

Voortoets Ootmaanlanden en Koningsschut

Prolander

9 mei 2023

Contactpersoon



Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Plangebied en ingreep	6
2.1	Huidige situatie	6
2.1.1	Ootmaanlanden	7
2.1.2	Koningsschut	9
2.2	Voorgenomen ingreep	11
3	Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming	13
3.1	Methode	13
3.2	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	13
3.2.1	Ootmaanlanden	13
3.2.2	Koningsschut	13
3.3	Relevante Natura 2000-gebieden	15
3.3.1	Holtingerveld	15
3.4	Afbakening effecten	16
3.5	Effectbepaling	17
3.5.1	Habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies van leefgebied en/of versnippering	17
3.5.2	Doden of verwonden van aangewezen doelsoorten	17
3.5.3	Verstoring als gevolg van geluid, trillingen en optische prikkels	17
3.5.4	Verandering in hydrologie als gevolg van verdroging, vernatting of verandering in stroomsnelheid	18
3.5.5	Habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat	22
3.5.6	Vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie	22
4	Effectbeoordeling en toetsing	24
4.1	Habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies van leefgebied en/of versnippering	24
4.2	Doden of verwonden van aangewezen doelsoorten	24
4.3	Verstoring als gevolg van geluid, trillingen en optische prikkels	24

4.4	Verandering in hydrologie als gevolg van verdroging, vernatting of verandering stroomsnelheid	25
4.5	Habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat	26
4.6	Vermesting en verzuring als gevolg van stikstof	27
5	Conclusie	28
5.1	Ootmaanlanden	28
5.2	Koningsschut	28
6	Literatuurlijst	29
Bijlagen		
Bijlage A – Juridisch kader		30
Bijlage B – Inrichtingstekeningen Ootmaanlanden en Koningsschut		31
Bijlage C – Habitattypenkaart Holtingerveld		32
Bijlage D – Geluidscontouren (500 meter)		33
Bijlage E – AERIUS-berekening		35
Bijlage F – Memo AERIUS-berekening		36
Colofon		37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Prolander is voornemens om de natuurgebieden Ootmaanlanden en Koningsschut her in te richten. Doel van deze herinrichting is om de gebieden in te richten tot een multifunctioneel gebied, namelijk NNN-gebied en als klimaatbuffer. In het kader van deze inrichting zullen werkzaamheden plaatsvinden die een impact hebben op het plangebied en de omgeving.

Door de voorgenomen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten op kwalificerende waarden van de Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Prolander heeft Arcadis gevraagd hiervoor een Voortoets op te stellen om na te gaan of negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten, en eventuele benodigde vervolgstappen in het kader van de Wnb (gebiedsbescherming) in beeld te brengen. Effecten op beschermde soorten en NNN-gebieden worden apart van deze rapportage onderzocht en gerapporteerd.

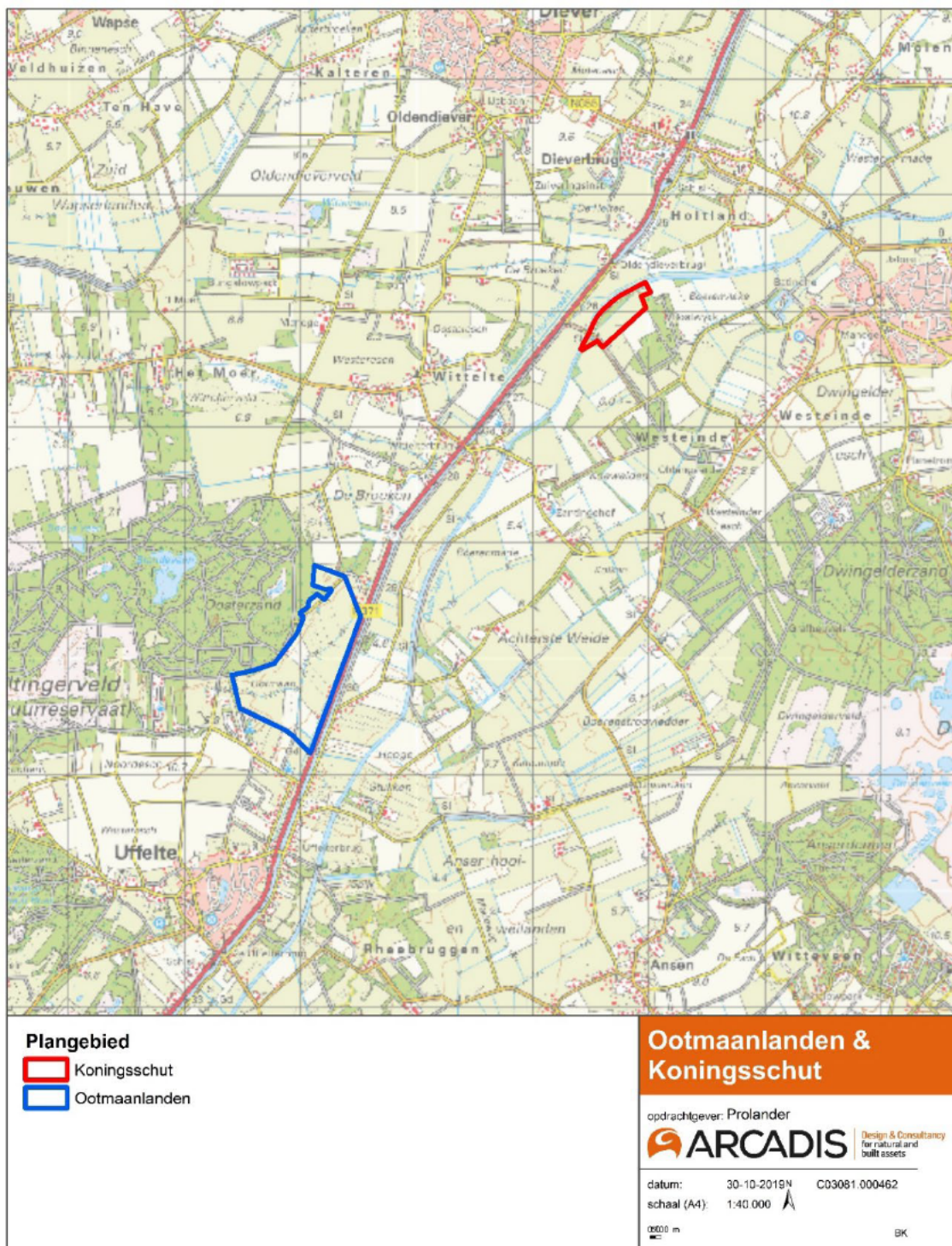
1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is een beschrijving van de plangebieden in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 betreft de Wnb, hierin is getoetst of mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand zijn uit te sluiten. Hoofdstuk 4 behandelt de effectbeoordeling en toetsing. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie weer.

2 Plangebied en ingreep

2.1 Huidige situatie

Het plangebied omvat twee deelgebieden, namelijk het gebied Ootmaanlanden en het gebied Koningsschut. Beide gebieden liggen in het zuidwesten van de provincie Drenthe. Figuur 1 geeft de ligging weer.



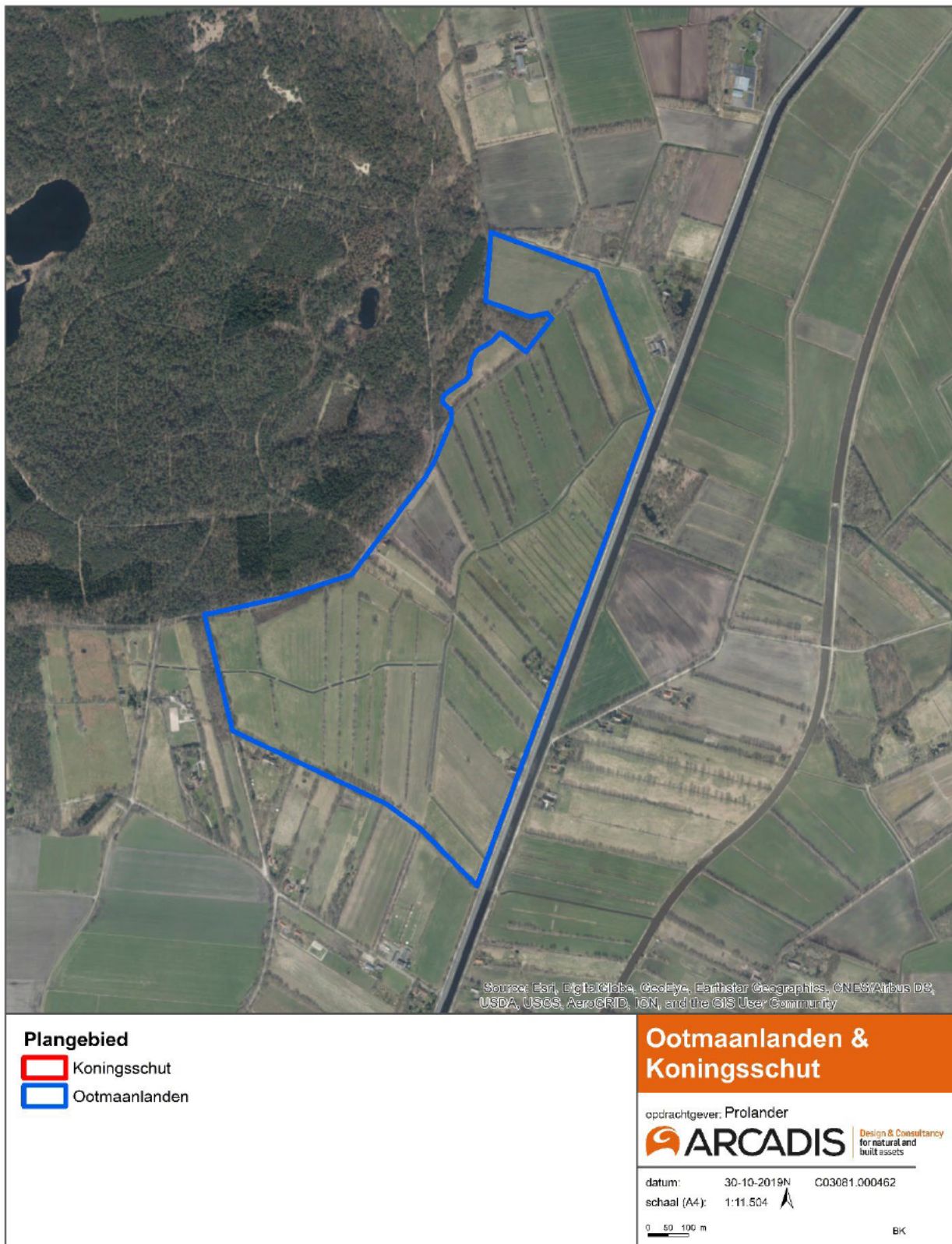
Figuur 1. Ligging plangebieden Koningsschut en Ootmaanlanden

2.1.1 Ootmaanlanden

Ootmaanlanden is gelegen ten noorden van de plaats Uffelte en ten zuiden van de plaats Wittelte. Het ligt ten oosten van het Holtingerveld. De omgeving ten oosten van het plangebied bestaat uit graslanden, akkers en bosschages. Tevens lopen de vaart en de Oude vaart ten oosten van het plangebied. Ten noorden en zuiden zijn dorpen en tevens graslanden, akkers, bosschages, bomenrijen en boerderijen. Ten westen ligt het Holtingerveld dat bestaat uit bosgebied, heide en vennen. Dit deel is hoger gelegen dan het plangebied Ootmaanlanden.

Het plangebied wordt in het westen begrensd door het Holtingerveld en in het oosten door de Rijksweg. Het plangebied bestaat grotendeels uit graslanden waarin een typerend coulisselandschap is met bomenrijen zoals elzensingels en struweel van vlier, wilgen en sprokehout. Tevens lopen er enkele eikenlanen door het plangebied en langs de randen van het plangebied. De vegetatie bestaat uit voedselrijk grasland met voornamelijk Engels raaigras en witbol, al laat in het noorden van het plangebied het grasland zich kenmerken als een ruiger type grasland met pitrus. Deze graslanden worden begraasd door koeien. Tevens zijn in het midden van het gebied enkele aardappelakkers die intensief worden gebruikt. In het zuiden van het gebied zijn twee extensieve akkertjes die niet als intensief landbouw gebruikt worden. Tevens zijn hier oude eikenlanen aan de zuidkant van het plangebied die een zandpad begrenzen.

Door het plangebied loopt een stromende beek. In deze beek is een goed ontwikkelde watervegetatie aanwezig. Figuur 2 geeft de begrenzing van het deelgebied Ootmaanlanden weer.



Figuur 2. Begrenzing Ootmaanlanden

2.1.2 Koningsschut

Het gebied Koningsschut ligt ten westen van Dwingeloo. De omgeving van het deelgebied Koningsschut bestaat uit graslanden, akkers en boerderijen ten westen, noorden en zuiden van het plangebied. Het oosten bestaat uit natuurterrein waar akkers, graslanden en bosschages elkaar afwisselen.

Het plangebied zelf wordt in het westen begrensd door de Oude vaart, een snelstromend kanaal. In de Oude vaart is een stuw gelegen. Verder bestaat het deelgebied uit voedselrijk grasland, bosschage van berk, wilgen en essen (in het noordwesten), bosschage van eiken, wilgen en populieren (noorden) en een ruigte vegetatie (in zuiden nabij stuw). Figuur 3 geeft de begrenzing van het plangebied weer.



Figuur 3. Begrenzing Koningsschut

2.2 Voorgenomen ingreep

Voornemen

De deelgebieden Ootmaanlanden en Koningsschut worden heringericht als NNN-gebied en klimaatbuffer. Doel van de klimaatbuffer is in tijden van grote wateroverschotten te fungeren als waterberging zodat de omliggende plaatsen geen wateroverlast hebben. Verwacht wordt dat de situatie van grote wateroverschotten zich hooguit eens in de 25 jaar voordoet.

Bij de herinrichting van Ootmaanlanden wordt een groot deel van het gebied ingericht als vochtig grasland. Tevens wordt de beek verontdiept en verbreed, zodat deze een natuurlijker profiel krijgt. In het kader hiervan worden enkele bomen en struiken rondom de beek verwijderd. De overige bosschages en singels blijven behouden. Ook wordt drainage in het gebied (deels) verwijderd.

