	Conclusies en compensatie Belangrijke weidevogelgebied	11
6	BRONNEN	12
	Laatste pagina	12
	Bijlage(n)	Aantal pagina's

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het winveld De Rodenhuis ligt ten oosten van Bergambacht aan de N210 (zie afbeelding 1.1). Oasen overweegt om een gedeelte van dit winveld te verplaatsen naar een aangrenzend perceel ten noorden van het huidige puttenveld. Deze percelen zijn momenteel in agrarisch gebruik als koeienweiland en hooiland. In het volgende hoofdstuk wordt het plan toegelicht.

De verplaatsing van een gedeelte van de wincapaciteit en de ingebruikname van de nieuwe winputten hebben mogelijke negatieve gevolgen voor de natuurwaarden in de omgeving. In deze rapportage worden de gevolgen van het plan op de aanwezige natuurwaarden met betrekking op het Nederlands Natuurnetwerk (NNN) en Belangrijke Weidevogelgebieden getoetst. Daarbij worden de procedurele consequenties en vervolgstappen inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 1.1. Huidige ligging zuiveringsstation Rodenhuis (rood) en de uitbreidingslocatie (groen)



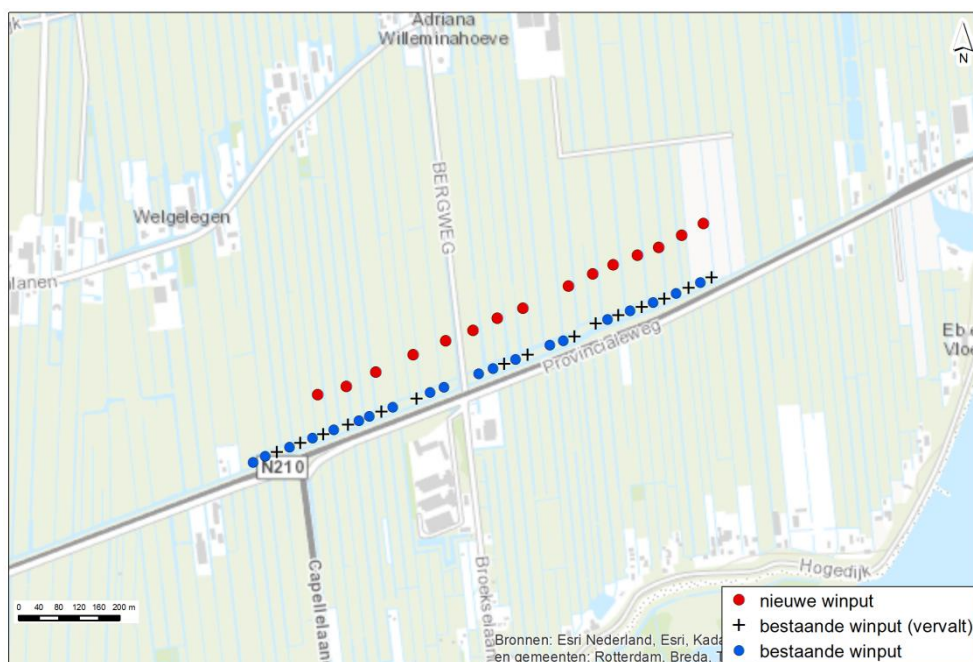
1.2 Inhoud rapport

In hoofdstuk 2 worden het plan en de werkzaamheden beschreven. Hoofdstuk 3 bevat het relevante toetsingskader met betrekking tot het NNN en Belangrijke weidevogelgebieden. Vervolgens is in hoofdstuk 4 de toetsing uitgevoerd. Tot slot worden de conclusies en vervolgstappen samengevat in hoofdstuk 5.

HET PLAN EN DE WERKZAAMHEDEN

De verplaatsing van een gedeelte van de wincapaciteit en de ingebruikname van de nieuwe winputten kan negatieve effecten hebben op natuurwaarden binnen het NNN. In deze paragraaf worden het plan en de werkzaamheden toegelicht.

Afbeelding 2.1 Plangebied ten oosten van Bergambacht aan de N210

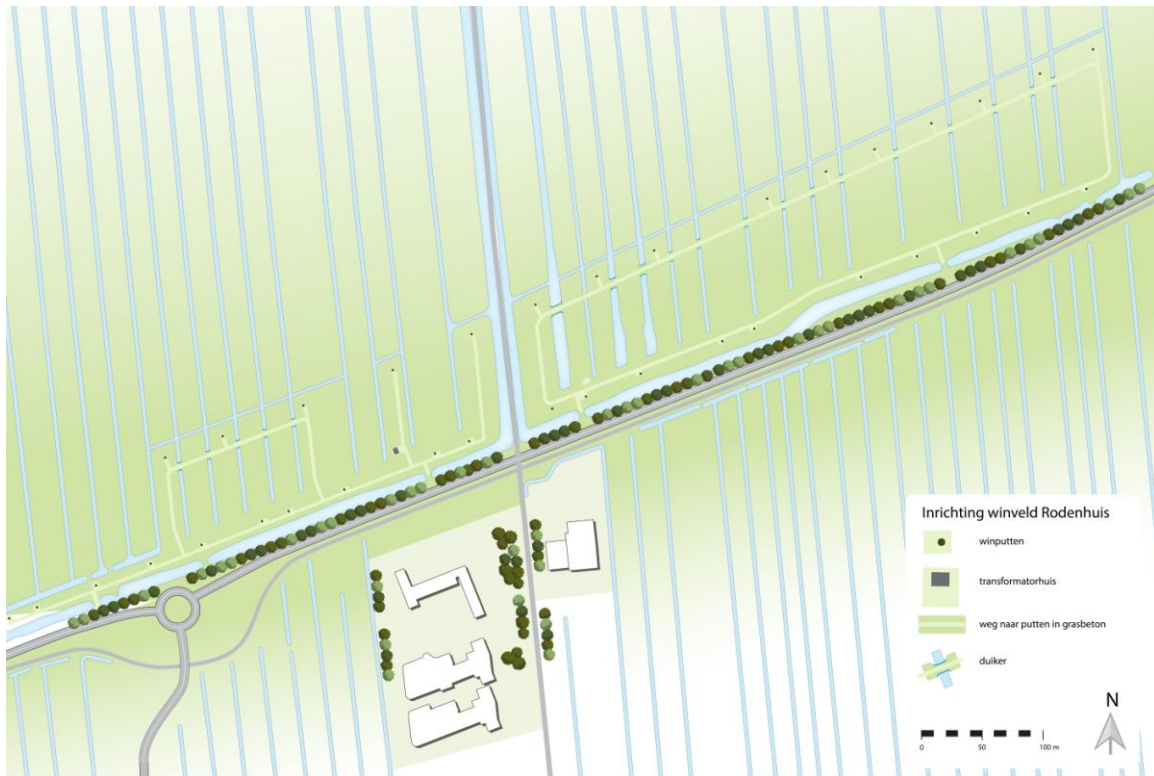


2.1 Aanlegfase

In afbeelding 2.1 is de ligging van de nieuwe putten weergegeven. Op afbeelding 2.3 is de ligging van het nieuwe puttenveld op maaiveldniveau weergegeven. In het huidige puttenveld worden de oudste putten verwijderd. Deze worden vervangen voor nieuwe winputten ter plekke van het nieuwe puttenveld. Ten behoeve van het aan- en afvoer van water en elektriciteit van en naar de nieuwe putten worden kabels en leidingen stroken aangelegd over het nieuwe puttenveld. De werkzaamheden vinden alleen overdag plaats in de periode najaar 2016 tot het voorjaar van 2017. Voor de realisatie van de putten worden graaf- en boorwerkzaamheden uitgevoerd met zwaar materieel. Daarbij vindt transport en opslag van materieel plaats ter plekke van het nieuwe puttenveld en daarbuiten. Ook worden enkele sloten gedempt en/of vervangen door duikers.

Ten noorden van de nieuwe winputten worden dwarsloten gegraven en om de winputten toegankelijk te maken, worden onderhoudspaden van halfverharding aangelegd, die middels duikers de bestaande sloten passeren (zie afbeelding 2.2).

Afbeelding 2.2 Inrichting winveld Rodenhuis



2.2 Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase wordt er door Oasen grondwater gewonnen, zoals dat momenteel ook al plaatsvindt op zuiveringsstation Rodenhuis. Een grondwatermodelstudie wijst uit dat de effecten van de grondwaterwinning op de freatische grondwaterstand, de GLG en GHG zeer beperkt zijn. Daarbij vindt het oppompen van de het grondwater geruisloos plaats. Ook het nieuwe puttenveld bestaat voornamelijk uit grasland dat vrij extensief wordt onderhouden (enkele maaibeurten per jaar). Tevens zijn in het nieuwe puttenveld ondiepe sloten aanwezig.

Afbeelding 2.3 Huidige situatie met de locatie van toekomstig puttenveld ingetekend



TOETSINGSKADER

3.1 Provinciaal Beleid

Het provinciale beleid is gericht op het behouden, herstellen en op langere termijn vergroten van de biodiversiteit in Zuid-Holland, inclusief de biodiversiteit van de bodem. Om dit doel te bereiken, zet de provincie in op duurzaam beheer, bescherming en voltooiing van het NNN en meer natuurwaarden op boerenland en in recreatiegebieden.

Het provinciale beleid met betrekking op natuurwaarden is op hoofdlijnen vastgelegd in de Visie ruimte en mobiliteit (vastgesteld, in werking per 1 augustus 2014)[lit 1]. Nadere regels zijn uitgewerkt in de Verordening Ruimte 2014 (geconsolideerd, in werking per 1 december 2016) [lit. 2].

3.2 Visie ruimte en mobiliteit (vastgesteld, in werking per 1 augustus 2014)

In de Visie ruimte en mobiliteit maakt provincie onderscheidt in een tweetal beschermingscategorieën, waar ook onder voorwaarden van ruimtelijke kwaliteit ontwikkelingen mogelijk zijn, maar waar vanwege de kwetsbaarheid of bijzonderheid extra voorwaarden van toepassing zijn:

- beschermingscategorie 1 'gebieden met bijzondere kwaliteit': **Ruimtelijke ontwikkelingen in en direct grenzend aan de categorie 1 gebieden, zijn alleen mogelijk voor zover ze bijdragen aan deze kwaliteit.** Het gaat om gebieden met de volgende kwaliteiten:
 - hoge en specifieke natuurwaarden in Zuid-Holland, gebundeld in de ecologische hoofdstructuur en Natura 2000;
 - cultuurhistorische kroonjuwelen;
- beschermingscategorie 2 'gebieden met een specifieke waarde': **Ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden zijn mogelijk, maar met inachtneming van de specifieke waarden naast de generieke bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit.** De volgende gebieden hebben specifieke waarden:
 - *belangrijke weidevogelgebieden*, gelegen buiten het NNN, vanwege de specifieke maatschappelijke verantwoordelijkheid voor deze karakteristieke en kwetsbare vogels;
 - *openbare recreatiegebieden*, vanwege hun onmisbare bijdrage aan de leef- en vestigingskwaliteit in zowel het stedelijk als het landelijk gebied;
 - *groene buffers*, vanwege hun belang voor de identiteit, geleding en leefkwaliteit van het stedelijk gebied;
 - *graslanden in de Bollenstreek*, als kenmerkend, maar inmiddels zeldzaam geworden onderdeel van het bollenlandschap en de nog gave strandvlakten daarbinnen.