In het zuidelijk deel wordt een nieuwe sloot gegraven langs het huidige wandelpad. Hierbij wordt mogelijk het bestaande zandpad verplaatst en wordt mogelijk een bomenrij gekapt.

Bij de herinrichting van Koningsschut wordt een groot deel van het gebied ingericht als broekbos, droogbos en een deel rietmoeras. Tevens komt een beektracé door het gebied te lopen.

De complete inrichtingsschetsen van beide gebieden is opgenomen in Bijlage B.

Werkzaamheden

De werkzaamheden in Ootmaanlanden bestaan uit:

- graafwerkzaamheden;
- plagwerkzaamheden;
- kappen van enkele bomen nabij watergang;
- kappen van bomen aan de zuidgrens van het plangebied;
- verleggen zandpad ten zuiden van het plangebied;
- graven van een sloot aan de zuidgrens van het plangebied;
- aanleg of vervanging van duikers;
- verwijderen drainage;
- zandpad ophogen;
- verleggen/aanleggen van huidige en nieuwe watergang;
- dempen van watergang;
- graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van nieuwe poelen.

Gezien de dichte ligging van de werkzaamheden ten opzichte van Holtingerveld wordt gewerkt met materieel van Stage IV of nieuwer.

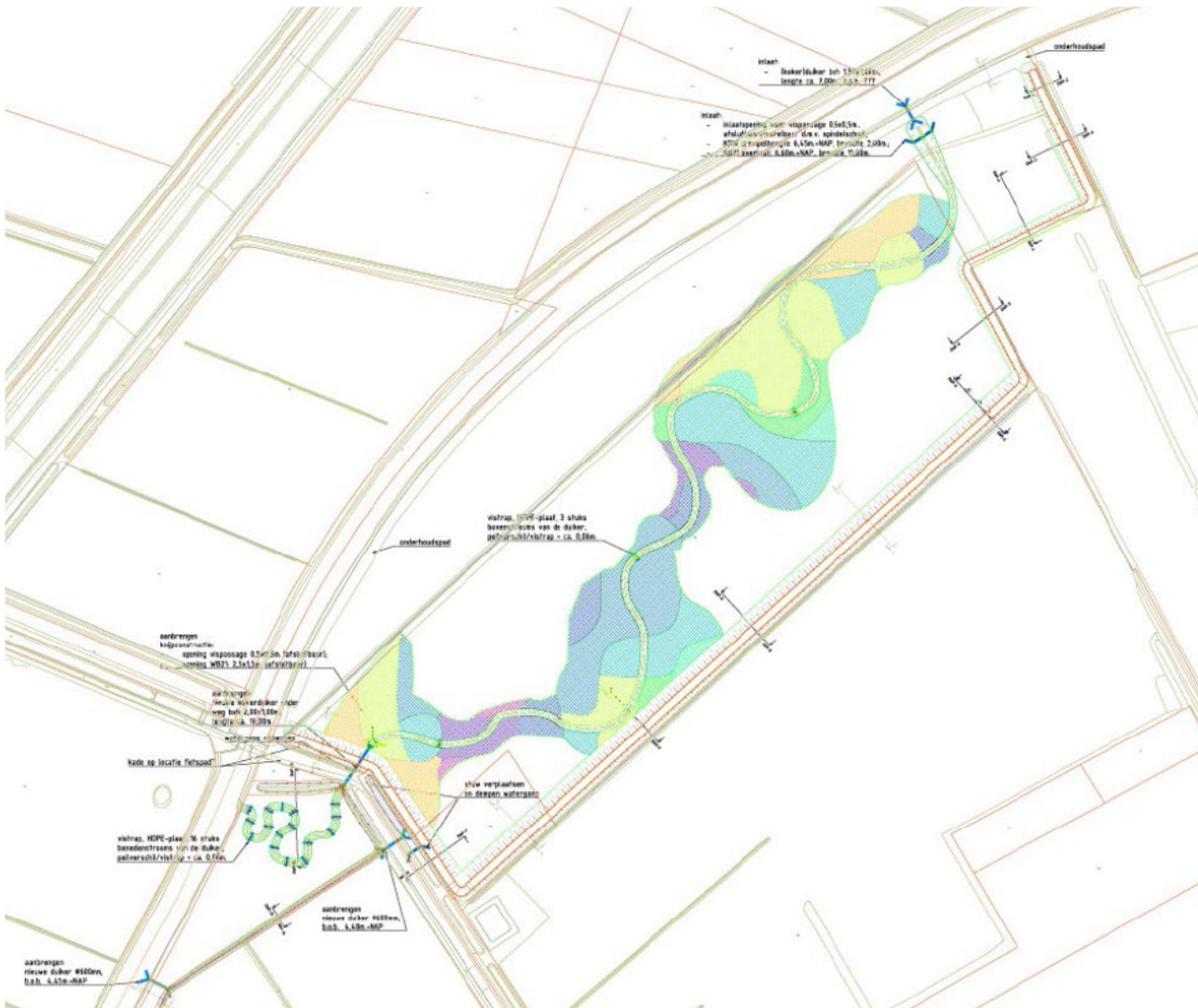
De werkzaamheden in Koningsschut bestaan uit:

- graven nieuw beektracé;
- afgraven grond in plangebied (zie Figuur 4);
- aanleggen kade langs de rand van het gebied;
- kap van enkele bomen bij o.a. het beektracé en langs dam;
- verwijderen struiken bij het beektracé.

In Koningsschut wordt ook gewerkt met Stageklasse IV.

Planning

Verwacht wordt dat eind 2021 gestart kan worden met de werkzaamheden en deze t/m 2022 duren.



Figuur 4. Af te graven grond in Koningsschut

3 Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming

3.1 Methode

Op basis van de ligging van het werkgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of effecten op de staat van instandhouding van de doelen van de Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

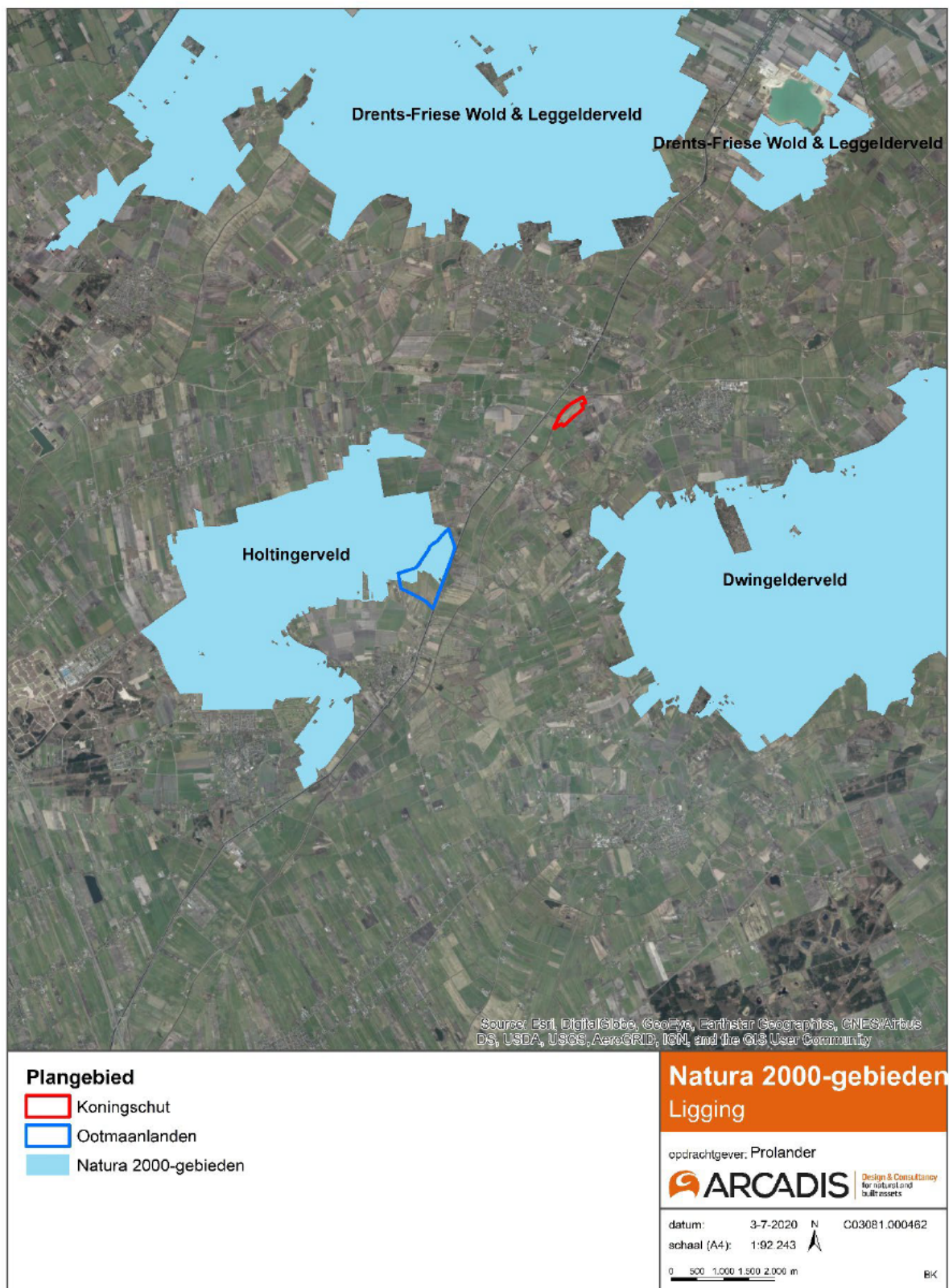
3.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

3.2.1 Ootmaanlanden

Ootmaanlanden ligt deels in het Natura 2000-gebied Holtingerveld (het noordelijk deel van Ootmaanlanden) en ligt deels ten zuiden van het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Op een grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Dwingelderveld (2,6 kilometer) en Drents Friese Wold & Leggelderveld (5,3 kilometer). Figuur 5 geeft de ligging weer van het plangebied ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2.2 Koningsschut

Koningsschut ligt zelf niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied is het Dwingelderveld op 1,7 kilometer afstand. Daarnaast liggen in de omgeving de Natura 2000-gebieden Holtingerveld (2,5 kilometer) en Drents Friese Wold & Leggelderveld (2,6 kilometer). Figuur 5 geeft de ligging weer van het plangebied ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 5. Ligging plangebieden Ootmaanlanden (blauw omlijnd) en Koningsschut (rood omlijnd) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden

3.3 Relevante Natura 2000-gebieden

3.3.1 Holtingerveld

Algemene beschrijving

Het Holtingerveld is een heidegebied op de stuwwal Havelterberg. De Havelterberg bestaat voor een groot deel uit kalkrijke rode keileem, die verantwoordelijk is voor floristische en vegetatiekundige verscheidenheid van het gebied. Deze keileem vormt een slecht doorlatende laag waardoor zelfs boven op de berg natte condities bestaan, waarin dopheidevegetaties voorkomen. Natte en droge heiden en heischrale graslanden in afwisseling met vennen en struifzanden vormen de belangrijke bestanddelen van deze (half)natuurlijke variatie. In de vennen zijn verschillende stadia van verlanding aanwezig. Ook verschillen de vennen in voedselrijkdom. Rond de essen komen plaatselijk soortenrijke eikenberkenbossen voor. In de stuifzandgebieden die vrijwel bebost zijn, zijn plaatselijk nog kleinschalige stuifzanden aanwezig met karakteristieke soortenarme buntgrasvegetaties.

Basisgegevens

Gebiedsnummer	29
Status	Habitatrichtlijn
Site code	NL9801071
Provincie	Drenthe
Gemeente	Westerveld
Totale oppervlakte in hectare	1754

Instandhoudingsdoelstellingen

Instandhoudingsdoelstellingen	Svl	Doelst. opp.	Doelst. kwal.	Doelst. pop.	Kernopgaven
Habitattypen					
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>		6.08
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=		6.08
H2330 - Zandverstuivingen	--	=	>		6.08
H3130 - Zwakgebufferde vennen	-	=	=		
H3160 - Zure vennen	-	=	>		
H4030 - Droge heiden	--	=	>		6.08
H5130 - Jeneverbesstruwelen	-	=	=		
H6230 - Heischrale graslanden	--	>	>		6.06, SG, W
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=		6.05, W
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	=		
H9190 - Oude eikenbossen	-	=	>		
H91D0 - Hoogveenbossen	-	=			
H4010A - Vochtige heiden	-	>	>		6.05, W
H7110B - Actieve Hoogvenen	--	=	>		6.05, W
Habitatrichtlijnsoorten					
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	--	=	=	=	
H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>	

Legenda

Svl: Staat van instandhouding (landelijk)

- + gunstig
- +/- matig gunstig
- matig ongunstig
- zeer ongunstig

Habitattypen

Doelst. opp.: Doelstelling oppervlakte

Doelst. kwal.: Doelstelling kwaliteit

- = behoud
- > uitbreiding
- = (>) uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
- < vermindering is toegestaan
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
- > (<) oppervlak staat in principe op uitbreiding maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Habitatsoorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelst. opp.: Doelstelling oppervlakte

Doelst. kwal. Doelstelling kwaliteit

- = behoud
- > uitbreiding
- < vermindering is toegestaan
- = (<) achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

* = voor een naam betekent een prioritaire soort of habitatype; achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

W = Kernopgave met wateropgave

Beschrijving kamsalamander

De kamsalamander komt als doelsoort van het Holtingerveld voor in de nabijheid van het deelgebied Ootmaanlanden. Om deze reden wordt hier een aparte beschrijving van gegeven.

Habitat

De kamsalamander wordt aangetroffen in landschap dat bosrijk is en houtwallen en struweel bevat. Vaak betreft het hier een kleinschalig landschap. Voortplantingswateren zijn doorgaans poelen, vijvers, matig voedselrijke (mestrofe) vennen en leemputten (Creemers & van Delft, 2009). Hierbij heeft de kamsalamander voorkeur voor relatief grote, diepe en stilstaande geïsoleerde wateren. Die wateren zijn ten minste gedeeltelijk begroeid met waterplanten, niet verontreinigd en bevatten geen vis. De ideale waterpartijen bevatten waterplanten voor eiafzet en open plekken voor paring. De landhabitat bestaat uit bomenrijen, bossen houtwallen en singels. Hier verblijft de kamsalamander onder stenen, hout, bladafval, in gaten onder wortels en in hopen van kleine zoogdieren (Creemers & van Delft, 2009).

Voorkomen in Holtingerveld

De kamsalamander is waargenomen rondom Holtinge, in het militair oefenterrein ten oosten van het Schier en ten westen van het zuidelijk deel van het deelgebied Ootmaanlanden. Ook in de omgeving van het Holtingerveld zoals ten zuiden van Uffelte en in het gebied Rheebruggen is de kamsalamander bekend (NDFF, 2020).

3.4 Afbakening effecten

In paragraaf 2.2 zijn verwachte effecten als gevolg van de werkzaamheden weergegeven. In deze paragraaf worden effecten afgebakend ten aanzien van het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zouden de volgende effecten kunnen optreden ten aanzien van kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden:

- habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies en/of versnippering;
- doden of verwonden van aangewezen doelsoorten;
- verstoring door geluid, lichttrillingen en optische prikkels;
- verlies/aantasting van leefgebied als gevolg door vermesting en verzuring (door stikstofdepositie vanuit de lucht);

- verandering in hydrologie door verdroging of vernatting of verandering in stroomsnelheid;
- habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat;
- habitataantasting als gevolg van stikstofdepositie (vermesting en verzuring).

3.5 Effectbepaling

3.5.1 Habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies van leefgebied en/of versnippering

Ootmaanlanden

Door werkzaamheden zoals kap van bomen, graafwerkzaamheden en demping van watergangen kan oppervlakte aan (tijdelijk) leefgebied van aangewezen doelsoorten tijdelijk verminderd worden of versnipperd worden. Ook kunnen, indien aanwezig, habitattypen (tijdelijk) in oppervlakte verminderen als gevolg van de hiervoor genoemde werkzaamheden. Dit effect wordt nader onderzocht in de effectbeoordeling.

Koningsschut

Het werkgebied Koningsschut is niet gelegen in een Natura 2000-gebied waardoor er geen sprake is van verlies in oppervlakte leefgebied of versnippering binnen de Natura 2000-gebieden. Mogelijk foerageren incidenteel enkele aangewezen niet-broedvogels (o.a. kleine zwaan, toendrarietgans etc.) in het plangebied of de omgeving van het plangebied. Als gevolg van de werkzaamheden kan afname in foerageergebied optreden. Dit wordt nader onderzocht in de effectbeoordeling.

3.5.2 Doden of verwonden van aangewezen doelsoorten

Ootmaanlanden

Indien aangewezen doelsoorten (habitatrichtlijnsoorten uit Holtingerveld en aangewezen broedvogels en niet-broedvogels uit het Dwingelderveld) aanwezig zijn in het plangebied kunnen deze als gevolg van de werkzaamheden gedood of verwond worden. Dit effect wordt nader onderzocht in de effectbeoordeling.

Koningsschut

Het werkgebied Koningsschut ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het doden of verwonden van aangewezen Habitatrichtlijnsoorten van omliggende gebieden is geen sprake. Mogelijk foerageren enkele aangewezen niet-broedvogels in de omgeving van het plangebied. Hiervoor zijn voldoende uitwijkmogelijkheden (vluchtroutes) dat doden of verwonden van deze soorten niet zal plaatsvinden als gevolg van de werkzaamheden. Vanwege verstoring zullen dieren namelijk vertrekken voordat de werkzaamheden plaatsvinden op hun locatie. Het doden/verwonden kan op voorhand worden uitgesloten voor de werkzaamheden in Koningsschut.

3.5.3 Verstoring als gevolg van geluid, trillingen en optische prikkels

Ootmaanlanden

Indien aangewezen doelsoorten (habitatrichtlijnsoorten uit Holtingerveld en aangewezen broedvogels en niet-broedvogels uit het Dwingelderveld) aanwezig zijn in het plangebied kunnen deze als gevolg van de werkzaamheden verstoord worden als gevolg van optische prikkels, geluid en trillingen. Dit effect wordt nader onderzocht in de effectbeoordeling.

Koningsschut

Optische prikkels

Het werkgebied van Koningsschut ligt buiten Natura 2000-gebieden en is niet rechtstreeks zichtbaar vanuit de betreffende Natura 2000-gebieden. Hierdoor kan verstoring als gevolg van optische prikkels worden uitgesloten voor vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten die zich in de Natura 2000-gebieden bevinden.

Mogelijk kunnen sommige aangewezen niet-broedvogels van omliggende Natura 2000-gebied Dwingelderveld foerageren rondom of in het werkgebied. Voor deze soorten kan bij het foerageren mogelijk optische verstoring optreden. Dit wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

Geluid

Als gevolg van de werkzaamheden wordt geluid geproduceerd. Bij graafwerkzaamheden en daarbij behorend materieel zoals shovel, vrachtwagens, rupskraan reikt het geluid van circa 47 dB(A) tot circa 100 tot 350 meter. Als worstcase-inschatting is gebruik gemaakt van een 500 meter contour rondom het werkgebied. De kaart van deze contour is opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat geluid alleen lokaal in de omgeving optreedt. Mogelijk kunnen sommige aangewezen niet-broedvogels van omliggende Natura 2000-gebied Dwingelderveld foerageren binnen de geluidscontour. Voor deze soorten kan bij het foerageren mogelijk optische verstoring optreden. Dit wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

Trillingen

Als gevolg van de werkzaamheden worden trillingen geproduceerd die zich ondergronds kunnen verplaatsen. Trillingen zijn vergelijkbaar met geluid (wat in feite ook trilling is). Doordat geluid in open lucht minder weerstand heeft, reikt het verder dan trillingen die ondergronds gaan omdat de bodem in dit geval als buffer optreedt. Gezien de afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en bovengenoemde geluidscontouren kan ook verstoring door ondergrondse trillingen voor aangewezen habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden als gevolg van trillingen op voorhand worden uitgesloten.

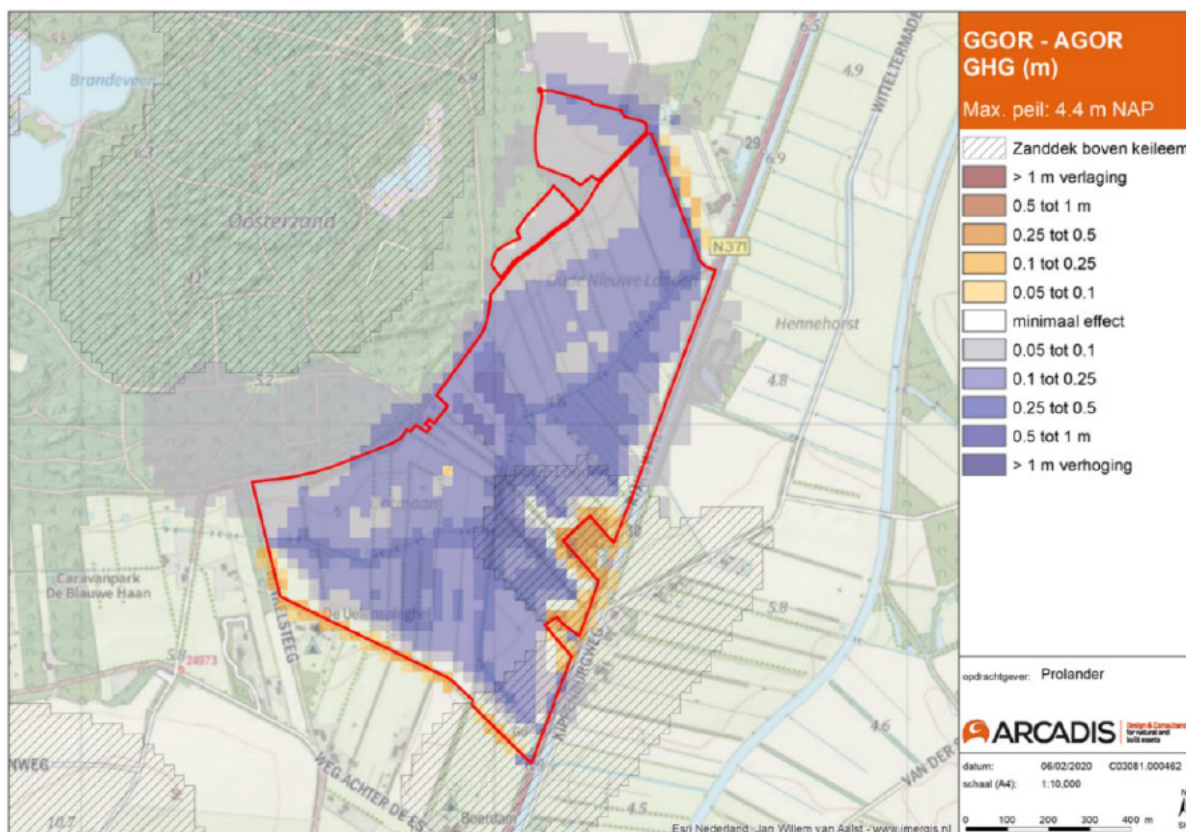
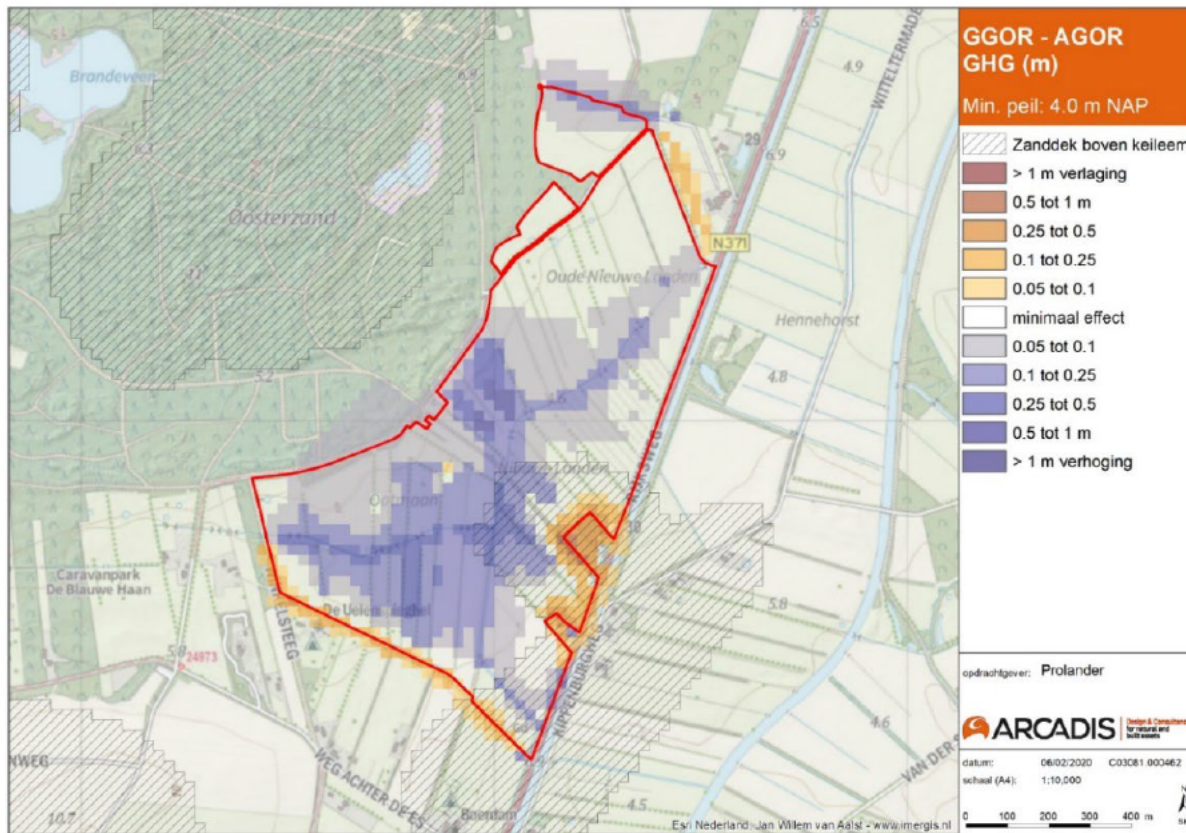
3.5.4 Verandering in hydrologie als gevolg van verdroging, vernatting of verandering in stroomsnelheid

Indien de hydrologie verandert in de omgeving van Natura 2000-gebieden kan dit negatieve effecten hebben zoals verdroging, vernatting en verandering in stroomsnelheid van leefgebieden. Dit kan effect hebben op het hydrologische systeem van omliggende Natura 2000-gebieden en hun aangewezen habitattypen. Door veranderende hydrologische omstandigheden kan de kwaliteit van deze habitattypen achteruitgaan of kunnen ze verdwijnen.

Ootmaanlanden

In het gebied Ootmaanlanden treedt vernatting op in een groot deel van het plangebied en de randen. De effecten blijven vooral lokaal. Figuur 6 geeft de effecten van de voorgenomen maatregelen op de grondwaterstand weer. Omdat een deel van het plangebied in het Natura 2000-gebied Holtingerveld ligt, treden de effecten ook op in het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Om deze reden zal dit effect voor Ootmaanlanden meegenomen worden in de effectbeoordeling.