In een dynamische omgeving is het onvermijdelijk dat plannen ontwikkeld worden die inbreuk maken op de te beschermen waarden. In een aantal gevallen wordt compensatie geëist als specifieke natuur-, recreatie- of landschapswaarden verloren gaan. De aangetaste waarden moeten elders worden hersteld.

Gedeputeerde Staten hebben hiertoe de Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013 [lit. 3] vastgesteld. Compensatie moet plaatsvinden bij ingrepen in de volgende gebieden: NNN, belangrijk weidevogelgebied, recreatiegebied om de stad en strategische reservering natuur, evenals bij ingrepen in karakteristieke landschapselementen, zoals bedoeld in de genoemde beleidsregel.

3.3 Verordening Ruimte 2014 (geconsolideerd, in werking per 12 januari 2017)

Een bestemmingsplan voor gronden binnen de ecologische hoofdstructuur, wijst geen bestemmingen aan die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden.

Een bestemmingsplan voor gronden binnen de strategische reservering natuur, wijst geen bestemmingen aan die de mogelijkheden tot instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden significant beperken, tenzij het een ontwikkeling betreft die past binnen het huidige agrarische grondgebruik.

Bij compensatie worden in ieder geval de volgende voorwaarden in acht genomen:

- de compensatie leidt niet tot een nettoverlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden;
- de compensatie vindt plaats:
 - aansluitend aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat een duurzame situatie ontstaat;
 - door realisering van kwalitatief gelijkwaardige waarden of fysieke compensatie op afstand van het gebied als fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het gebied niet mogelijk is, of
 - op financiële wijze als zowel fysieke compensatie als compensatie door kwalitatief gelijkwaardige waarden op korte termijn redelijkerwijs niet mogelijk is.

Gedeputeerde Staten kunnen op verzoek van burgemeester en wethouders ontheffing verlenen van de regels van deze verordening voor zover de verwezenlijking van het gemeentelijk ruimtelijk beleid wegens bijzondere omstandigheden onevenredig wordt belemmerd in verhouding tot de met die regels te dienen provinciale belangen.

De toelichting bij het bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt waarvoor ontheffing nodig is, bevat een verantwoording over de aard van de effect beperkende of compenserende maatregelen, de begrenzing van het compensatiegebied, en de wijze waarop die compensatie duurzaam is verzekerd.

Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013

In de beleidsregel zijn onder andere de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en van belangrijke weidevogelgebieden gedefinieerd. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn gedefinieerd als : de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen (Natuurbeheerplan 2017 [lit. 4]) voor het gebied, met inbegrip van de beoogde natuurkwaliteit, waartoe behoren de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, duisternis en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde alsmede de samenhang met andere natuurgebieden;

De wezenlijke kenmerken en waarden van belangrijke weidevogelgebieden zijn gedefinieerd als: de hoge weidevogeldichtheden alsmede de factoren die deze dichtheden bepalen zoals hel agrarisch (grasland)gebruik, de waterhuishouding, de landschapsstructuur, openheid en rust.

Bij ingrepen in het NNN kan een compensatieverplichting aan de orde zijn. Ook voor weidevogelgebieden heeft de provincie Zuid-Holland een compensatieverplichting. Bij het NNN is behoud van oppervlakte het uitgangspunt. In het geval van belangrijke weidevogelgebieden is kwalitatieve compensatie wel toegestaan (dus kwaliteitsverbetering i.p.v. vervangend areaal), omdat het vaak niet mogelijk is aansluitende terreinen te vinden waar ontwikkeling van weidevogelgebied mogelijk is. Uitgangspunt is dat met de compensatie de bestaande kwaliteiten (aantallen per soort) behouden blijven. In alle gevallen is financiële compensatie alleen mogelijk als compensatie van oppervlakte en/of kwaliteiten niet mogelijk is. De regels voor compensatie zijn uitgewerkt in de beleidsregel [lit. 3]

4

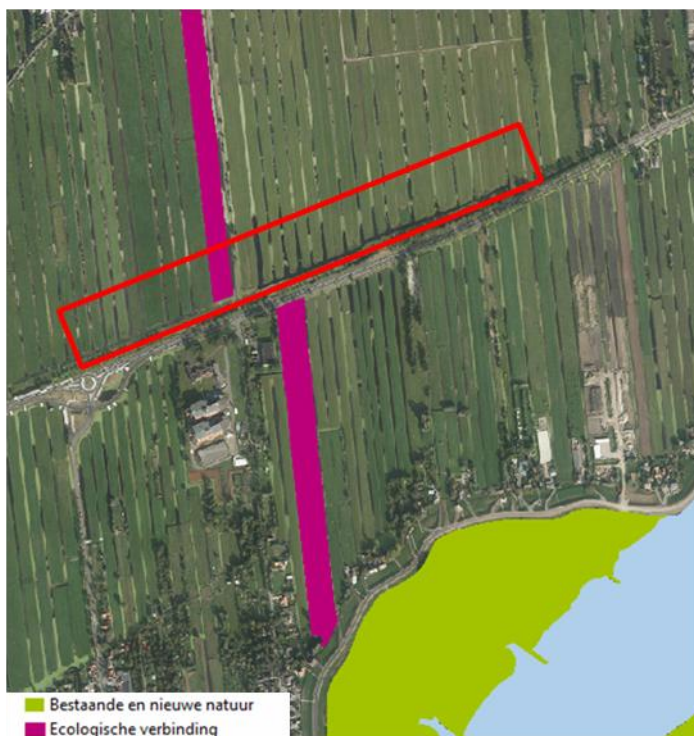
EFFECTEN EN CONCLUSIES

4.1 NNN

Gegevens

Om de ligging van het NNN ten opzichte van het plangebied inzichtelijk te maken is de kaart van het NNN en de Ambitiekaart uit het Natuurbeheerplan 2017 van de provincie Zuid-Holland [lit. 1 en 4] geraadpleegd. De effecten van het voornemen op het NNN worden op basis van expert judgement ingeschat. Afbeelding 4.1 toont de ligging van het NNN in de omgeving van het voornemen.

Afbeelding 4.1 Het NNN ter hoogte van het plangebied (rood) [lit. 2]



Aan weerszijden van het huidige plangebied zijn onderdelen van een ecologische verbinding (EVZ) aanwezig. De wezenlijke kenmerken en waarden van de verbindingszone zijn in het document Ecologische verbindingszones in Zuid-Holland [lit. 5] beschreven. De verbindingszone is betiteld als Boezem Bergambacht-Buitenlanden Lek. Het streefbeeld voor de zone is een brede moerasstrook langs een doorgaand water en een netwerk van qua vegetatie goed ontwikkelde watergangen. De oever van de moerasverbinding bestaat uit een goed ontwikkelde kruidenrijke moerasvegetatie met rietland, wilgenbosjes en af en toe ondiepe plasjes. De doelsoorten voor de zone zijn onder meer waterspitsmuis, dwergspitsmuis, hermelijn, groene glazenmaker en glassnijder.

In de huidige situatie is er op deze locatie nog geen sprake is van de aanwezigheid van het natuurbeheertype moeras. Het streefbeeld is nog niet behaald. Hiervoor is het huidige (agrarische) beheer van het plangebied niet toereikend. Ook de ecologische verbinding is zodoende nog niet tot stand gekomen.

Effecten en conclusie

Eén van de nieuwe winputten wordt aangelegd binnen de begrenzing van de moerasverbinding op ongeveer 100m ten noorden van de huidige put. Daarnaast is er een weg van halfverharding naar deze nieuwe put voorzien en een dwarsloot ten noorden van de nieuwe put. De dwarsloot in de huidige situatie verdwijnt. Het ruimtebeslag van het ontwerp is gering (put 1 bij 2 m + weg 100 bij 3m = $302 \text{ m}^2 = 0,0302$ hectare). Op deze 0,0302 hectare kan echter geen moeras gecreëerd worden. Verdere inrichting van dit perceel als EVZ moeras is nog steeds mogelijk. Op basis van grondwatermodellen kan worden geconstateerd dat het peil van het freatisch grondwater slechts in zeer beperkte mate zal zakken als gevolg van de ingebruikname van de nieuwe winputten. Tevens is de winput binnen de ecologische verbindingszone in het landschap slechts aanwezig als een groene bekluising van maximaal 1,5 meter hoog. De aanwezigheid van één winput binnen de verbindingszone heeft geen negatieve gevolgen voor de werking van de verbindingszone of de beoogde inrichting daarvan.

Ter compensatie van het ruimtebeslag is voorgesteld om de oevers van het perceel dat binnen de EVZ valt te voorzien van natuurvriendelijk oevers. Deze oevers bevorderen de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ. Hiermee worden onderdelen van de biotooppeisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd. Er is sprake van kwalitatieve compensatie. Deze aanpassing is op eenvoudige wijze te realiseren en kan al op korte termijn een duidelijke bijdrage leveren aan het functioneren van de EVZ. Tevens kan een meer ecologische inrichting van het puttenveld ter plekke van de EVZ, fungeren als een stapsteen voor soorten die momenteel al door het open gebied ten oosten van Bergambacht trekken. Een kwalitatieve compensatie is de meest voor de hand liggende en meest praktische optie om de benodigde compensatie te realiseren. Dit kan volgens het beleid van de provincie (zie paragraaf 3.3.1.) echter alleen als kwantitatieve compensatie (compensatie van verlies aan areaal) niet mogelijk is. Met de provincie dient daarom overeengestemd te worden dat deze aanpak in dit geval het gunstigste is en akkoord is.