Mogelijk zal de stroomsnelheid in de beek in Ootmaanlanden veranderen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden. Ook dit wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

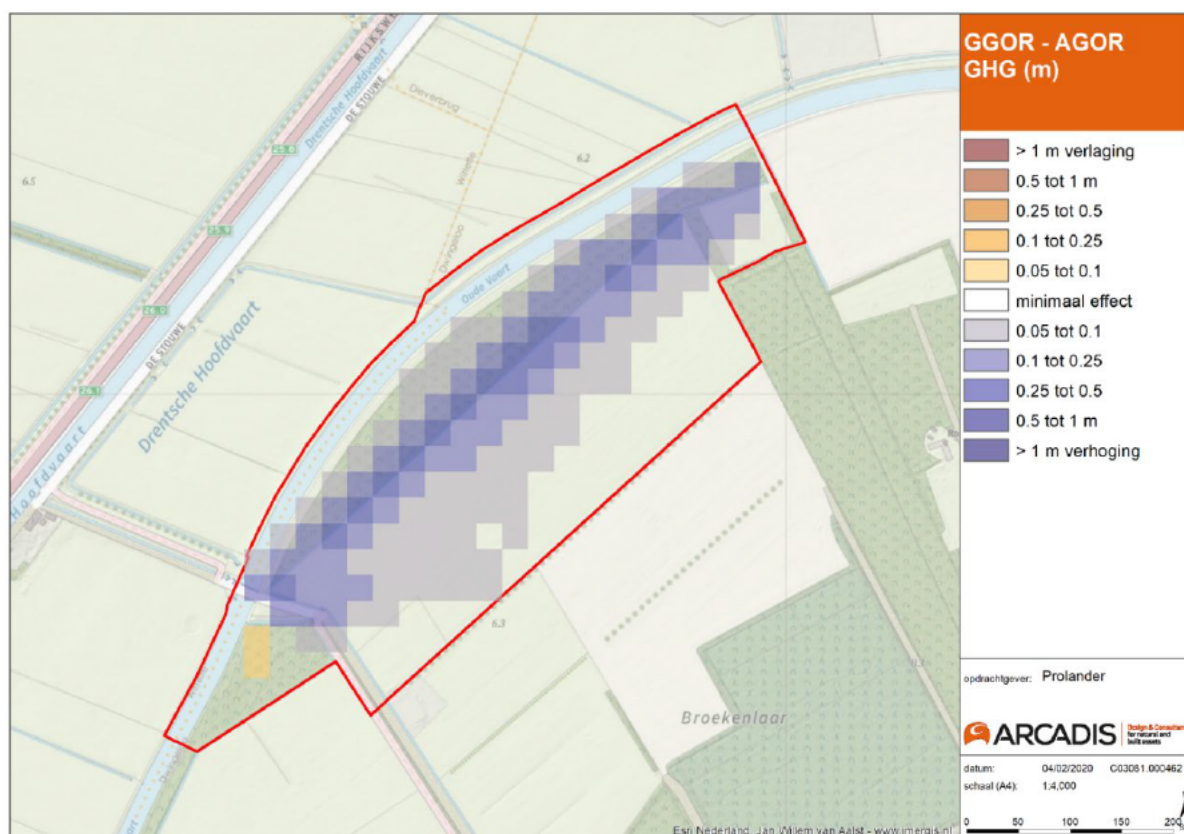
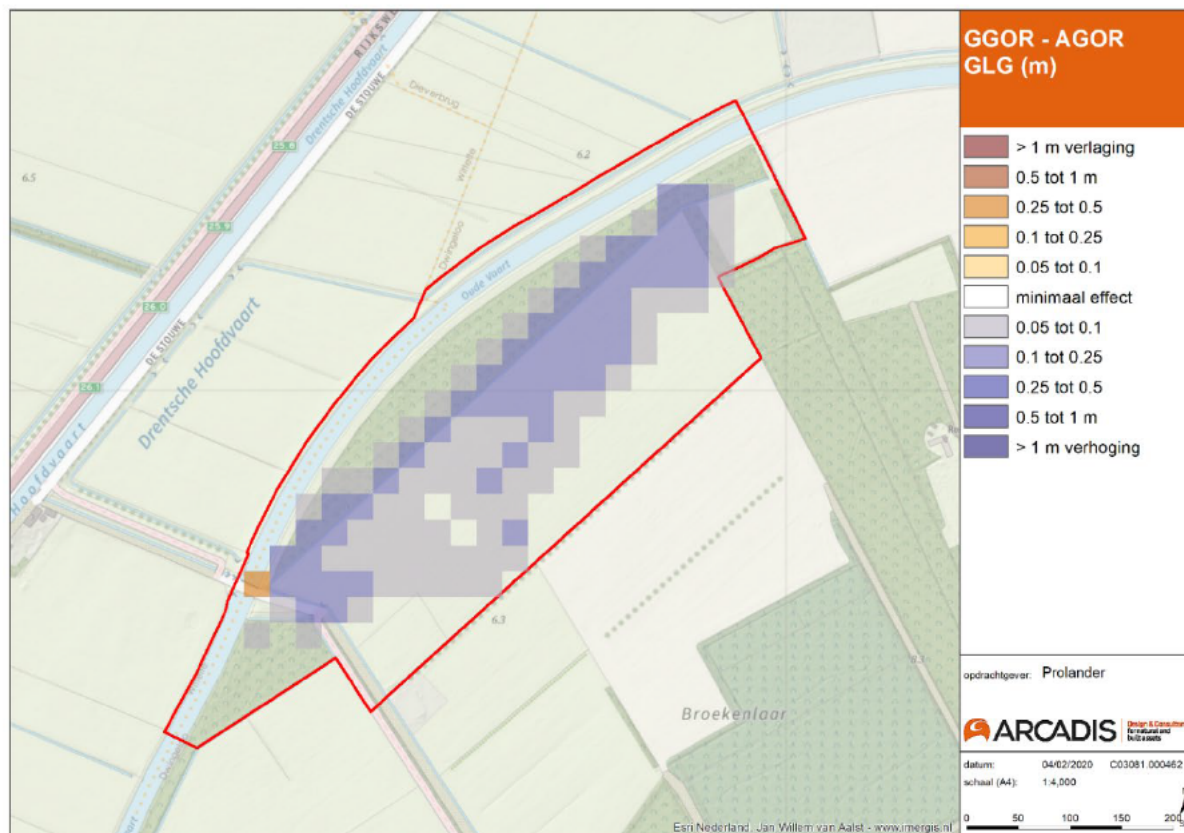


Figuur 6: Effect van de GGOR-maatregelen in Ootmaanlanden op de GHG bij het minimale peil (boven: 4,0 m NAP) en het maximale peil (onder: 4,4 m NAP).

Koningsschut

Effecten op de grondwaterstand treden alleen op in het plangebied. De voorgenomen ingreep heeft geen impact op het grondwatersysteem in de omgeving en daarmee ook geen impact op het grondwatersysteem van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. De effecten op de grondwaterstand (worst case) zijn weergegeven in Figuur 7. Effecten als gevolg van vernatting of verdroging kunnen op voorhand uitgesloten worden.

Mogelijk kan de stroomsnelheid in de watergang Dwingelderstroom rondom Koningsschut iets veranderen doordat er sprake is van een nieuwe nevengeul. Dit zal alleen rondom Koningsschut plaatsvinden. De Dwingelderstroom staat niet in verbinding met watersystemen van het Dwingelderveld waardoor effecten als gevolg van verandering in stroomsnelheid op voorhand kunnen worden uitgesloten.



Figuur 7: Effect van de GGOR-maatregelen in Koningsschut op de GLG en GHG.

3.5.5 Habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat

Ootmaanlanden

Mechanische effecten

Als gevolg van de werkzaamheden (bijvoorbeeld heen en weer rijden) kunnen mechanische effecten optreden op betreffende vegetatie. In geval van aangewezen habitattypen kan dit leiden tot achteruitgang of vernietiging van de habitattypen. Deze effecten treden lokaal op en vinden alleen plaats in het werkgebied en de aanvoerroutes. Omdat het werkgebied van Ootmaanlanden deels in het Natura 2000-gebied Holtingerveld ligt, wordt dit effect nader onderzocht in de effectbeoordeling.

Verandering dynamiek substraat

Als gevolg van de werkzaamheden kan de dynamiek van het substraat lokaal veranderen door o.a. graafwerkzaamheden. Dit effect treedt alleen lokaal op en vindt plaats in het werkgebied (met name waar gegraven wordt). Omdat het plangebied deels in het Natura 2000-gebied Holtingerveld ligt, wordt dit effect nader onderzocht in de effectbeoordeling.

Koningsschut

Mechanische effecten

Als gevolg van de werkzaamheden (bijvoorbeeld heen en weer rijden) kunnen mechanische effecten optreden op betreffende vegetatie. Deze effecten treden lokaal op en vinden alleen plaats in het werkgebied en de aanvoerroutes. Omdat het werkgebied van Koningsschut niet in een Natura 2000-gebied ligt, kunnen mechanische effecten op voorhand worden uitgesloten. Dit effect wordt om deze reden niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Verandering dynamiek substraat

Als gevolg van de werkzaamheden kan de dynamiek van het substraat lokaal veranderen door o.a. graafwerkzaamheden. Dit effect treedt alleen lokaal op en vindt alleen plaats in het werkgebied. Omdat geen van de vier werkgebieden in Natura 2000-gebieden liggen, kan habitataantasting in Natura 2000-gebieden als gevolg van verandering in de dynamiek van het substraat op voorhand worden uitgesloten voor het werkgebied van Koningsschut. Dit effect wordt om deze reden niet meegenomen in de effectbeoordeling.

3.5.6 Vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen stikstofverbindingen (NO_x en NH_3) worden uitgestoten. Dit kan gebeuren door materieelgebruik en verkeer als gevolg van de werkzaamheden (personeel van de aannemers), vervoer van materiaal etc.

De belangrijkste bronnen van stikstofdepositie zijn industrie, verkeer en landbouw. De totale emissie in Nederland (en naburige landen) is dermate hoog dat in veel Natura 2000-gebieden de depositie (aanzienlijk) hoger is dan de kritische depositie waarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen. Dit geldt ook voor diverse Natura 2000-gebieden in Drenthe (o.a. de omliggende Natura 2000-gebieden Holtingerveld, Drents Friese Wold & Leggelderveld en Dwingelderveld). Als gevolg van de (te) hoge stikstofdepositie neemt de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden af, waardoor de realisatie van instandhoudingsdoelen voor deze gebieden in gevaar komt.

De stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn berekend met het wettelijk voorgeschreven programma AERIUS.

Ootmaanlanden

Als gevolg van de werkzaamheden in Ootmaanlanden kan stikstofdepositie plaatsvinden in het nabijgelegen Holtingerveld en andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden (Drents Friese Wold & Leggelderveld, Dwingelderveld). Het gaat hierbij om tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van machines die het werk uitvoeren (o.a. graafmachines, vrachtwagens etc.). Mogelijk tijdelijke stikstofdepositie wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

Koningsschut

Als gevolg van de werkzaamheden in Koningsschut kan stikstofdepositie plaatsvinden in het nabijgelegen Dwingelderveld en Holtingerveld en Drents Friese Wold. Het gaat hierbij om tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van machines die het werk uitvoeren (o.a. graafmachines, vrachtwagens etc.). Mogelijk tijdelijke stikstofdepositie wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

4 Effectbeoordeling en toetsing

4.1 Habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies van leefgebied en/of versnippering

Ootmaanlanden

In de graslanden van Ootmaanlanden of in de omgeving kunnen mogelijk foeragerende niet-broedvogelsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Dwingelderveld foerageren. Het gaat hierbij met name om de kleine zwaan en toendrarietgans. Voor deze soorten geldt dat het Dwingelderveld is aangewezen als slaap- en rustgebied. De soorten foerageren op landbouwgronden rondom het Dwingelderveld.

Mogelijk wordt incidenteel ook in de omgeving of in Ootmaanlanden gefoerageerd. Het betreft echter een klein deel van het totale foerageergebied van deze soorten. Daarnaast is in de directe omgeving voldoende alternatief foerageergebied voorhanden van deze soorten. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld uitgesloten worden.

Een deel van het plangebied vormt mogelijk ook landhabitat van kamsalamander (aangewezen habitatrichtlijnsoort voor Holtingerveld). Bij de werkzaamheden kan mogelijk leefgebied aangetast worden. Mogelijk worden enkele delen van het leefgebied gekapt. Het gaat om een kleine deel van het gehele leefgebied omdat de elzensingels grotendeels behouden blijven. Ook de bosranden blijven behouden. Daarnaast valt een groot deel van het landhabitat van de kamsalamander (ten westen van het plangebied) buiten de begrenzing van het plangebied. Daarnaast worden er nieuwe poelen aangelegd waardoor de voortplantingshabitat uitgebreid wordt. Hierdoor is er geen sprake van versnippering of habitatverlies als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden en kunnen effecten op voorhand worden uitgesloten.

Koningsschut

Het landbouwperceel in Koningsschut kan mogelijk een klein onderdeel van het foerageergebied vormen voor niet-broedvogelsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Het gaat hierbij met name om de kleine zwaan en toendrarietgans. Voor deze soorten geldt dat het Dwingelderveld is aangewezen als slaap- en rustgebied. De soorten foerageren op landbouwgronden rondom het Dwingelderveld.

Mogelijk wordt incidenteel ook op het landbouwperceel in het plangebied gefoerageerd. Het betreft echter een klein onderdeel van het totale foerageergebied van deze soorten. Daarnaast is in de directe omgeving voldoende alternatief foerageergebied (en geschikter foerageergebied) voorhanden voor deze soorten. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld op voorhand worden uitgesloten.

4.2 Doden of verwonden van aangewezen doelsoorten

In de omgeving van Ootmaanlanden komt de kamsalamander voor. Het betreffen twee poelen ten westen van het zuidelijk deel van Ootmaanlanden. De kamsalamander kan het westelijk deel van het plangebied als leefgebied gebruiken (landhabitat). Bij kap- en graafwerkzaamheden kunnen mogelijk dieren gedood of verwond worden. Hoewel dit een klein gedeelte is van het gehele leefgebied van de kamsalamander kan het doden of verwonden van aangewezen doelsoorten (kamsalamander) niet op voorhand uitgesloten worden.

4.3 Verstoring als gevolg van geluid, trillingen en optische prikkels

Ootmaanlanden

Het plangebied Ootmaanlanden kan mogelijk een klein onderdeel van het foerageergebied vormen voor niet-broedvogelsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Het gaat hierbij met name om de kleine zwaan en toendrarietgans. Voor deze soorten geldt dat het Dwingelderveld is aangewezen als slaap- en rustgebied. De soorten foerageren op landbouwgronden rondom het Dwingelderveld.