Invulling van de kwalitatieve compensatie EVZ

De voorziene ecologische verbindingszone is ter plekke van het puttenveld (oud + nieuw) ongeveer 40m breed en tot en met de nieuwe dwarsloot aan de noordzijde van het nieuwe puttenveld ongeveer 100m lang. Om aan te sluiten bij het streefbeeld zoals door de provincie beschreven [lit. 5], kunnen de oevers worden ingericht en beheerd als flauwe oever en/of met een drasoever. De bouwstenen/varianten zijn:

- rondom flauwe oevers aanleggen (het EVZ perceel tot en met de nieuwe dwarsloot);
- een variatie in flauwe oevers en drasoever (en eventueel ook plasoevers);
- rondom drasoever aanleggen (eventueel ook plasoevers, met iets meer waterdiepte).

Flauwe oevers dienen een minimaal talud van 1:5 te hebben (met een minimale waterdiepte van 50cm). Dit betekent dat de oevers verflauwd dienen te worden. Bij een waterdiepte van 1 meter, ontstaat dan een minimaal 5 meter brede oever.

Een drasoever is een soort getrapte oever met een draszone van minimaal 2 meter breed en maximale water diepte van 20 cm, die enkele dagen per jaar droog mag vallen. Bij grote peilverschillen of een tegennatuurlijk peil, is een drasoever niet realistisch (vanwege het te lange droogvallen van de drasoever). Een plasoever is ook een getrapte oever, maar dan met meer waterdiepte (10 tot 50cm) en daardoor iets minder gevoelig voor peilfluctuaties.

Een flauwe oever biedt de meeste mogelijkheden voor een diversiteit aan oevervegetatietypen. Op deze oever is ruimte voor de gehele verlandingsreeks van diep water met drijfbladplanten, ondiep water met moerasplanten en verlandende zone met moerasvegetatie. Een drasoever en een plasoever vertegenwoordigen slechts een deel van deze verlandingsreeks. Een drasoever stimuleert specifiek moerasvegetatie en macrofauna. Een plasoever is ten behoeve van vissen en drijfbladplanten.

Aandachtspunten:

- de in het streefbeeld benoemde wilgenbosjes zijn met het oog op weidevogeldoelen niet gewenst. Opslag dient voorkomen te worden door maaibeheer;
- peilbeheer is bepalend voor de keuze van oevertypen. Bij een tegennatuurlijk peil, of grote fluctuaties (meer dan 30 cm) wordt geadviseerd flauwe oevers aan te leggen;
- Indien de ondergrond ter plekke van de te vergraven oevers te zacht of te slap zijn om goed te kunnen profileren, is het mogelijk noodzakelijk te werken met een vooroever van bijvoorbeeld palen en worteldoek, om te voorkomen dat het slappe venige oevermateriaal in de watergang zakt.

4.2 Belangrijke weidevogelgebieden

Gegevens

Het huidige puttenveld grenst aan een belangrijk weidevogelgebied. Bij de uitbreiding van het winputtenveld komen 10 nieuwe winputten binnen de begrenzing van het weidevogelgebied te liggen. De belangrijkste wezenlijke kenmerken en waarden van het weidevogelgebied in algemene zin, zijn een gunstige waterhuishouding, het agrarisch graslandgebruik en de openheid.

Het huidige puttenveld valt buiten de begrenzing van het weidevogelleefgebied. Het nieuwe puttenveld valt binnen de begrenzing van het belangrijke weidevogelleefgebied. In de huidige situatie wordt er echter niet of nauwelijks gebroed door weidevogels binnen de begrenzing van het nieuwe winputtenveld. De vermoedelijke reden hiervan is dat de agrariër die de percelen beheert geen weidevogelvriendelijk beheer toepast op deze percelen. Het grasland wordt heel intensief gemaaid. Mogelijk broeden er enkele paartjes scholekster. Deze soort stelt echter zeer weinig eisen aan zijn broedbiotoop en komt bijvoorbeeld ook al binnen het stedelijk gebied tot broeden. Wel wordt het gebied gebruikt als foerageergebied door onder andere Kievieten en scholeksters [lit. 8].

Afbeelding 4.2 Weidevogelgebied nabij het plangebied



Effecten en conclusies

Uit grondwatermodellen is gebleken dat de nieuwe winputten niet of nauwelijks wijzigingen in de freatische grondwaterstanden tot gevolg hebben. Zodoende wordt de waterhuishouding van het weidevogelgebied niet aangetast. Tevens houdt het beheer van het winputtenveld een agrarisch karakter doordat het maaien van de grasvegetatie op het winputtenveld meerdere keren per jaar plaatsvindt. Mits gedurende het maaien van het puttenveld rekening wordt gehouden met broedende weidevogels, wordt het landgebruik ter plekke van het puttenveld gunstiger voor weidevogels.

De winputten worden op ongeveer 100m ten noorden van de huidige winputten gelegd. De behuizing van de winputten krijgen hetzelfde uiterlijk als de huidige winputten (op het voorblad staat er één afgebeeld). Dit zijn behuizingen van 1,5 meter hoog en 2 bij 1 meter breed en diep. In de huidige situatie worden de winputten niet gebruikt als uitkijkposten door roofvogels [lit. 7]. Op basis hiervan wordt aangenomen dat ook de nieuwe winputten niet door roofvogels worden gebruikt om te jagen op weidevogels en zodoende geen negatief effect hebben op de weidevogelstand.

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van dit weidevogelgebied. Het gaat in ieder geval om $10 \times 2 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$ voor de winputten. Ondanks dat de weg als halfverharding wordt aangelegd en deze in de toekomstige situatie niet of nauwelijks te herkennen is, zal ter plekke van deze strook vermoedelijk als gevolg van de verdichte ondergrond alleen een ijle grasvegetatie groeien. Deze strook vormt daardoor geen geschikt broedhabitat voor weidevogels.

De nieuw aan te leggen padenstructuur heeft een minimale lengte van 1000 meter (lengte huidige winputtenveld). Er wordt een minimale wegbreedte van 3 meter aangenomen. In totaal gaat het dus om een verlies van $20 + 3000 = 3020 \text{ m}^2 = 0,302$ hectare weidevogelgebied. Als gevolg van dit geringe verlies aan oppervlak van het weidevogelleefgebied is conform de Verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland compensatie vereist. De wijze van compensatie is hieronder uitgewerkt.

Compensatie belangrijk weidevogelgebied

In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het puttenveld geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ter compensatie van het verlies van 0,3 hectare kan het hele winputtenveld beheerd worden als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket). Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats als broed- en foerageergebied voor de weidevogels. Deze kwalitatieve compensatie is binnen het huidige beleid bij belangrijke weidevogelgebieden (beschermingscategorie 2) ook in eerste instantie toegestaan, in plaats van de kwantitatieve compensatie zoals gebruikelijk is bij NNN-gebieden (beschermingscategorie 1).

Aan de kwalitatieve compensatie kan invulling worden gegeven door middel van het toepassen van de pakketgroep kruidenrijk weidevogelgrasland (A01.01.05) en mogelijk de pakketgroep legselbeheer om legfels te beschermen in percelen waar geen aangepast weidevogelbeheer plaatsvindt. Het pakket is in twee vormen beschikbaar: als volleveldspakket of als rand. Als randenpakket heeft het goede mogelijkheden om (in combinatie met legselbeheer) een aanvulling te vormen op beheer met uitgestelde maaidatum. Als volleveldspakket biedt het pakket rust in de nestperiode en rust en voedsel in de jongenperiode, doordat het een vaste uitgestelde maaidatum heeft tot en met 15 of 22 juni. In deze rustperiode zijn landbouwkundige werkzaamheden niet toegestaan. Een toeslag voor het aanbrengen van kuikenstroken behoort tevens tot de mogelijkheden. Via deze stroken kunnen de jonge weidevogels percelen bereiken die voor langere tijd als foerageergebied kunnen dienen (A01.01.04).

Afspraken en aanvraag voor subsidie voor deze beheerpakketten bij de provincie dienen opgenomen te worden in een collectief beheerplan. De weidevogelwerkgroep Krimpenerwaard kan hierbij ondersteunen. Ook kunnen zij legselbeheer in de praktijk uitvoeren.

5

SAMENVATTING CONCLUSIES

5.1 Conclusie en compensatie EVZ

Eén van de nieuwe winputten wordt aangelegd binnen de begrenzing van de EVZ die als moerasverbinding moet gaan fungeren. Het ruimtebeslag van het ontwerp is gering, namelijk 0,0302 hectare. Ter compensatie van het ruimtebeslag is voorgesteld om de oevers van het perceel dat binnen de EVZ valt te voorzien van natuurvriendelijk oevers. Deze oevers bevorderen de moerasachtige vegetatie binnen de EVZ. Hiermee worden onderdelen van de biotoopeisen van de doelsoorten van de EVZ gerealiseerd.

Er is sprake van kwalitatieve compensatie. Een kwalitatieve compensatie is de meest voor de hand liggende en meest praktische optie om de benodigde compensatie te realiseren. Dit kan volgens het beleid van de provincie (zie paragraaf 3.3.1.) echter alleen als kwantitatieve compensatie (compensatie van verlies aan areaal) niet mogelijk is. Met de provincie dient daarom overeengestemd te worden dat deze aanpak in dit geval het gunstigste is en akkoord is.

5.2 Conclusies en compensatie Belangrijke weidevogelgebied

Door de aanleg van de nieuwe putten en de toegangswegen, vindt een gering oppervlakteverlies plaats van dit weidevogelgebied. In totaal gaat het om 0,302 hectare weidevogelgebied. In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het puttenveld geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ter compensatie van het verlies van 0,3 hectare kan het hele winputtenveld beheerd worden als weidevogelgebied (inclusief beheerpakket). Hierdoor vindt er een optimalisatie plaats als broed- en foerageergebied voor de weidevogels.

6

BRONNEN

- 1 Visie ruimte en mobiliteit , vastgesteld, in werking per 1 augustus 2014.
- 2 Verordening Ruimte 2014 (geconsolideerd, in werking per 12 januari 2017).
- 3 Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013.
- 4 Natuurbeheerplan 2017.
- 5 Provincie Zuid-Holland, Directie Ruimte, Groen en Gemeenten, 1998.
- 6 E.B. Oosterveld, L.W. Bruinzeel, E. Wymenga. 2014 Ecologie van weidevogels: Kennisbundeling voor bescherming en beheer. A&W-rapport 1831 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- 7 Mailwisseling met de heer Klaas de Mik, coördinator weidevogelwerkgroep Krimpenerwaard.
- 8 Natuur- en vogelwerkgroep Krimpenerwaard, Weidevogelverslag 2016, Ouderkerk aan den IJssel, oktober 2016.



BIJLAGE: ECOLOGISCH ONDERZOEK GROTE MODDERKUIPER & RUGSTREEPPAD

NOTITIE

Onderwerp	Ecologisch onderzoek
Project	Onderzoekswerkzaamheden puttenveld Rodenhuis
Opdrachtgever	Oasen N.V.
Projectcode	114633
Status	Concept 01
Datum	30 juli 2019
Referentie	114633/19-012.573
Auteur(s)	mevrouw L. Bovend'aerde

Gecontroleerd door	ir. W.B. Roosen
Goedgekeurd door	ing. M.A.W. Vermeer (b/a ir. F. de Bruijn)
Paraaf	

Bijlage(n)	eDNA analyserapport
------------	---------------------

Aan	Oasen N.V.	ir. P. Cusell
Kopie	-	

1 INLEIDING

Oasen N.V. is voornemens een gedeelte van de wincapaciteit van puttenveld Rodenhuis te verplaatsen naar een aangrenzend perceel ten noorden van het huidige puttenveld. Ter voorbereiding op de ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden dienen een aantal onderzoeken te worden uitgevoerd. Eén van de te onderzoeken aspecten is het effect van het voornemen op beschermde soorten in en nabij het projectgebied. In een eerdere fase van het project is reeds een ecologische quickscan [lit. 1] alsook een MER-beoordelingsnotitie [lit. 2] opgesteld. Uit deze onderzoekstappen volgde dat de aanwezigheid van de onder de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde soorten grote modderkruiper en de rugstreeppad in de sloten in en rondom het projectgebied niet is uit te sluiten. Indien deze soorten voorkomen binnen de grenzen van het plangebied en ze als gevolg van de werkzaamheden worden verstoord/gedood of vaste onderdelen van hun leefgebied (voortplantingsplaatsen/vaste rustplaatsen) worden aangetast/vernietigd, is sprake van een overtreding van de verboden van de Wnb en is voor het voornemen een ontheffing nodig.

Om na te gaan of de werkzaamheden voor de verplaatsing en ingebruikname van de nieuwe winputvelden ontheffingsplichtig zijn, is daarom nader soortgericht onderzoek uitgevoerd. Middels een 'environmental DNA' (eDNA) analyse is vastgesteld of grote modderkruiper en rugstreeppad aanwezig zijn in de sloten in en rondom het projectgebied. Op basis van de resultaten van deze onderzoekstap is vervolgens bepaald wat de juridische consequenties zijn van het voornemen in het kader van de Wnb.

2 RELEVANTE BEPALINGEN VAN DE WNB

De grote modderkruiper is beschermd onder bijlage A van de Wnb en valt daarmee onder het Wnb beschermingsregime van de 'andere soorten'. Voor deze soort gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden de dieren opzettelijk te doden of te vangen.

De rugstreeppad betreft een Habitatrichtlijnsoort en valt onder het gelijknamige Wnb beschermingsregime. Voor deze soort gelden volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden de dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de dieren opzettelijk te verstoren.

3 METHODE

Het soortgericht onderzoek is uitgevoerd conform het soorteninventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus in het kader van de Wet natuurbescherming [lit .3]: de aanwezigheid van de grote modderkruiper en de rugstreeppad is bepaald middels eDNA analyse in de periode april-juli.

Het veldwerk en de lab-analyse werden uitgevoerd door het onderzoeksbureau Datura. Op 18 juli zijn twee veldmedewerkers van dit onderzoeksbureau het veld in gegaan voor de staalnames. Hierbij zijn tien oppervlaktewaterstalen genomen verspreid in het slotennetwerk binnen het projectgebied (afbeelding 3.1). De staalnamelocaties zijn in het veld bepaald en werden gekozen op basis van de habitatgeschiktheid voor grote modderkruiper en rugstreeppad. Voor alle stalen werden 28 subsamples verzameld over de aangegeven trajecten in afbeelding 3.1 en werd er 1.000 ml water gefilterd. De eDNA stalen zijn vervolgens geanalyseerd op de aanwezigheid van eDNA van grote modderkruiper en rugstreeppad. Het analyseren van een eDNA sample vond plaats in drie stappen. Eerst is het eDNA op het filter geconcentreerd en gezuiverd. Vervolgens is een controle analyse uitgevoerd om te testen of eDNA detectie in een sample eventueel geïnhibereerd wordt door storende stoffen. Tenslotte is het eDNA gedetecteerd met behulp van een real-time quantitative PCR.

Een gedetailleerde beschrijving van de methodiek van de staalname en de lab-analyse is opgenomen in het analyserapport in bijlage I.

Afbeelding 3.1 Overzicht staalnamelocaties



4 RESULTATEN

Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de eDNA analyse. In geen van de tien stalen werden eDNA sporen van grote modderkruiper of rugstreeppad gedetecteerd. Op basis van referentie analyses is vastgesteld dat de meting correct is uitgevoerd. Gezien het bovenstaande kan worden gesteld dat beide soorten afwezig zijn in het slotennetwerk in en rond het projectgebied.

Een gedetailleerde beschrijving van de resultaten is opgenomen in het analyserapport in bijlage I.

Afbeelding 4.1 Resultaten eDNA analyse

Sample nummer	Aantal positieve reacties grote modderkruiper	Aantal positieve reacties rugstreeppad	Coördinaten
21900	0/12	0/12	51.940449, 4.812540
21901	0/12	0/12	51.937974, 4.810796
21902	0/12	0/12	51.937606, 4.808073
21903	0/12	0/12	51.938206, 4.809369
21904	0/12	0/12	51.938750, 4.811786
21905	0/12	0/12	51.938865, 4.814657
21906	0/12	0/12	51.940957, 4.819165
21907	0/12	0/12	51.940438, 4.816529
21908	0/12	0/12	51.939895, 4.818143
21909	0/12	0/12	51.940220, 4.814685

5 CONCLUSIE

Grote modderkruiper

De resultaten van het eDNA onderzoek hebben uitgewezen dat de grote modderkruiper niet voorkomt in het slotennetwerk in en rond het projectgebied. Van een aantasting/vernietiging van vaste onderdelen van het leefgebied of het doden van individuen van deze soort als gevolg van het geplande voornemen is dan ook geen sprake. Een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb ten aanzien van deze soort is daarmee niet aan de orde. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

Rugstreeppad

Ook voor rugstreeppad geldt dat er geen eDNA sporen werden gevonden in het slotennetwerk in en rond het projectgebied. Van een aantasting of vernietiging van voortplantingsplaatsen van deze soort als gevolg van de werkzaamheden is dan ook geen sprake.

Het is echter niet uit te sluiten dat individuen van deze soort als gevolg van het voornemen worden verstoord en/of gedood. Hoewel de soort momenteel niet voorkomt binnen het projectgebied kan immers niet worden uitgesloten, dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden individuen van deze soort opduiken in het projectgebied. In de uitvoeringsfase van de hier beschouwde werkzaamheden wordt mogelijk tijdelijk geschikt leefgebied voor rugstreeppadden gecreëerd. Zo wordt de grond plaatselijk kaal gemaakt (open, vergraafbare bodem), kunnen ondiepe poelen in de bandensporen van de werktuigen ontstaan (voortplantingswater) en wordt werkmateriaal zoals hout en platen op het werkterrein opgeslagen (schuilplaatsen). De rugstreeppad is een zeer mobiele soort die makkelijk enkele kilometers om het huidige leefgebied kan opduiken op zoek naar dergelijke dynamische milieus. Individuele rugstreeppadden die sporadisch in het projectgebied aanwezig zijn, kunnen worden verwond of gedood wanneer zij tijdens de werkzaamheden het projectgebied betreden en bijvoorbeeld onder de machines terechtkomen. Het dient te worden voorkomen dat individuen van rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden worden verstoord/gedood. Hiervoor zijn er verschillende mogelijkheden:

- 1 de werkzaamheden geheel uitvoeren binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad (eind oktober tot en met maart). In deze periode is de soort immers niet actief en is het uit te sluiten dat de soort in het plangebied gaat opduiken. Belangrijk hierbij is wel dat de werkzaamheden ook worden afgerond voordat de soort opnieuw actief wordt (voor eind maart);
- 2 indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden binnen de winterrustperiode van de rugstreeppad af te ronden, dienen volgende bijkomende maatregelen te worden genomen om te voorkomen dat de soort het gebied gaat betreden:
 - het zoveel mogelijk voorkomen dat geschikte biotopen voor de soort ontstaan in het plangebied: voorkom het ontstaan van bv. diepe bandensporen of andere regenplasjes (voortplantingsplaats), opstapeling van materiaal (schuilplaatsen), et cetera;
 - én het plaatsen van paddenschermen (plastic scherm met hoogte van 50 cm boven grond en 10 cm onder grond) rond de meest kansrijke locaties voor het opduiken van de rugstreeppad (zoals ondiepe poelen en plassen, opgestapeld materiaal, zandophoping, et cetera) om te voorkomen dat rugstreeppadden het projectgebied kunnen bereiken. En het plaatsen van emmers aan de binnenzijde van het paddenscherm om eventuele rugstreeppadden die binnen de begrenzing van de werkzaamheden aanwezig zijn op te vangen en te verplaatsen naar de andere kant van het scherm; kort houden (maaien) van vegetatie binnen een strook van één meter rond het scherm om te voorkomen dat amfibieën via de vegetatie het plangebied binnen komen.

6 LITERATUUR

- 1 Witteveen+Bos (2016). Vergunningentraject wijziging winning - Natuurtoets wijziging grondwaterwinning Rodenhuis, Definitieve versie, referentie GD251-1/16-007.259, in opdracht van Oasen N.V.
- 2 Witteveen+Bos (2017). Vergunningentraject wijziging winning - MER-beoordelingsnotitie, definitieve versie, referentie GD251-1/17-001.632, in opdracht van Oasen N.V.
- 3 Netwerk groen Bureaus (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet Natuurbescherming, versie juli 2017.