Verstoring vindt door de lokale aard van de werkzaamheden alleen plaats rondom het plangebied (geluid tot 500 meter rondom het plangebied). Dit betreft maar een zeer klein deel van het gehele potentiële foerageergebied in de omgeving (weilanden en akkers). Hierdoor zijn er voor de betreffende soorten voldoende uitwijkmogelijkheden waardoor de verstoring niet leidt tot negatieve effecten voor de betreffende vogelsoorten. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld kunnen hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

In het plangebied komt de kamsalamander voor, die is aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Holtingerveld. In het actieve seizoen kan de kamsalamander verstoord worden als gevolg van optische prikkels door machines of medewerkers die door het leefgebied van de kamsalamander lopen. Dit kan leiden tot korte verstoringen maar bij veel activiteit kan deze verstoring dusdanig regelmatig optreden dat dit een negatief effect heeft op de kamsalamander.

De geluidscontour van 500 m omvat een groot deel van het leefgebied van de kamsalamander. Het is momenteel onbekend of de kamsalamander gevoelig is voor verstoring als gevolg van geluid (Kleijn, 2008). Mogelijk kunnen geluid en ondergrondse trillingen wel zorgen voor verstoring tijdens de winterslaaperperiode in de verblijfplaats wat mogelijk negatieve effecten heeft op de kamsalamander.

Verstoring als gevolg van optische prikkels, geluid en trillingen voor de kamsalamander is op voorhand **niet** uit te sluiten.

Koningsschut

Het landbouwperceel in Koningsschut kan mogelijk een klein onderdeel van het foerageergebied vormen voor niet-broedvogelsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Het gaat hierbij met name om de kleine zwaan en toendrarietgans. Voor deze soorten geldt dat het Dwingelderveld is aangewezen als slaap- en rustgebied. De soorten foerageren op landbouwgronden rondom het Dwingelderveld.

Verstoring vindt door de lokale aard van de werkzaamheden alleen plaats rondom het plangebied (geluid tot een straal van 500 meter). Dit betreft maar een zeer klein deel van het gehele potentiële foerageergebied in de omgeving (weilanden en akkers). Hierdoor zijn er voor de betreffende soorten voldoende uitwijkmogelijkheden waardoor de verstoring niet leidt tot negatieve effecten voor de betreffende vogelsoorten. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld kunnen hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

4.4 Verandering in hydrologie als gevolg van verdroging, vernatting of verandering stroomsnelheid

In Ootmaanlanden treedt als gevolg van de werkzaamheden vernatting op in het plangebied en de directe omgeving. Alleen langs nieuw te graven slootranden treedt verdroging op. Figuur 6 geeft de effecten op de grondwaterstanden weer. Indien vernatting/verdroging plaatsvindt op groeiplekken van habitattypen kan dit een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Ook zou vernatting of verdroging kunnen zorgen voor het aantasten van habitat van beschermde habitatsoorten in het Holtingerveld (kamsalamander en gevlekte witsnuitlibel).

De effecten op de grondwaterstand treden echter lokaal op. In het plangebied en de directe omgeving waarin effecten voorkomen, zijn geen aangewezen habitattypen aanwezig (zie Bijlage C voor de habitattypenkaart). Negatieve effecten op habitattypen als gevolg van vernatting of verdroging kunnen op voorhand uitgesloten worden.

De gevlekte witsnuitlibel komt voor bij verlandingszones in laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. In duinen wordt de soort aangetroffen bij verlandingsvegetaties met een laagveenkarakter. Deze habitat ontbreekt in de zone waarin effecten optreden met betrekking tot hydrologie. In het Holtingerveld is de gevlekte witsnuitlibel vooral bekend rondom vennetjes en bosvennetjes (NDFF, 2020) die niet in de buurt van het plangebied liggen. Habitataantasting van leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel kan op voorhand uitgesloten worden.

De kamsalamander komt voor in kleinschalig landschap met bosranden, houtwallen en poelen, kleine watertjes als voortplantingshabitat. In het plangebied is dergelijk habitat aanwezig. De elzenrijen en bosranden kunnen als landhabitat door de kamsalamander gebruikt worden. De poelen kunnen als voortplantingshabitat gebruikt worden. De kwaliteit van de poelen als voortplantingshabitat is echter vrij slecht.

Een aantal poelen zijn overwoekerd door elzen en bramen waardoor veel bladval in de poelen is. Daarnaast valt een deel van de poelen droog bij droogte (waarnemingen uit het veld tijdens onderzoeken in 2020). Er zijn geen waarnemingen bekend in de poelen. Wel zijn waarnemingen bekend vlak bij het zuidelijk deel van het plangebied (NDFF, 2020). Het gaat hier om poelen ten westen van het plangebied.

In 2020 heeft nader onderzoek naar de kamsalamander plaatsgevonden in poelen in het plangebied. Hier zijn geen kamsalamanders aangetroffen.

Voor de kamsalamander geldt echter een uitbreidingsdoelstelling, wat inhoudt dat potentieel mogelijk geschikt habitat ook niet negatief beïnvloed mag worden, bijvoorbeeld door verdroging.

Bij de poelen waar kamsalamander is aangetroffen (net buiten het plangebied) treden geen effecten op de grondwaterstand op. Effecten als gevolg van vernatting of verdroging kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Bij de poelen in het plangebied treedt vernatting op. Bij een max peil van 4,4 m gaat het om een verhoging van 0,50 - 0,1 m bij enkele randpoelen tot een verhoging van 0,1 - 0,25 m en 0,35 - 0,5 m van de grondwaterstand. Door de verhoging van grondwaterstand kunnen bestaande poelen beter water vasthouden waardoor ze minder snel droogvallen bij droogte. Hierdoor is er sprake van een positief effect op het leefgebied van de kamsalamander. Daarnaast vindt er ook vernatting plaats voor de nieuw te graven poelen waardoor deze in de toekomst ook waterhoudend kunnen zijn. Hierbij draagt de ontwikkeling bij aan de uitbreidingsdoelstellingen van de kamsalamander, mits de poelen in de toekomst wel beheerd worden. Van een negatief effect als gevolg van verandering van de grondwaterstand is geen sprake, effecten worden op voorhand uitgesloten.

4.5 Habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat

Door de graafwerkzaamheden en door het heen en weer rijden van materieel kunnen mechanische effecten optreden en kan de dynamiek van het substraat veranderen. Deze effecten zijn lokaal van aard en beperken zich alleen tot het werkgebied en de aanrijroutes. Het plangebied van Ootmaanlanden ligt deels in het Natura 2000-gebied Holtingerveld waardoor effecten op kunnen treden aan habitattypen van het Holtingerveld of effecten indien instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen.

In het werkgebied zijn echter geen aangewezen habitattypen (zie kaart Bijlage C) aanwezig. Hierdoor kunnen negatieve effecten op reeds aanwezige habitattypen op voorhand uitgesloten worden.

Voor de volgende habitattypen geldt een uitbreidingsdoelstelling in oppervlakte:

- H2310 - Stufzandheiden met struikhei
- H6230 - Heischrale graslanden
- H4010A - Vochtige heiden

Indien het plangebied een potentiële uitbreidingslocatie is voor deze habitattypen kunnen effecten als gevolg van de werkzaamheden in het werkgebied nog steeds afbreuk doen aan de instandhoudingsdoelstellingen. De huidige omstandigheden zijn echter dusdanig voedselrijk dat deze op korte termijn geen potentie hebben voor deze habitattypen. Mogelijk dat sommige locaties na minimaal jaren uitmijnen geschikt worden voor heischraal grasland. Het gaat echter om een termijn van circa 8 tot 21 jaar uitmijnen (Verbaarschot et al., 2020). Op korte termijn is de locatie daardoor niet geschikt voor uitbreidingsdoelstellingen voor heischraalgrasland. Heischraalgrasland kan pas gerealiseerd worden na intensief beheer. Mechanische effecten, die tijdelijk optreden, kunnen daarbij uitgesloten worden. Wel kan, indien bij de werkzaamheden geplagd wordt op de locaties, mogelijk een positief effect gegeven worden doordat fosfaat afgevoerd kan worden uit de bovengrond en hierdoor mogelijk sneller op sommige plekken heischraalgrasland gerealiseerd worden.

Om bovenstaande reden kan habitataantasting van habitattypen als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat op voorhand worden uitgesloten.

4.6 Vermesting en verzuring als gevolg van stikstof

Ootmaanlanden

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden in Ootmaanlanden blijkt dat de depositie in de realisatiefase nergens hoger is dan in de referentiesituatie. In de referentiesituatie worden de percelen binnen deelgebied Ootmaanlanden van de toekomstige waterberging agrarisch gebruikt en zodanig bemest. Dit gebruik is legaal en heeft sinds de vroegste referentiedatum van de betrokken Natura 2000-gebieden (11 oktober 1996) zonder onderbreking legaal plaatsgevonden. Na inrichting van de waterberging is er juist sprake van een afname in depositie van 1,00 mol/ha/ja op het Natura 2000-gebied Holtingerveld.

Hierdoor kunnen negatieve effecten als veresting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie op voorhand uitgesloten worden voor omliggende Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekening en bijhorende memo zijn weergegeven in Bijlage E en F.

In onderstaande tabel wordt de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Holtingerveld weergegeven. Hieruit blijkt dat er in de referentiesituatie sprake is van een depositiebijdrage van 1,89 mol/ha/ja. De realisatiefase van de waterberging heeft een depositiebijdrage van 0,89 mol/ha/ja. De realisatie gaat echter gepaard met een afname in bemestingsoppervlak van 7.382 ha, die voor een afname in depositie zorgt. Netto is er sprake van een afname van 1,00 mol/ha/ja.

Tabel 1. Hoogste stikstofdepositie per gebied

Natura 2000-gebied	Omschrijving	Hoogste bijdrage (mol/ha/j)
Holtingerveld	Referentiesituatie agrarisch gebruik	1,89 mol/ha/ja
	Inrichting klimaatbuffer	0,89 mol/ha/ja
	Afname door minder bemesting op oppervlakte van 7.382 ha	1,00 mol/ha/ja
	Netto afname in depositie t.o.v. referentiesituatie	1,00 mol/ha/ja

Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een toename in stikstofdepositie op daarvoor gevoelige en (naderend) overbelaste habitats. Hierdoor is er in het project geen sprake van significante gevolgen door stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Koningsschut

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden in Koningsschut blijkt dat de depositie in de realisatiefase nergens hoger is dan in de referentiesituatie. In de referentiesituatie worden de percelen binnen deelgebied Ootmaanlanden van de toekomstige waterberging agrarisch gebruikt en zodanig bemest. Dit gebruik is legaal en heeft sinds de vroegste referentiedatum van de betrokken Natura 2000-gebieden (11 oktober 1996) zonder onderbreking legaal plaatsgevonden. Na inrichting van de waterberging is er juist sprake van een afname in depositie van 1,00 mol/ha/ja op het Natura 2000-gebied Holtingerveld.

Hierdoor kunnen negatieve effecten als veresting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie op voorhand uitgesloten worden voor omliggende Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekening en bijhorende memo zijn weergegeven in Bijlage E en F.

5 Conclusie

5.1 Ootmaanlanden

De werkzaamheden in Ootmaanlanden hebben een lokaal effect. Echter ligt een deel van het plangebied in het Natura-2000 gebied en kunnen sommige effecten op voorhand niet uitgesloten worden. Negatieve effecten die wel op voorhand uitgesloten kunnen worden zijn:

- habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat;
- habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies en versnippering;
- habitataantasting als gevolg van verandering van hydrologie.

Effecten die op voorhand echter niet uitgesloten kunnen worden, zijn:

- doden of verwonden van aangewezen doelsoorten (kamsalamander);
- verstoring als gevolg van optische prikkels, geluid en trillingen (kamsalamander).

Deze effecten dienen nader onderzocht te worden door middel van een Passende Beoordeling. Hierbij dient beoordeeld te worden of deze effecten een significant negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Holtingerveld.

Uit de stikstofberekening is gebleken dat er geen sprake is van een toename in stikstofdepositie als gevolg van het project. Hierdoor zijn significante gevolgen door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet nodig.

5.2 Koningsschut

De werkzaamheden in Koningsschut hebben net als Ootmaanlanden een lokaal effect. Op basis van deze voortoets kunnen de volgende effecten op voorhand uitgesloten worden:

- doden of verwonden van aangewezen doelsoorten;
- verstoring als gevolg van optische prikkels, geluid en trillingen;
- habitataantasting als gevolg van verandering van hydrologie;
- habitataantasting als gevolg van mechanische effecten en verandering dynamiek substraat;
- habitataantasting als gevolg van oppervlakteverlies en versnippering;
- vermeting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie.

Vervolgstappen met betrekking tot bovenstaande effecten zijn dan ook niet nodig.

6 Literatuurlijst

Arcadis (2020). GGOR Ootmaanlanden en Koningsschut. Arcadis Nederland B.V., Assen.

Arcadis (2020). Technische achtergrondnotitie grondwatermodel Ootmaanlanden. Arcadis Nederland B.V., Assen.

Prolander (2016). Beheerplan Holtingerveld. Oerlandschap, gekneet door ijs en oorlog. Provincie Drenthe, Assen

Verbaarschot, E., Weijters, M., Bobbink, R. (2020). Potenties voor natuurontwikkeling op (voormalige) landbouwgronden in de Ootmaanlanden. Onderzoekscentrum B-Ware, B.V., Nijmegen

Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden (2021). Wet van 10 maart tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurbeleving). Staatsblad 2021, 140.

Bijlage A – Juridisch kader

Gebiedsbescherming

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorgdragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- het treffen van instandhoudingsmaatregelen;
- het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechtert of soorten verstoord worden;
- beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat – gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied – de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstoring effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2).

Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatieve significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens of inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking¹. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

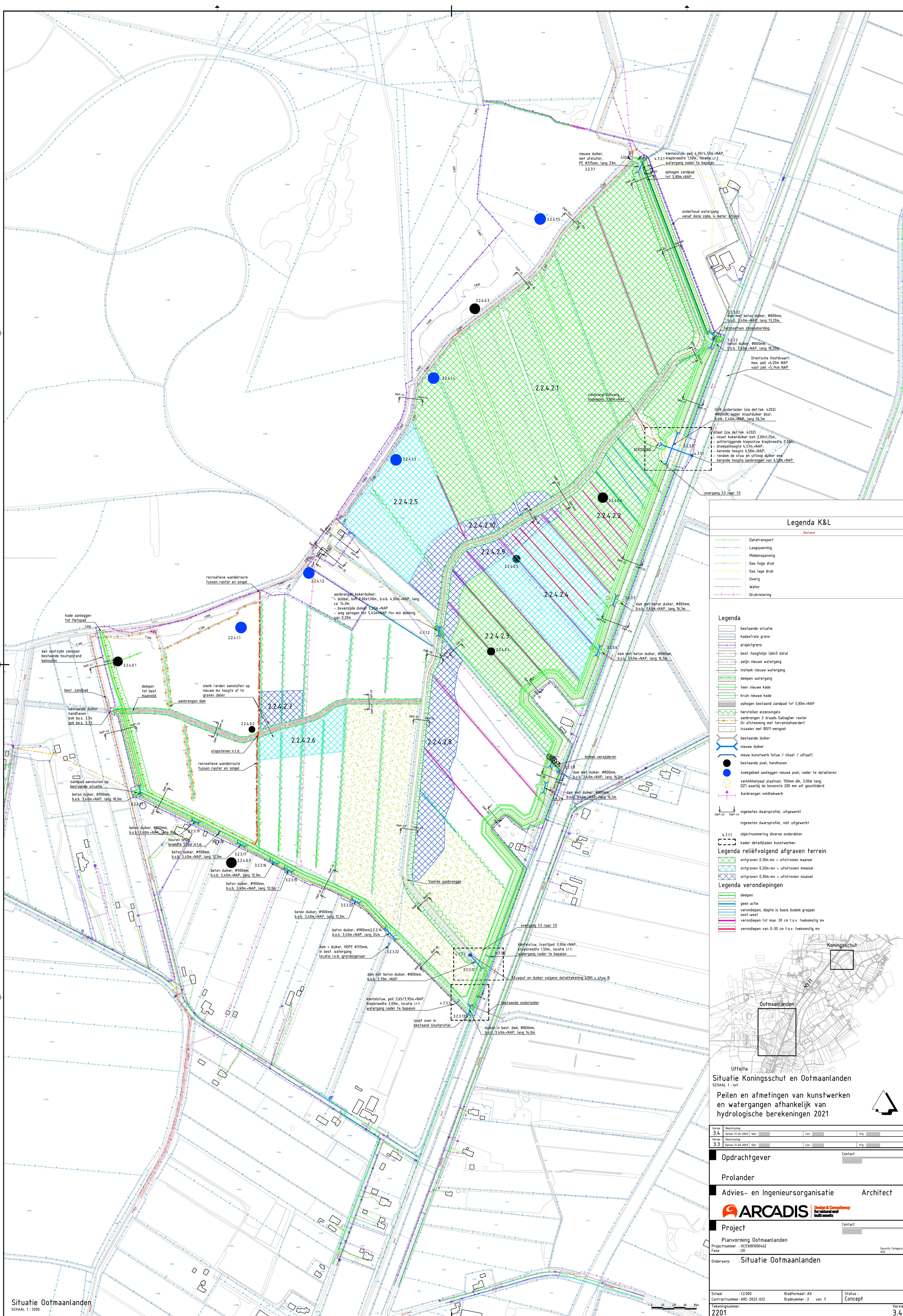
De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijn-gebieden).

¹ De nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Bijlage B – Inrichtingstekeningen Ootmaanlanden en Koningsschut



Legenda K&L

Bestaand

- Data transport
- Laagspanning
- Middenspanning
- Gas hoge druk
- Gas lage druk
- Overig
- Water
- Drukriolering

Legenda

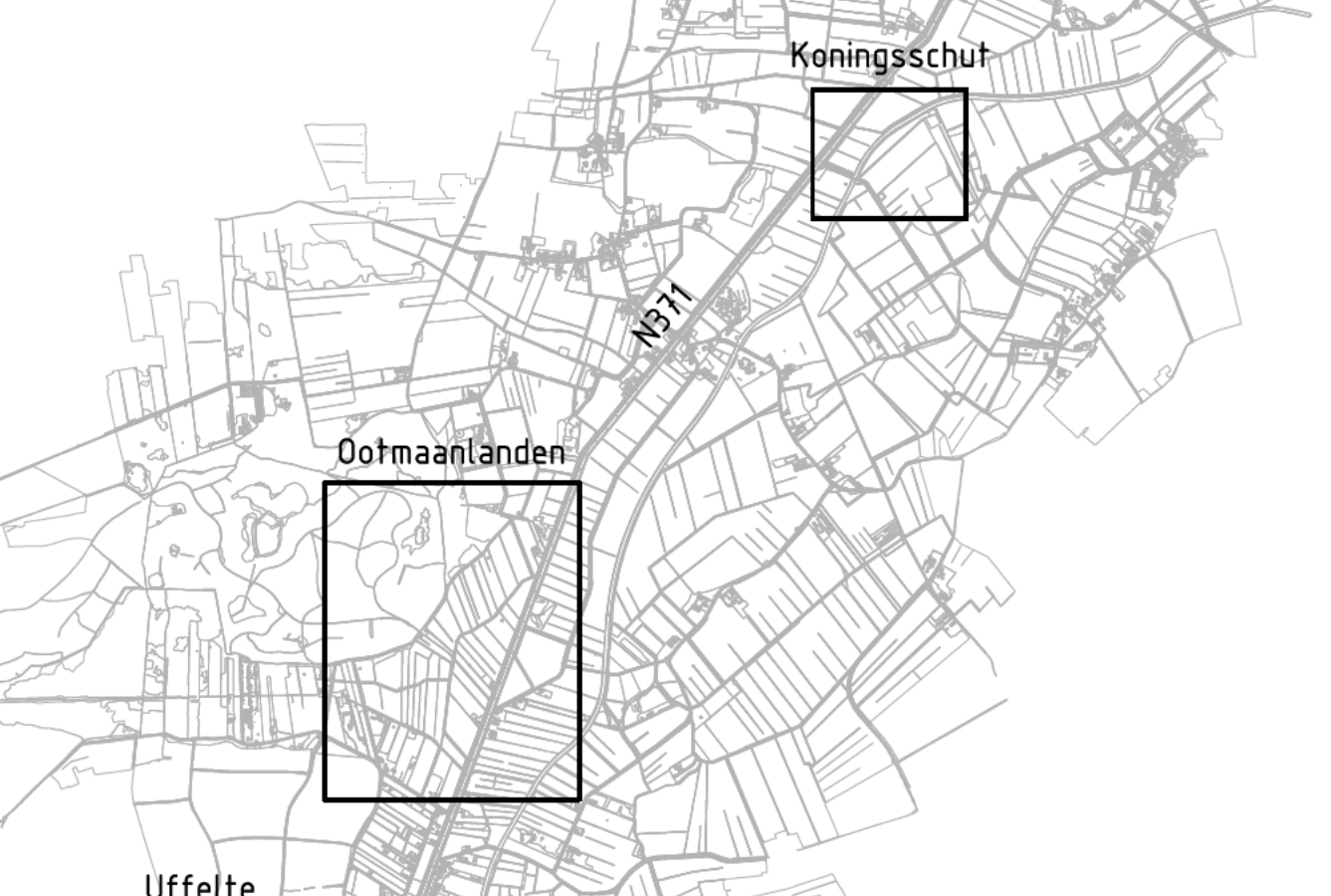
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- projectgrens
- best. hoogtelijn (ahn3 data)
- aslijn nieuwe watergang
- instek nieuwe watergang
- dempen watergang
- leen nieuwe kade
- kruin nieuwe kade
- ophogen bestaand zandpad tot 5,80m+NAP
- herstellen elzensingels
- aanbrengen 2 draads Gallagher raster (in afstemming met terreinbeheerder)
- inzakken met BG11 mengsel
- bestaande duiker
- nieuwe duiker
- nieuw kunstwerk (stuw / inlaat / uitlaat)
- bestaande poel; handhaven
- zoekgebied aanleggen nieuwe poel; nader te detailleren
- verkliekerpaal plaatsen: 150mm dik, 3,00m lang, D21 waarbij de bovenste 200 mm wit geschilderd
- Aanbrengen veldnetwerk
- ingeneten dwarsprofiel, uitgewerkt
- ingeneten dwarsprofiel, niet uitgewerkt
- 4.7.11 objectnummering diverse onderdelen
- kader detailbaten kunstwerken

Legenda reliëfvolgend afgraven terrein

- ontgraven 0,10m-nv + uitstrooien maaisel
- ontgraven 0,20m-nv + uitstrooien maaisel
- ontgraven 0,30m-nv + uitstrooien maaisel

Legenda verondiepingen

- dempen
- geen actie
- verondiepen, diepte is basis bodem greppel oost-west
- verondiepen tot max. 30 cm t.o.v. toekomstig nv
- verondiepen van 0-30 cm t.o.v. toekomstig nv



Uffelte
Situatie Koningsschut en Ootmaantanden
SCHAAL 1 : nvt

Peilen en afmetingen van kunstwerken en watergangen afhankelijk van hydrologische berekeningen 2021

Version	3.4	Omschrijving	Datum 11-04-2023	Gef.	Con.	Wg.
Version	3.3	Omschrijving	Datum 11-02-2023	Gef.	Con.	Wg.

Opdrachtgever

Prolander

Advies- en Ingenieursorganisatie

Architect

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Project

Planvorming Ootmaantanden

Projectnummer : XC93081000462

Fase : UD

Onderwerp : **Situatie Ootmaantanden**

Schaal : 1:2000

Contractnummer : ARC-2022-022

Tekeningnummer : 2201

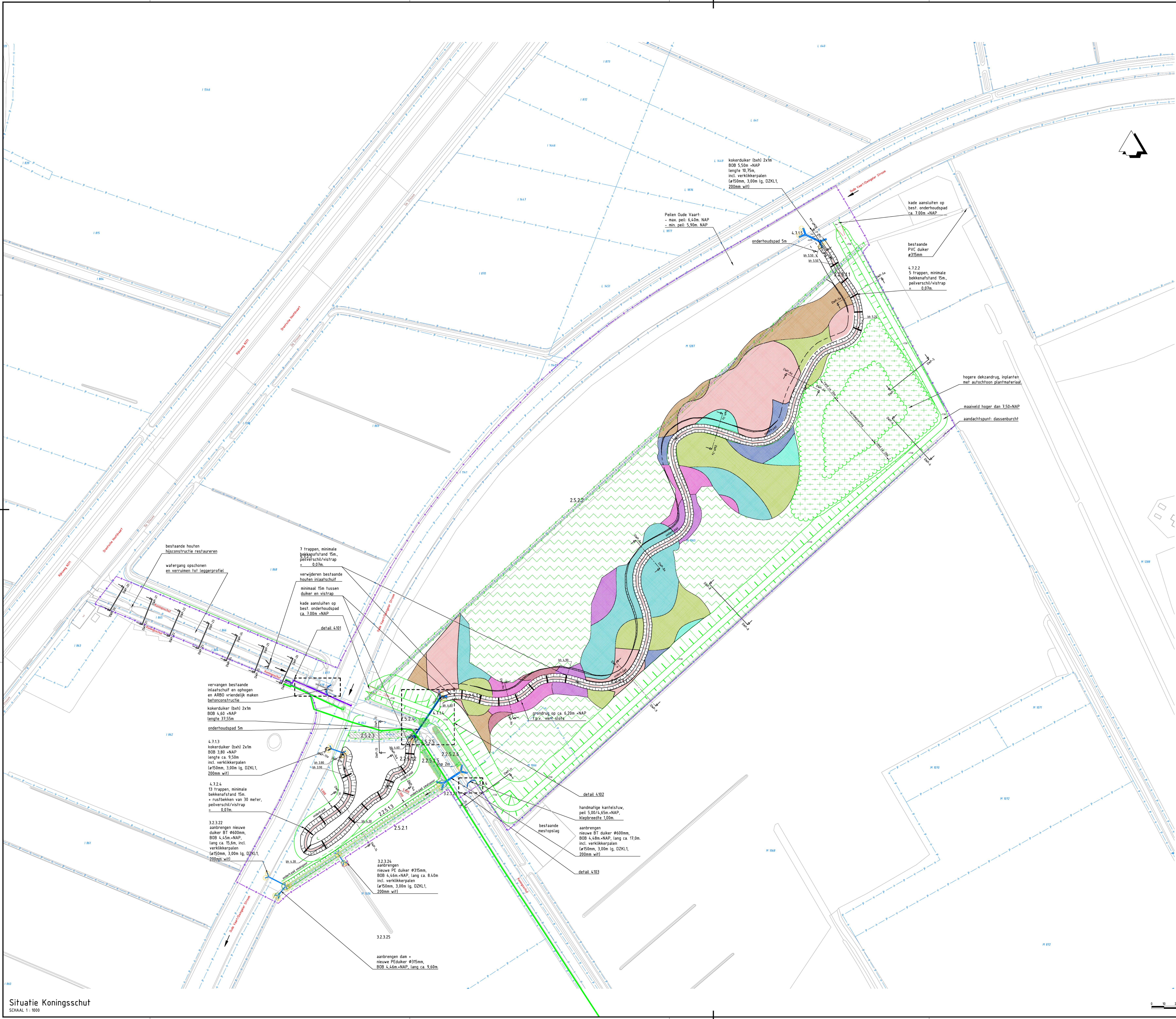
Bladformaat : A0

Bladnummer : 2 van 7

Status : **Concept**

Security Category : ASD

Version : 3.4



Legenda

- bestaande situatie
- kadastrale grens
- projectgrens
- asijn nieuwe watergang
- insteek nieuwe watergang
- dempen watergang
- verdiepen watergang tot ca. 6.00+NAP
- verwijderen drainage
- teen nieuwe kade
- kruin nieuwe kade
- frezen terrein tbv spontane bosontwikkeling
- inplanten terrein met bosplantsoen
- bestaande duiker
- nieuwe duiker
- nieuw kunstwerk (stuw / inlaat / uitlaat)
- Stroomrichting
- vistrap (verticaal slot) (zie detailblad 4104)
- ingemeten dwarsprofiel, uitgewerkt
- objectnummering diverse onderdelen
- kader detailbladen kunstwerken
- verkliekerpaal plaatsen, dik 150mm, lang 3,00m, D21 waarbij de bovenste 200mm wil geschilderd