BIJLAGE: EDNA ANALYSERAPPORT

eDNA onderzoek naar grote modderkruiper en rugstreeppad



Colofon

Titel	eDNA onderzoek naar grote modderkruiper en rugstreepad
Tekst, foto's en samenstelling	K. van Bochove en J. Rook
In opdracht van	Witteveen & Bos
Naam opdrachtgever	Lisa Bovend'aerde
Projectnummer extern	114633/19-008.343
Rapportnummer	RA2019028
Datum oplevering rapport	23 juli 2019
Aantal pagina's	8
Wijze van citeren	van Bochove K. 2019. eDNA onderzoek naar grote modderkruiper en rugstreepad. Rapport RA2019028, Datura, Wageningen.
Laboratorium analist	S. Kroes en J. Rook



Datura Molecular Solutions BV

Gevestigd te:

Agro Business Park 10
6708 PW, Wageningen
Nederland

jitske.rook@datura.nl
0031(0)628022473
www.datura.nl

Inhoudsopgave

1.	Doelstelling.....	4
2.	Methode.....	4
2.1	Sampling	4
2.2	Laboratorium analyse	6
2.3	Kwaliteitswaarborging	7
2.3.1	Hoe vals positieve waarnemingen voorkomen worden	7
2.3.2.	Hoe vals negatieve waarnemingen voorkomen worden	8
3.	Resultaten	9

1. Doelstelling

Vaststellen van de aan- of afwezigheid van eDNA van grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*) in opdracht van Wittenveen & Bos.

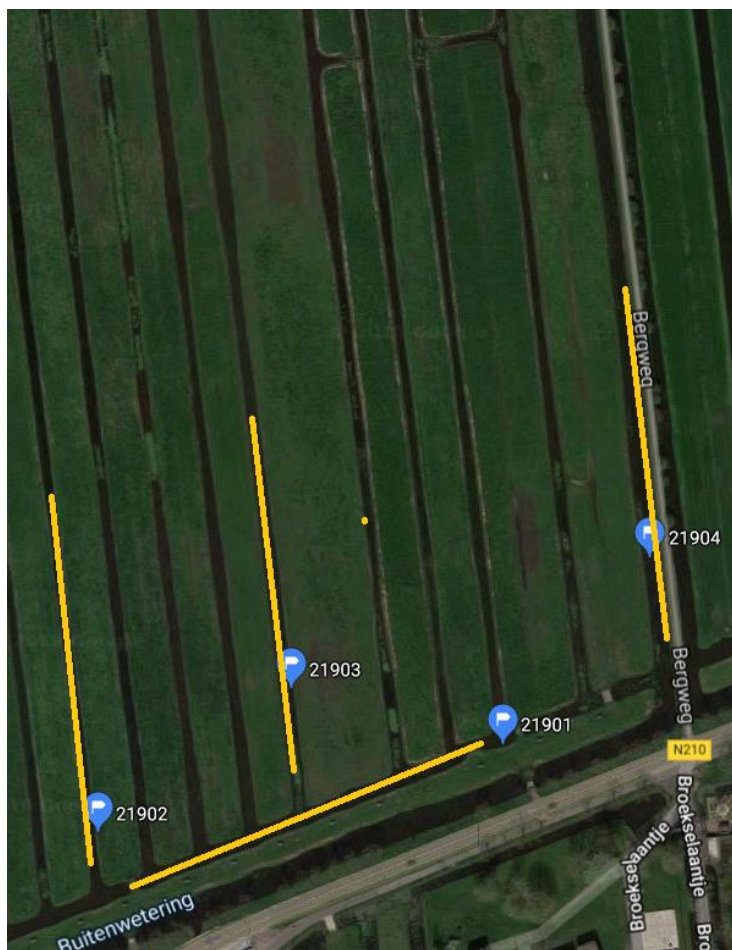
2. Methode

2.1 Sampling

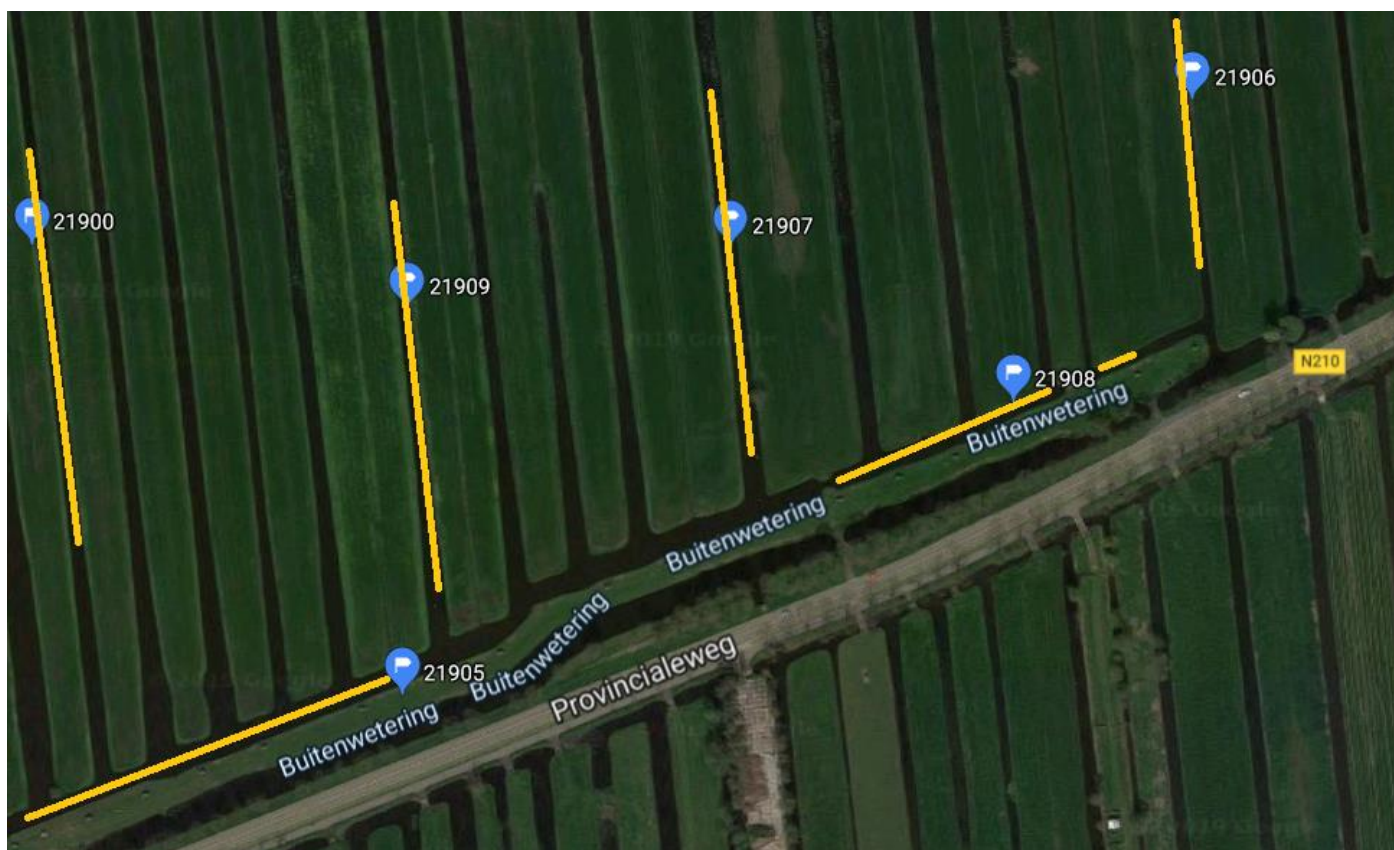
De bemonsteringen zijn uitgevoerd door Jitske Rook en Robbert van Himbeeck van Datura Molecular Solutions BV. op 18 juni 2019. Voor project PR2019028 zijn 10 watermonsters genomen (figuur 1, 2 en 3). Voor alle samples werden 28 subsamples verzameld over aangegeven trajecten en werd er 1000 ml water gefilterd. De met blauw aangegeven watermonsters worden verder uitgewerkt in rapportage RA2019071.



Figuur 1, overzicht monsterlocaties PR2019028 en PR2019071.



Figuur 2, samplelocaties voor 4 samples PR2019028



Figuur 3, samplelocaties voor 6 samples PR2019028

2.2 Laboratorium analyse

De eDNA samples zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van eDNA van grote modderkruiper en rugstreeppad. Het analyseren van een eDNA sample vindt plaats in drie stappen. Eerst wordt het eDNA op het filter geconcentreerd en gezuiverd. Vervolgens wordt een controle analyse uitgevoerd om te testen of eDNA detectie in een sample eventueel geïnhibeerd wordt door storende stoffen. Tenslotte wordt het eDNA gedetecteerd met behulp van een real-time quantitative PCR.

1. Het eDNA is geëxtraheerd door middel van een phenol chloroform DNA extractie. Gedurende de extractie lost het filter op waardoor al het DNA vrij komt. Storende stoffen als humuszuren kunnen detectie van het eDNA inhiberen wat kan leiden tot vals negatief resultaat. Gedurende de extractie zijn deze inhiberende stoffen zo veel mogelijk verwijderd.
2. Er is een controle uitgevoerd om na te gaan of eDNA detectie in een sample geïnhibeerd wordt. Dit is gedaan door een bekende hoeveelheid van een fragment artificieel DNA toe te voegen. Vervolgens is de concentratie van dit fragment artificieel DNA gemeten. Dit is zowel gedaan in een reactie waar een hoeveelheid sample aan toegevoegd is, als in een reactie waar geen sample aan toegevoegd is. Als DNA detectie in een sample geïnhibeerd wordt, dan is de gemeten concentratie artificieel DNA in de reactie waarin sample toegevoegd wordt lager ten opzichte van de reactie waaraan geen sample toegevoegd is. Voornamelijk in zuur water, waarin veel organische deeltjes aanwezig zijn kan inhibitie optreden. In een dergelijk geval wordt een extra zuiveringsstap uitgevoerd of wordt het sample verdund. Vervolgens wordt opnieuw gekeken of de inhiberende stoffen voldoende verwijderd zijn.
3. Detectie van eDNA vindt plaats door middel van een real-time kwantitatieve PCR (qPCR). Het principe achter deze techniek is dat een specifiek deel van het DNA zeer vaak vermenigvuldigd (geamplificeerd) wordt. Datura maakt gebruik van soort-specifieke primers die uitsluitend DNA van de doelsoort vermenigvuldigen. Bovendien wordt een soort-specifieke probe gebruikt (een soort primer) die uitsluitend bindt aan eDNA van de doelsoort. Binding van de probe aan het vermenigvuldigde eDNA van de doelsoort veroorzaakt een fluorescent signaal. Dit signaal wordt gedetecteerd met behulp van een qPCR platform (CFX96 Touch™ van Bio-Rad). De qPCR detectie wordt uitgevoerd met 12 replica's. Het aantal positieve replica's is een indicatie voor de concentratie eDNA. Het is echter (vooralsnog) niet mogelijk om op basis van de concentratie van eDNA de populatiedichtheid te bepalen. De qPCR detectie wordt uitgevoerd met de TaqMan® Environmental Mastermix 2.0 (Life Technologies®). Naast het eDNA sample worden qPCR reacties uitgevoerd waaraan geen sample is toegevoegd. Deze moeten negatief zijn. Zodoende kan bevestigd worden dat de analyse schoon is uitgevoerd en er geen contaminatie optreedt. Tenslotte worden ook enkele reacties geanalyseerd waaraan een bekende concentratie DNA is toegevoegd. Deze reacties moeten positief zijn. Dit bevestigt dat de analyse juist is uitgevoerd.

2.3 Kwaliteitswaarborging

2.3.1 Hoe vals positieve waarnemingen voorkomen worden

Het optreden van zowel vals positieve als vals negatieve waarnemingen wordt tot het minimum beperkt. Vals positieve waarnemingen kunnen op drie manieren ontstaan:

- De gebruikte primers en de probe zijn niet specifiek;
- Er vindt contaminatie plaats in het laboratorium;
- Er vindt contaminatie plaats in het veld.

Hieronder wordt aangegeven hoe vals positieve waarnemingen voorkomen worden. Omdat de kans op vals positieve waarnemingen zeer klein is, kunnen we niet exact kwantificeren hoe groot de kans daadwerkelijk is. Datura kan daarom niet 100 % zeker garanderen dat vals positieve waarnemingen nooit optreden. In de praktijk (middels validatie studies) nemen we echter geen vals positieve waarnemingen waar. Het is daarom aannemelijk dat vals positieve waarnemingen niet optreden.

Hoe het optreden vals positieve waarnemingen voorkomen wordt door degelijk ontwerp en validatie van specifieke primers en probes:

1. Er wordt gebruik gemaakt van een **2-staps** qPCR protocol, hetgeen de kans op aspecifieke detectie verkleint;
2. Gebruik van zeer **specifieke primers** waarmee uitsluitend eDNA van de doelsoort gedetecteerd kan worden. De primers zijn ontwikkeld met behulp van specialistische software;
3. Een qPCR detectie wordt uitgevoerd met behulp van een zeer specifieke **probe**. Deze probe hecht uitsluitend aan DNA van de doelsoort, hetgeen resulteert in een fluorescent signaal;
4. De primers en de probe zijn in het laboratorium getest. Eerst is getest of de qPCR detectie inderdaad negatief resultaat geeft na het toevoegen van DNA van (verwante) vissoorten;

Vervolgens is de methode **gevalideerd** door het testen van veldsamples. Er zijn eDNA samples verzameld op locaties waar de doelsoort niet voorkomt. Er werd geen eDNA gedetecteerd in deze samples. Zodoende kon aangetoond worden dat de methode niet resulteert in positieve detectie als de doelsoort niet aanwezig is.

Om vals positieve waarnemingen te voorkomen werkt Datura in een specifiek voor (e)DNA ingericht laboratorium omgeving en worden strikte procedures gevolgd:

1. Verschillende onderdelen van de analyse workflow worden uitgevoerd in fysiek gescheiden laboratorium ruimtes. Het samenstellen van de eDNA sample kits en het voorbereiden van de qPCR reagentia vindt plaats in een **DNA clean room**. Dit is een ruimte waarin geen DNA samples aanwezig zijn. Zodoende kunnen we garanderen dat er geen DNA aanwezig is in de eDNA sample kits en de reagentia (zoals de primers en probes) die later gebruikt worden in de eDNA analyses. Het extraheren van de eDNA samples gebeurt in een **eDNA laboratorium**. Dit is een ruimte waarin uitsluitend lage concentraties DNA aanwezig zijn. Vervolgens worden hier de eDNA samples samen met de qPCR reagentia in een 96-well plaat gepipetteerd. Deze plaat wordt luchtdicht afgesloten. Tenslotte wordt de qPCR uitgevoerd in een **post-PCR laboratorium**. In dit laboratorium wordt het eDNA vermeerderd en hier zijn dus hoge concentraties DNA aanwezig.
2. Er wordt een **unidirectionele workflow** gehanteerd om contaminatie van de DNA clean room en het eDNA laboratorium te voorkomen. Dit houdt in dat materialen die eenmaal in het post-PCR laboratorium geweest zijn niet meer terug mogen naar de DNA clean room en het eDNA laboratorium. Ook mogen medewerkers van Datura niet dezelfde dag van een post-PCR laboratorium terug naar de DNA clean room en het eDNA laboratorium.
3. In iedere analyse worden **controle analyses** uitgevoerd. Zo worden er samples geëxtraheerd waaraan geen slootwater wordt toegevoegd (zogenaamde extractie controles). In de qPCR worden naast de extractie controles ook negatieve PCR controles meegenomen. Zodoende kan heel nauwkeurig gemonitord worden of er inderdaad geen contaminatie optreedt.

Om contaminatie in het veld te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen:

1. Het **sampling protocol** van Datura wordt gevolgd. Dit protocol schrijft een specifieke werkwijze voor. In de praktijk is gebleken dat er geen contaminatie plaats vindt als dit protocol gevolgd wordt;
2. Er dient rekening gehouden te worden met **waterverplaatsingen**. De sampling wordt daarom uitgevoerd op een moment dat er weinig stroming is. Zo worden eDNA samples niet verzameld direct na (hevige) regenval. Ook wordt er rekening gehouden met kunstmatig opgewekte stroming, bijvoorbeeld bij wisseling van zomer- naar winterpeil.

2.3.2. Hoe vals negatieve waarnemingen voorkomen worden

Naast vals positieve waarnemingen kunnen ook vals negatieve waarnemingen optreden. Daarnaast is uit diverse validatie studies gebleken dat het eDNA in sommige gevallen niet gedetecteerd wordt, ook al is de doelsoort wel aanwezig. Maatregelen die genomen worden om vals negatieve waarnemingen te voorkomen:

1. Per sample worden **28 subsamples** verzameld. Hiermee wordt de kans vergroot dat eDNA in het sample terecht komt.
2. Een zeer gevoelige **qPCR detectie** wordt uitgevoerd met behulp van **12 replica's**. Wanneer minder replica's uitgevoerd worden kan er minder gevoelig gedetecteerd worden. Meer dan 12 qPCR replica's leidt echter niet tot gevoeliger detectie;
3. Gebruik van een **zeer korte merker** van maximaal 100 basepaar;
4. Van ieder sample wordt **vastgesteld of de qPCR detectie geïnhibeeerd** wordt door storende stoffen. Indien dit het geval is wordt er een **extra zuiveringstap** uitgevoerd. Vervolgens wordt nogmaals getest of er inderdaad geen inhibitie meer optreedt (zie methode voor een uitgebreidere beschrijving);
5. Er wordt altijd een **positieve controle** reactie van doelsoort DNA meegenomen in de qPCR detectie. Deze controle reactie moet altijd resulteren in positieve detectie. Ook als alle samples negatief zijn, kan zodoende vastgesteld worden dat de detectie juist is uitgevoerd.

3. Resultaten

In geen van de samples is eDNA van grote modderkruiper of rugstreeppad aangetoond (tabel 1).

Er is geen amplificatie waargenomen in de negatieve controle reacties waar geen sample aan toegevoegd is. De positieve controle reacties waar DNA uit weefsel van de doelsoort aan toegevoegd is werd naar verwachting wel geamplificeerd. Dit geeft aan dat de analyse juist is uitgevoerd.

Humuszuren kunnen een qPCR reactie inhiberen wat kan leiden tot vals negatief resultaat. Daarom wordt altijd een interne controle mee geanalyseerd om vast te stellen of er sprake is van inhibitie. Er werd geen significante afwijking gevonden. De Cq-waarde van de interne controles waar een sample aan toegevoegd is ten opzichte van de reacties waar geen sample aan toegevoegd is, waren gelijk. Er was in dit geval dan ook geen sprake van inhibitie.

Samenvattend, de eDNA analyses zijn met succes uitgevoerd. Er is geen eDNA van grote modderkruiper of rugstreeppad aangetoond.