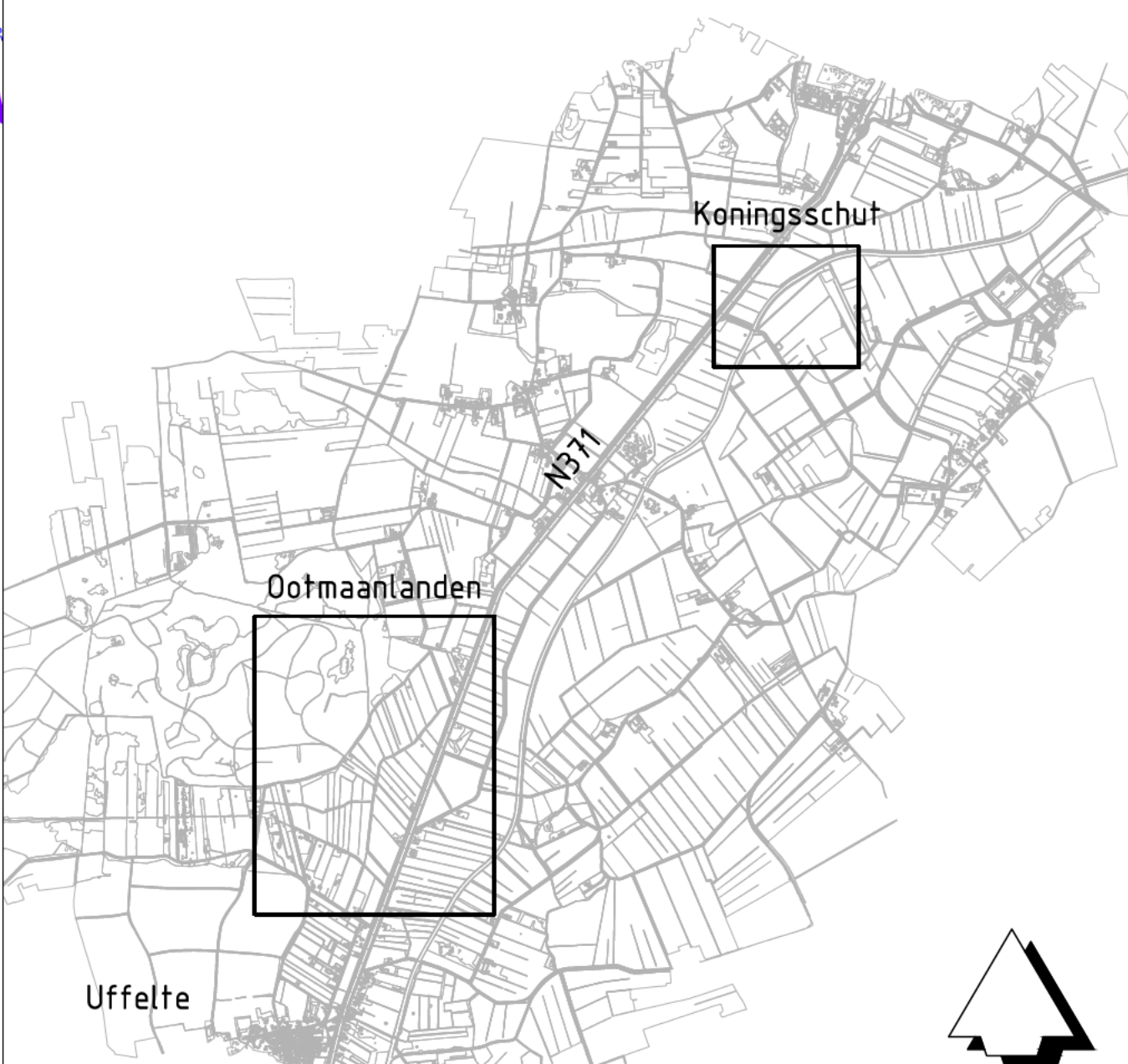
**Legenda reliëfvolgend/
glooiend afgraven terrein**

- afgraven bestaand maaiveld 0-5cm
- afgraven bestaand maaiveld 5-10cm
- afgraven bestaand maaiveld 10-15cm
- afgraven bestaand maaiveld 15-20cm
- afgraven bestaand maaiveld 20-25cm
- afgraven bestaand maaiveld 25-30cm
- afgraven bestaand maaiveld 30-35cm
- afgraven bestaand maaiveld 35-40cm
- afgraven bestaand maaiveld 40-43cm

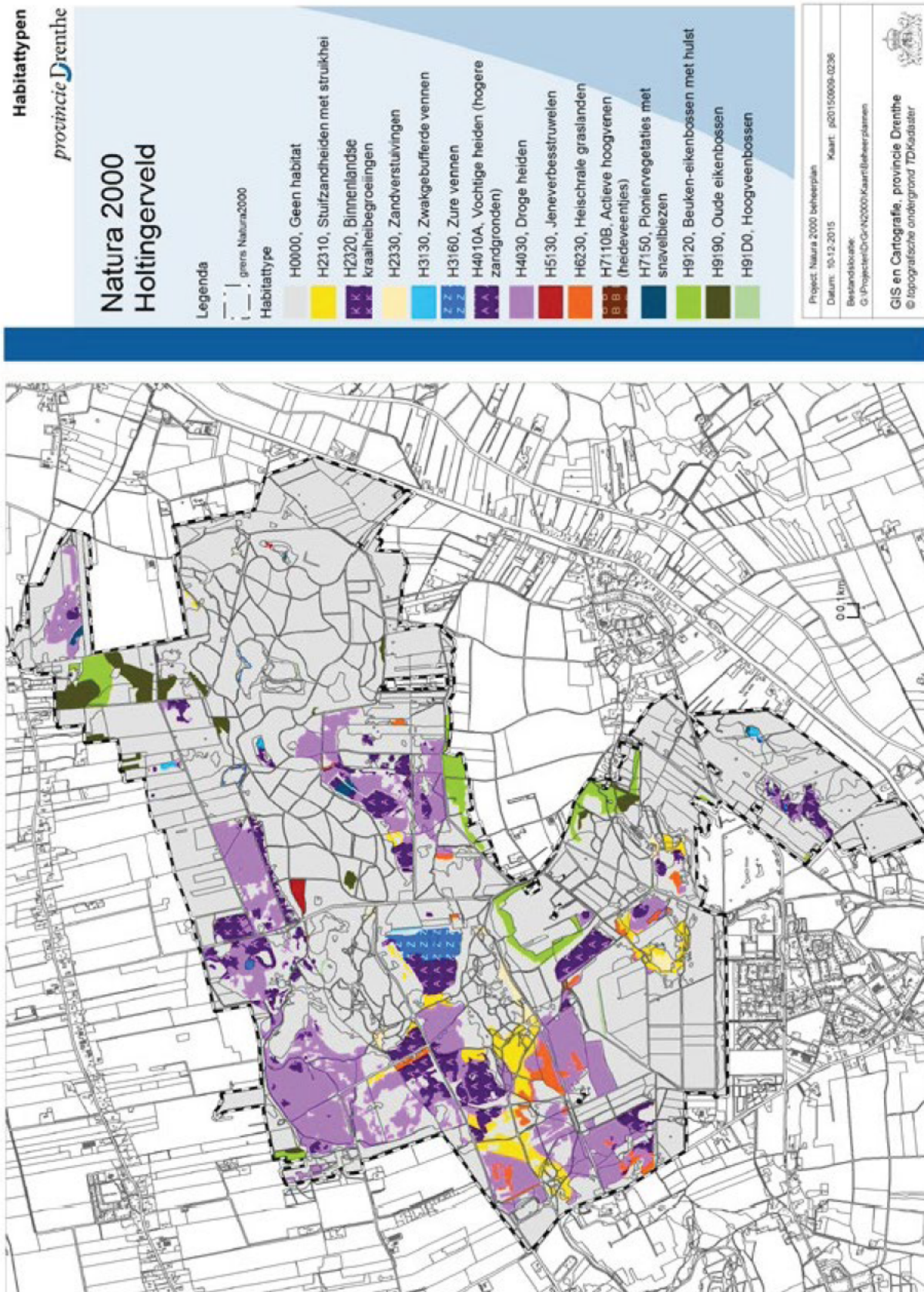
Tabel hoogtes vispassage

Vispassage overlaet	Hoogte onderkant V-vorm (m+NAP)	Hoogte onderkant I-vorm (m+NAP)	Bodemhoogte
DKR	0,00	0,00	5,50
1	6,35	5,90	5,20
2	6,28	5,83	5,20
3	6,21	5,76	5,20
4	6,14	5,69	5,20
5	6,07	5,62	5,20
6	6,00	5,55	4,90
7	5,93	5,48	4,86
8	5,86	5,41	4,82
9	5,79	5,34	4,78
10	5,72	5,27	4,74
11	5,65	5,20	4,70
12	5,58	5,13	4,65
DKR	0,00	0,00	4,80
13	5,51	5,06	4,80
14	5,44	4,99	4,55
15	5,37	4,92	4,50
16	5,30	4,85	4,45
17	5,23	4,78	4,40
18	5,16	4,71	4,35
19	5,09	4,64	4,30
20	5,02	4,57	4,30
21	4,95	4,50	4,22
22	4,88	4,43	4,14
23	4,81	4,36	4,06
24	4,74	4,29	3,98
25	4,67	4,22	3,90
DKR	0,00	0,00	3,80

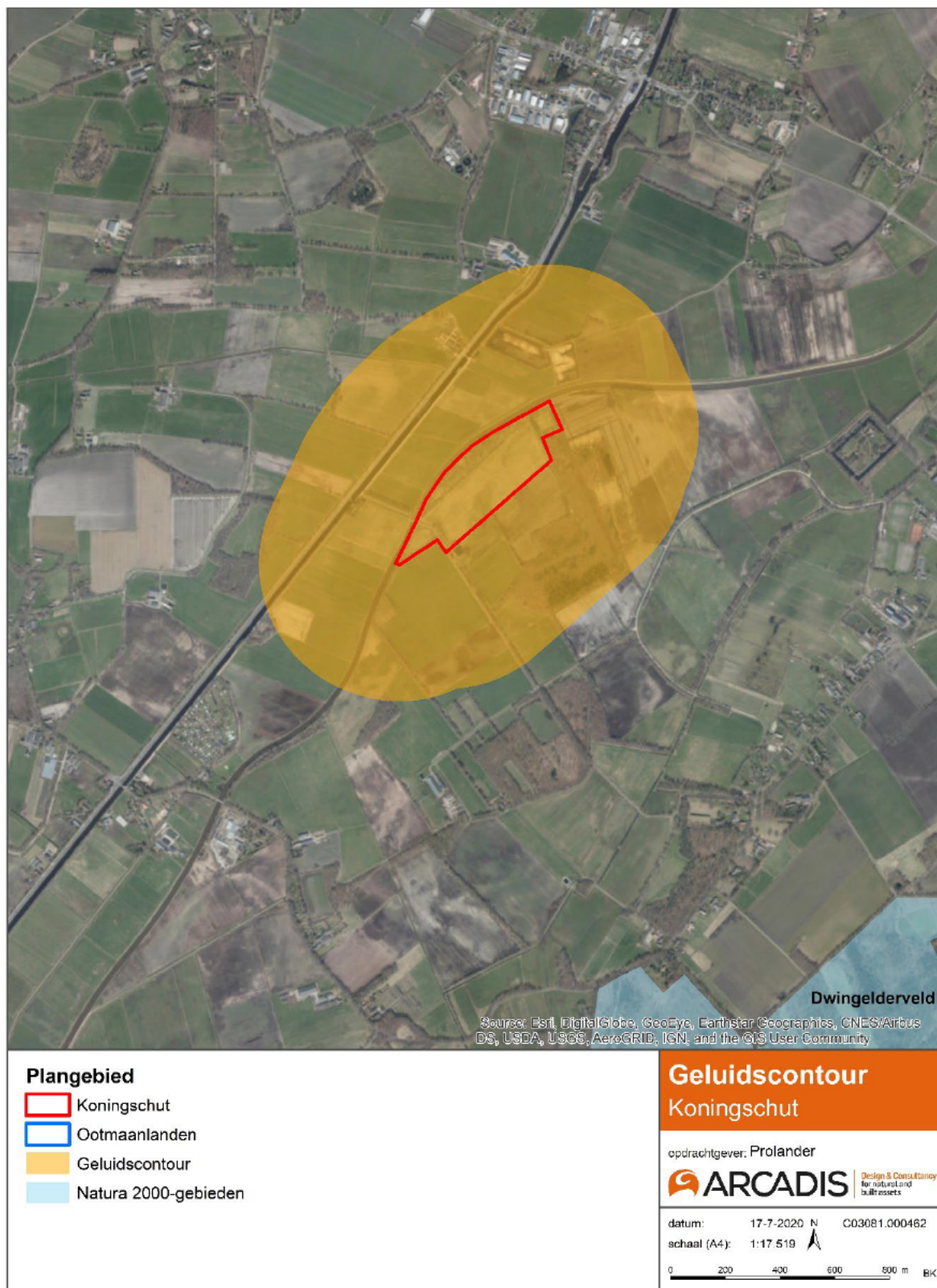
opmerking:
-verkliekerpaalen bij duikers
-onderhoudspad, venige bouwvoor (ca. 300 mm) verwijderen en opbouwen
met zand, vrijgekomen uit te ontgraven watergangprofiel