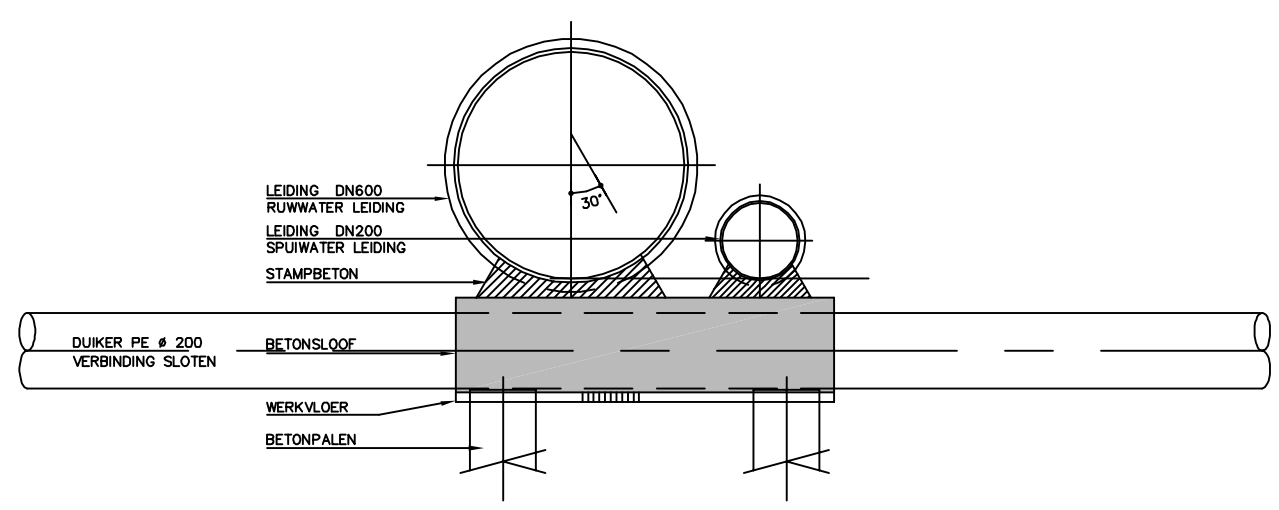
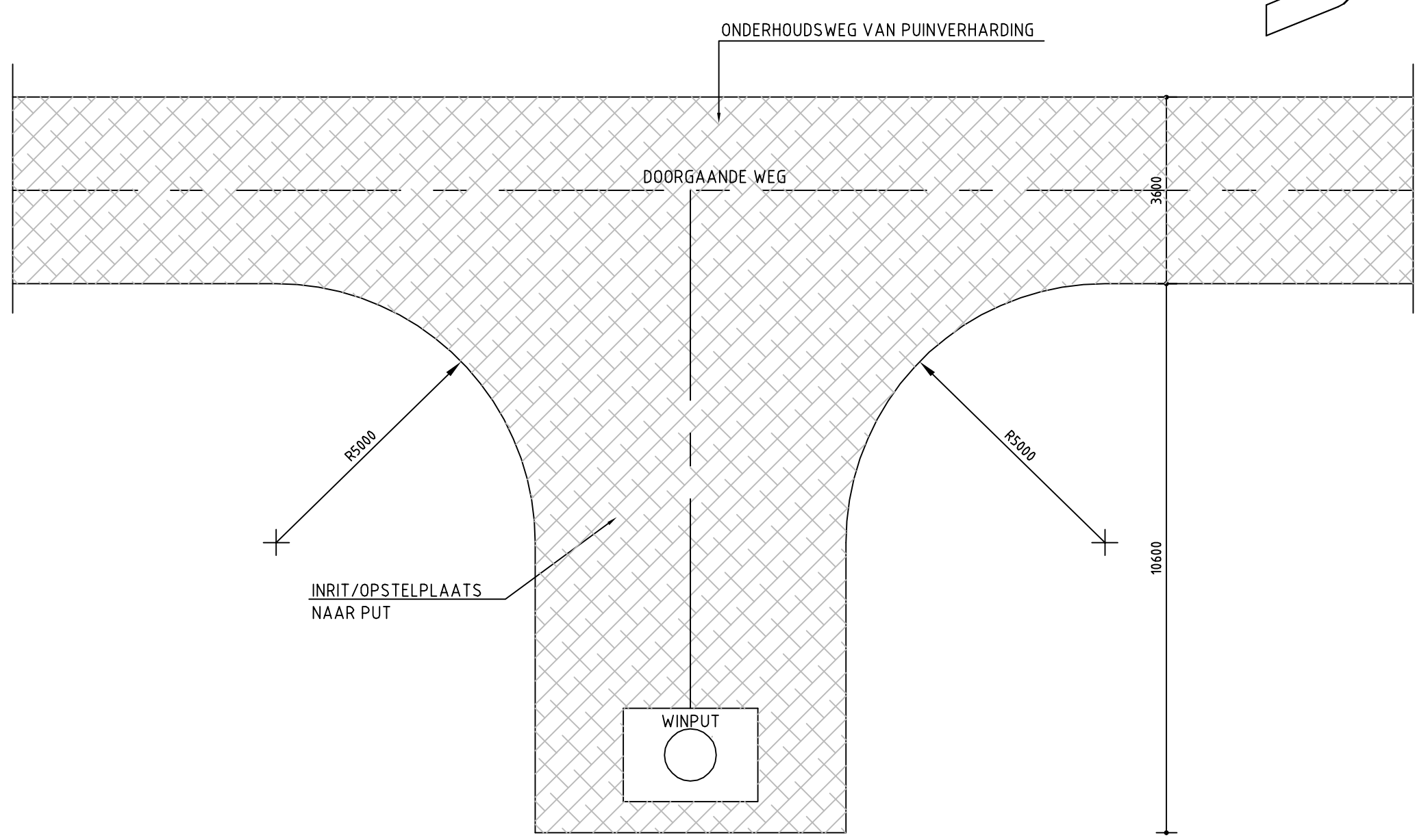
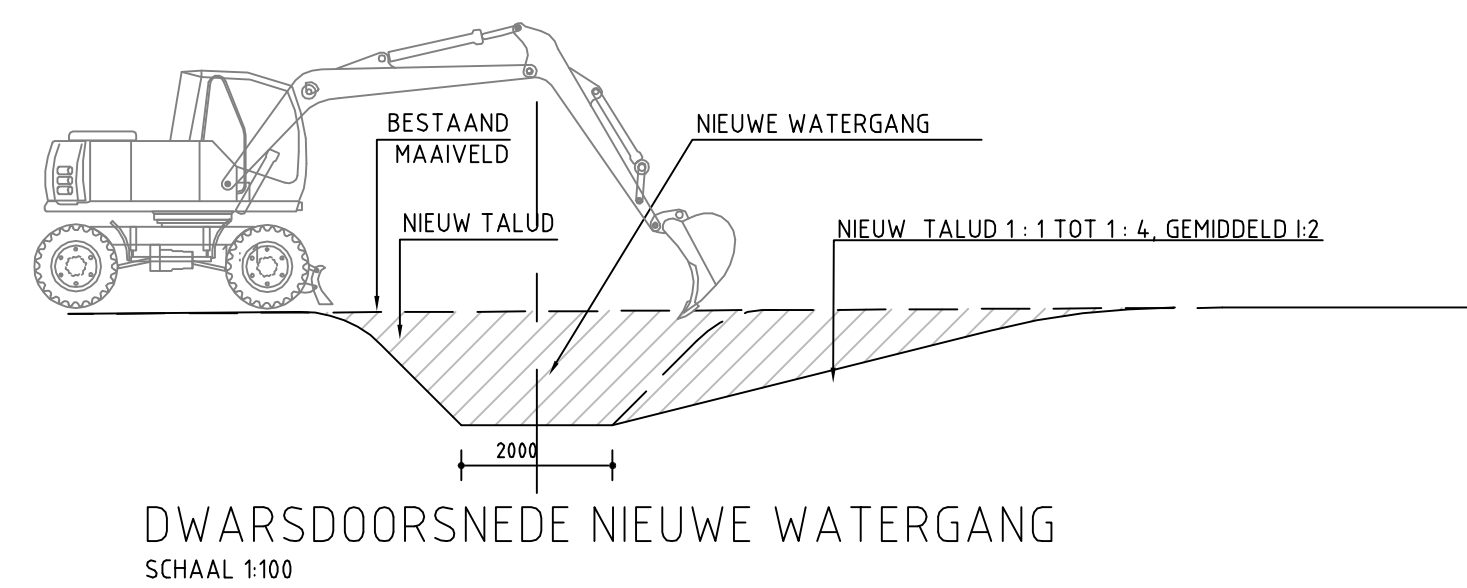
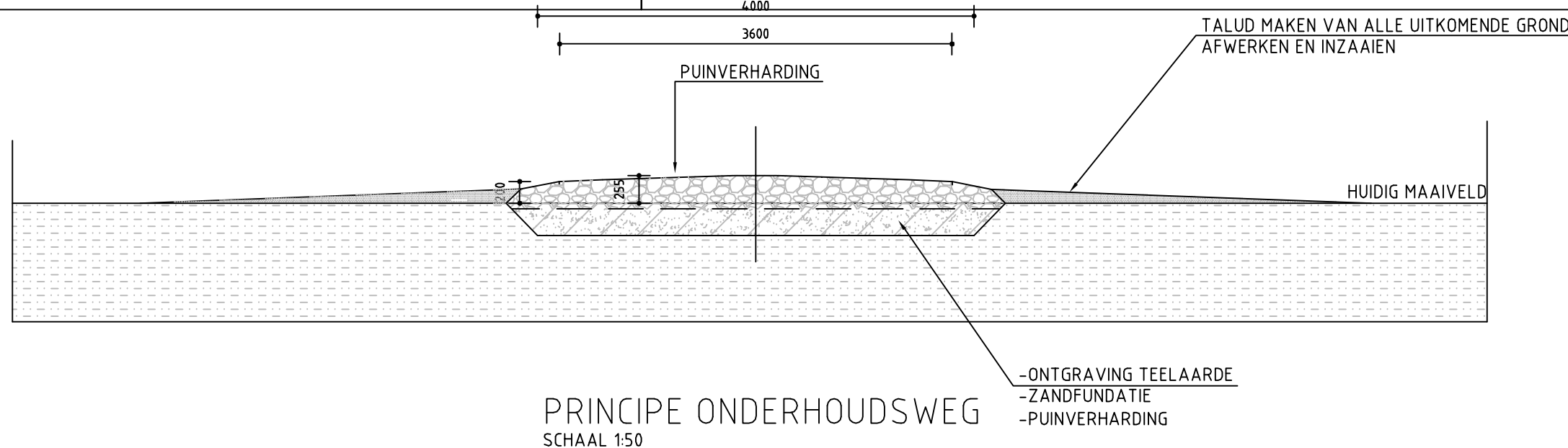
Tabel 1. Resultaten van eDNA analyse.

Sample nummer	Aantal positieve reacties grote modderkruiper	Aantal positieve reacties rugstreeppad	Coördinaten
21900	0/12	0/12	51.940449, 4.812540
21901	0/12	0/12	51.937974, 4.810796
21902	0/12	0/12	51.937606, 4.808073
21903	0/12	0/12	51.938206, 4.809369
21904	0/12	0/12	51.938750, 4.811786
21905	0/12	0/12	51.938865, 4.814657
21906	0/12	0/12	51.940957, 4.819165
21907	0/12	0/12	51.940438, 4.816529
21908	0/12	0/12	51.939895, 4.818143
21909	0/12	0/12	51.940220, 4.814685

IV

BIJLAGE: ONTWERPPLAN TEKENINGEN

IV.1 Ontwerpplan 2016/2017



LEGENDA
⊕ = OP TE HEFFEN WINPUT
⊗ = GRONDAFSLUITER IN RUWATERLEIDING

DOCUMENT IN BEWERKING 03 31-10-2016

OASEN
ZS RODENHUIS
INRICHTING WINVELD RODENHUIS
VARIANT SLOOTPATROON

Witteveen+Bos
Postbus 233
7400 AC Deventer
Telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44
Gefeld: dz
Gecontroleerd: H. Rietstra
Goedgekeurd: T.H. van Wee
Datum: _____
Schaal: 1:1000
Formaat: A0
GD251.1.1003

IV.2 Ontwerpplan september 2020



- Legenda:
- Topografie (bestaand)
 - Onderhoudspaden
 - Duikers
 - Brug
 - Natuurvriendelijke oever
 - Winput



Hoofteksplooi 1:1000
Houtendijkseweg 22-24
4201 LB Wierden

Hoofteksplooi 1:1000
Houtendijkseweg 22-24
4201 LB Wierden

Hoofteksplooi 1:1000
Houtendijkseweg 22-24
4201 LB Wierden

Project: PLATTEGROND VINVELD RODENHUIS
Locatie: PROVINCIALEWEG

Plaats: BERGAMBACHT

Status:

CONCEPT

Tekenaar: MMJ
Aankl: 1
Bijz: 1

Overzichtskaart: BV
Sch: Diverse

Overzichtskaart: AP
Form: A0

Datum afg: 24-09-2020

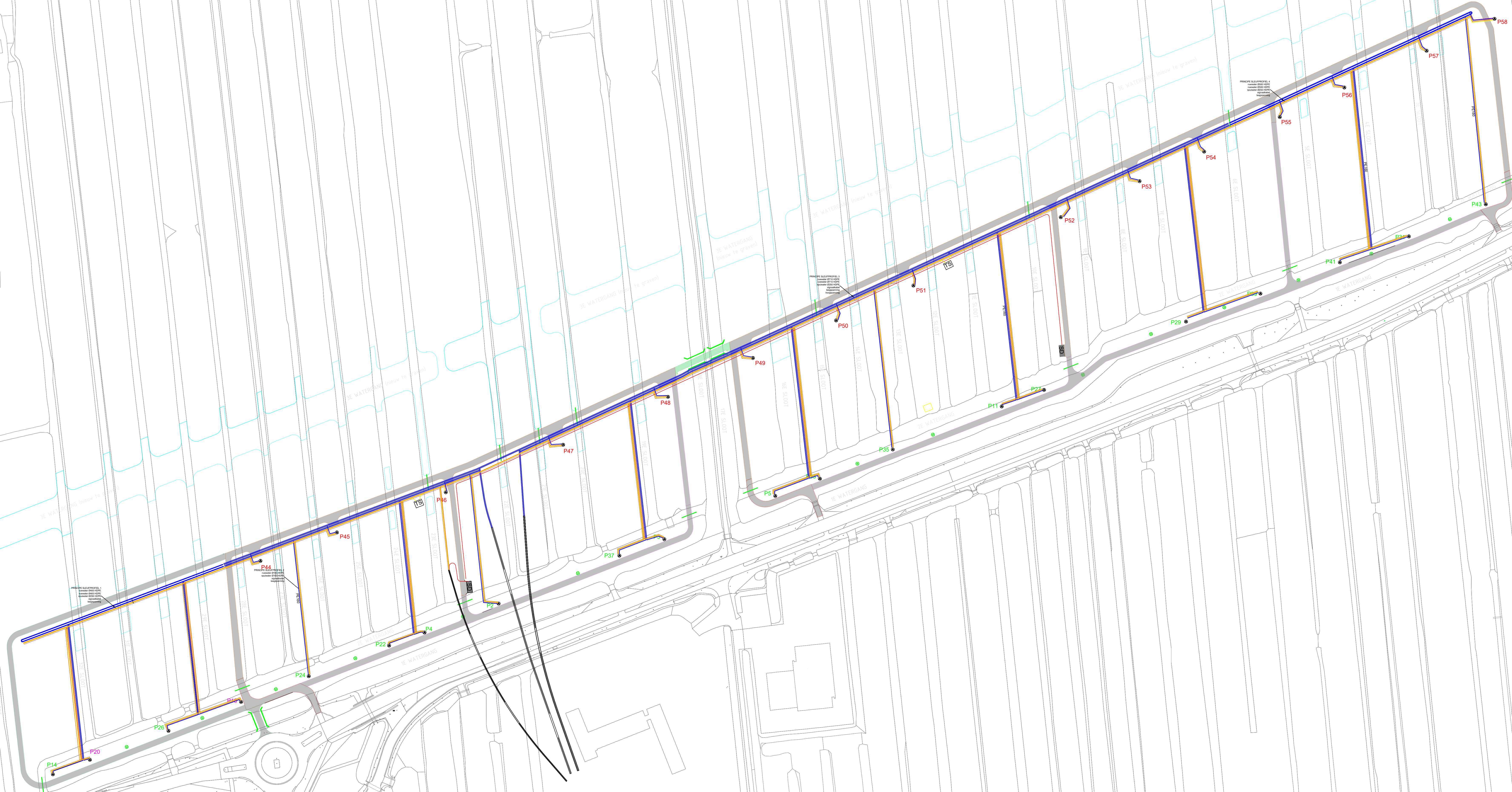
Tekening: 2390-0520-01

Bekendmaking: 2390-0520-01

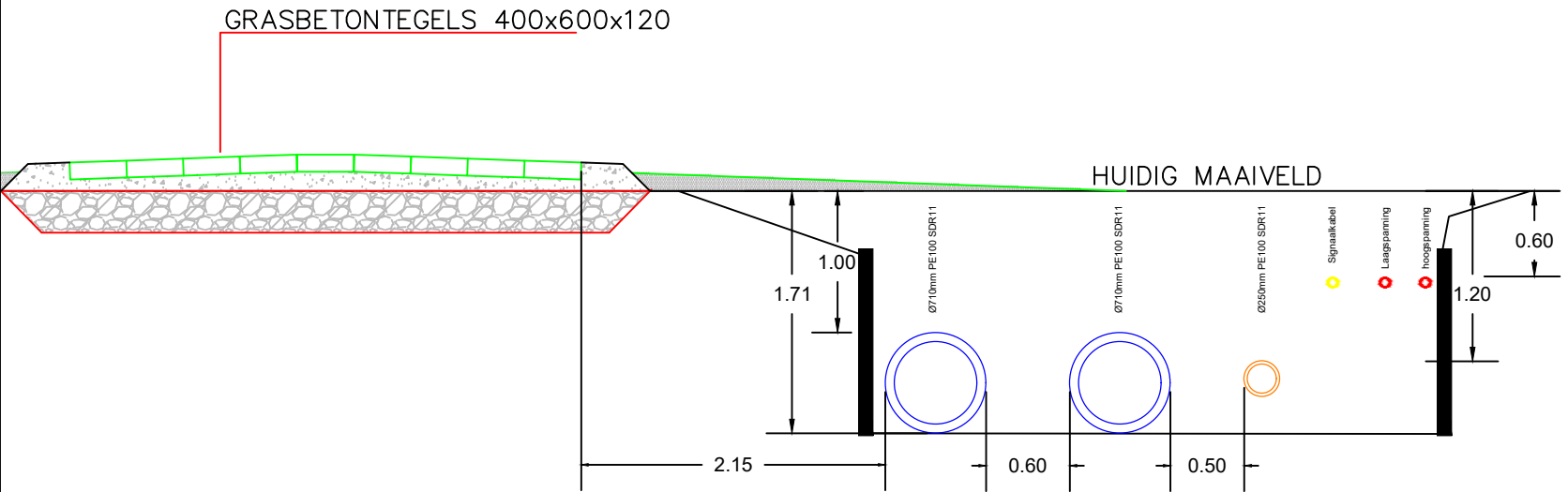


Indien werkzaamheden door derden worden uitgevoerd, kunnen aan deze tekening geen rechten worden ontleend.

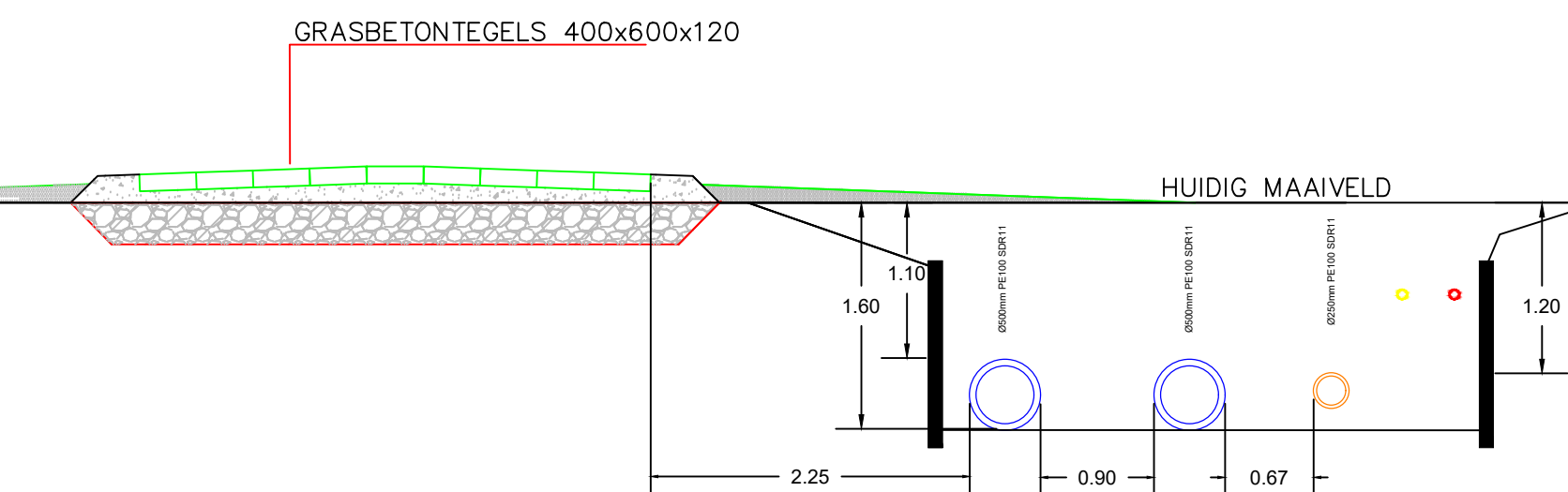
IV.3 Ontwerpplan ondergrond augustus 2020



PRINCIPE SLEUFPROFIEL 3
SCHAAL 1:50



PRINCIPE SLEUFPROFIEL 4
SCHAAL 1:50



Legenda:	
	Horizontaal gestuurde boring
	Werkterrein
	Ruwwaterleiding
	Spuiwaterleiding
	Signaalkabel
	Laagspanningskabel
	Hoogspanningskabel
	Topografie (bestaand)
	Topografie (nieuw)
	Kadaster

Legenda KLIC:	
	Laagspanningskabel(s)
	Middenspanningskabel(s)
	Hoogspanningskabel(s)
	Gasleiding(en) lage druk
	Gasleiding(en) hoge druk
	Datatransport
	Waterleiding(en)
	Vrij verval riolering
	Persriool
	Warmte transport
	Gevaarlijke buisleiding(en)

4	1	2	3	4
3	2	1	2	3
2	1	2	3	4
1	2	3	4	5

Wijz.	Omschrijving	Gekleurd	Gacontroleerd	Akkoord	Datum
AKKOORD ENGINEERING	AKKOORD UITVOERING	AKKOORD EINDCONTROLE			

--	--

Project	Terreininrichting winveld Rodenhuis Bergambacht	Plaats	Bergambacht
Locatie	Provincialeweg N210		
Titel	Referentieontwerp winveld Rodenhuis		

Normaal	Opdrachtgever	Oasen N.V.	Status	CONCEPT
---------	---------------	------------	--------	---------

Tekenaar	BM	Overzichtskaart	EVK	Datum uitgifte	2349-0520-01-WT1
Aantal	1	Schaal	1:500	Overzichtskaart	2349-0520-01