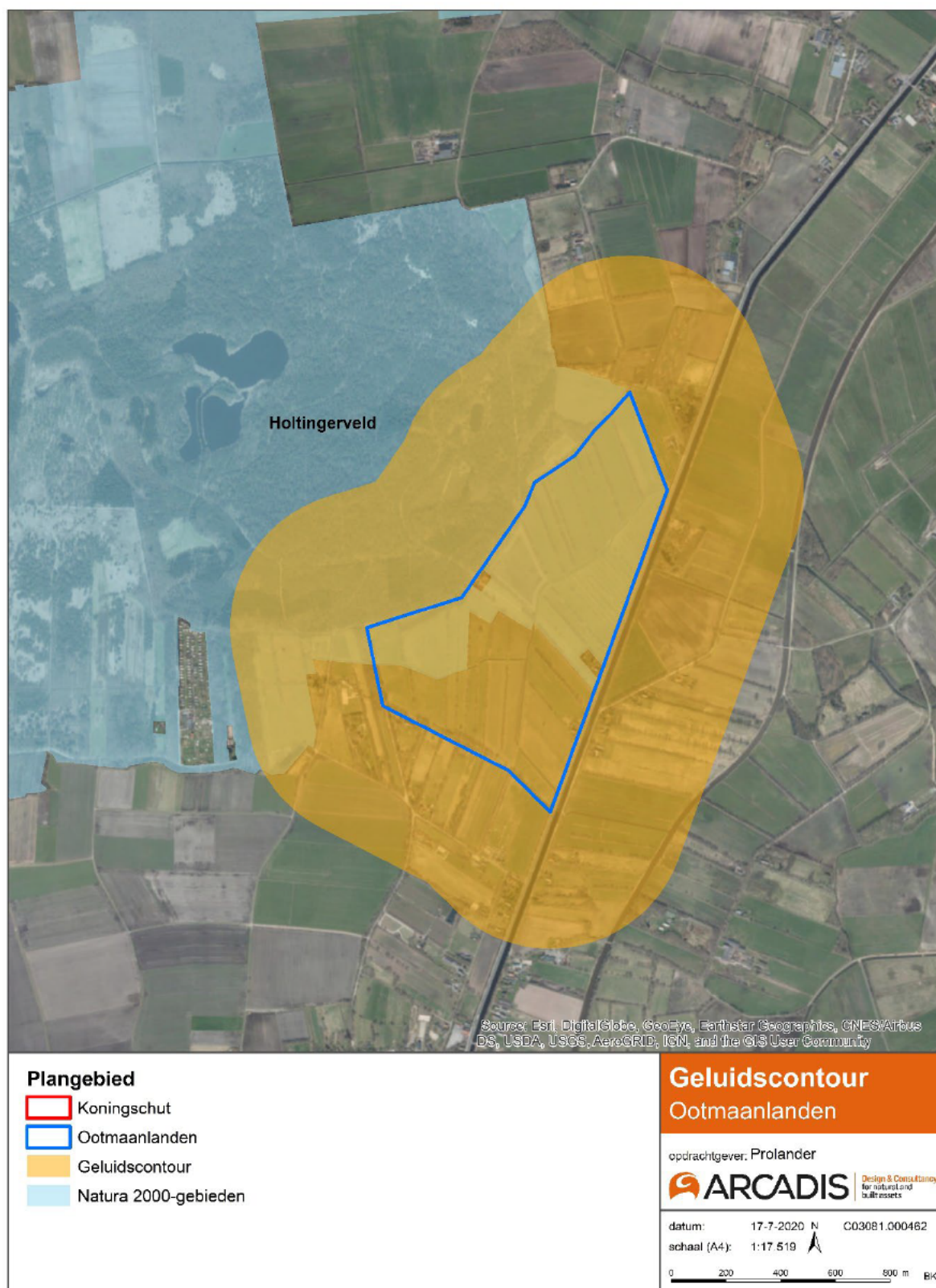


Bijlage C – Habitattypenkaart Holtingerveld



Bijlage D – Geluidscontouren (500 meter)





Bijlage E – AERIUS-berekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Prolander
-,
- Gemeente Westerveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Klimaatbuffer Ootmaanlanden-Koningschut
Depositie t.g.v. inrichting klimaatbuffer intern gesaldeerd met de referentiesituatie. Uitgangspunten beschreven in memo 2019-045-30 van Koolstra Advies.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRwPeMmgwvn1
20 april 2023, 13:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging
Ootmaanlanden (buiten N2000) - Referentie
Inrichting klimaatbuffer - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	325,9 kg/j	-
2023	27,0 kg/j	624,6 kg/j


Resultaten

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging
Ootmaanlanden (buiten N2000) - Referentie
Inrichting klimaatbuffer - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,89 mol/ha/j	6825068	Holtingerveld
0,89 mol/ha/j	6825068	Holtingerveld
0,00 ha		
7.382,39 ha		
0,00 mol/ha/j		
1,00 mol/ha/j		

Inrichting klimaatbuffer (Beoogd), rekenjaar 2023

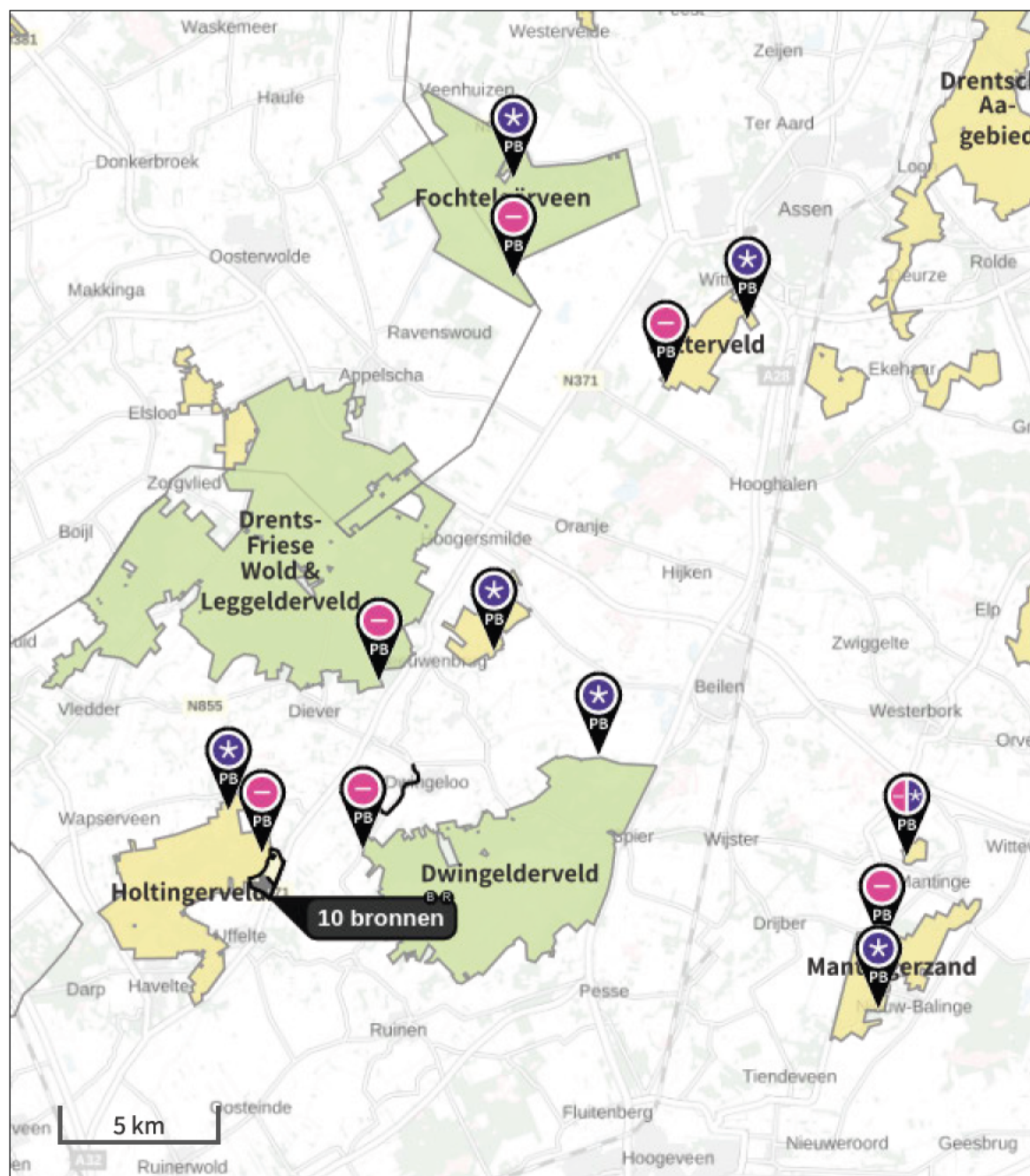
Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ootmaanlanden	23,3 kg/j	570,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Koningschut	3,1 kg/j	37,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	16,4 kg/j

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging Ootmaanlanden (buiten N2000) (Referentie),
rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO
1	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	23,2 kg/j	-
2	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	83,6 kg/j	-
3	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	59,2 kg/j	-
4	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	75,0 kg/j	-
5	Landbouwgrond Mestaanwending Bouwland	8,2 kg/j	-
6	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	15,2 kg/j	-
7	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	53,3 kg/j	-
8	Landbouwgrond Mestaanwending Bouwland	8,2 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Inrichting klimaatbuffer" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.382,39	3.467,22	0,00	0,00	7.382,39	1,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.015,08	2.278,10	0,00	0,00	4.015,08	0,07
Dwingelderveld (30)	2.516,63	3.467,22	0,00	0,00	2.516,63	0,17
Holtingerveld (29)	352,34	2.079,51	0,00	0,00	352,34	1,00
Witterveld (24)	344,69	1.739,20	0,00	0,00	344,69	0,01
Fochteloërveen (23)	118,83	1.917,22	0,00	0,00	118,83	0,01
Mantingerzand (32)	20,16	1.959,37	0,00	0,00	20,16	0,01
Mantingerbos (31)	14,66	2.182,11	0,00	0,00	14,66	0,01

Inrichting klimaatbuffer, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ootmaanlanden	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	570,8 kg/j
Locatie	X:216097,87 Y:535994,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	23,3 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	79,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Koningschut	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	37,5 kg/j
Locatie	X:218728,73 Y:538966,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,1 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	15,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Ootmaanlanden		Links	Rechts	NO _x	14,6 kg/j
Locatie	X:216346,59 Y:535844,13	Type scherm	-	-	NO ₂	4,3 kg/j
Lengte	1.211,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.510,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Koningschut		Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:220004,58 Y:538049,67	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	4.112,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging Ootmaanlanden (buiten N2000), Rekenjaar 2023

1 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	23,2 kg/j
Locatie	X:216014,57 Y:535304,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	83,6 kg/j
Locatie	X:216052,09 Y:535681,44	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	59,2 kg/j
Locatie	X:215827,89 Y:535810,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	75,0 kg/j
Locatie	X:215644,7 Y:535596,64	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Bouland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	8,2 kg/j
Locatie	X:216070,02 Y:535459,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	15,2 kg/j
Locatie	X:215723,98 Y:535575,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	53,3 kg/j
Locatie	X:215832,66 Y:535574,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	Bouwland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	8,2 kg/j
Locatie	X:215883	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:535535,07	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage F – Memo AERIUS-berekening



Memo

Onderwerp

Depositieberekening project Waterberging Ootmaanlanden/Koningschut

Projectnummer

2023-045

Datum

20 april 2023

Kenmerk

2023-045-30

Van**Status**

Definitief

AanArcadis, 

Inleiding

In artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming is een vrijstelling van de vergunningplicht geformuleerd voor de stikstofdepositie die door projecten in de bouwfase wordt veroorzaakt. Deze "bouwvrijstelling" is echter door de Afdeling Bestuursrechtspaar van de Raad van State bij uitspraak van 2 november 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:3159) in strijd met de Europese Habitatrichtlijn verklaard en is daarmee onverbindend. Dat betekent dat de bouwvrijstelling is vervallen en van geval toe geval bepaald moet worden of als gevolg van de depositie van een bouwproject kan leiden tot significant gevolgen voor Natura 2000. Als significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten¹ is een passende beoordeling en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig om het betreffende project uit te mogen voeren.

Met oog op het voorgaande is door Arcadis verzocht een depositieberekening uit te voeren voor het project realisatie Klimaatbuffer Ootmaanlanden / Koningschut. Dit project leidt alleen in de realisatiefase tot een toename van de stikstofemissie. Omdat het landbouwkundig gebruik wordt geëxtensieerd en de mestaanwending wordt beëindigd, zijn de emissies in de gebruiksfase veel lager dan in de huidige situatie.

In dit memo zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekening beschreven, gevolgd door een analyse van de uitkomst van de berekening en een advies over de te nemen vervolgstappen. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het projectgebied in relatie tot de .

¹ In beginsel kan sprake zijn van toename van een kans op significante gevolgen als sprake is van een berekende toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige en al overbelaste delen van een Natura 2000-gebied.



Afbeelding 1 Projectgebied klimaatbuffer Ootmaantlanden Koningschut

Referentiesituatie en bestaande rechten

Het gebruik en de daarmee samenhangende stikstofemissie die is toegestaan in een verleende vergunning op grond van de Wet natuurbescherming² vormt de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten van het voornemen worden beoordeeld. Als geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is verleend, is de referentiesituatie in de meeste gevallen het toegestane gebruik op de Europese referentiedatum. Die toestemming kan volgen uit een Milieu- of Hinderwetvergunning, of kan een planologische toestemming zijn. De referentiedatum is de datum waarop het Natura 2000-gebied onder de bescherming van de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) is gekomen. Dit geldt ook voor gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) zijn aangewezen. Voor Habitatrichtlijngebieden geldt de datum waarop het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst als referentiedatum. Voor de meeste Habitatrichtlijngebieden is dat 7 december 2004, voor enkele Habitatrichtlijngebieden geldt een latere datum. Voor Vogelrichtlijngebieden geldt als referentiedatum de datum waarop het gebied is aangewezen, tenzij die datum voor 10 juni 1994 ligt. In dat geval is 10 juni 1994 de referentiedatum. De reden hiervoor is dat de Habitatrichtlijn-bescherming sinds 10 juni 1994 (omzettingsdatum) ook van toepassing is voor gebieden die onder de Vogelrichtlijn zijn aangewezen.

² Een besluit waarin rechtstreeks aan de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn is getoetst, geldt ook als zodanig.



Er is sprake van een uitzondering als het gebruik van rechtswege of in een vergunning sinds de referentiedatum is beperkt. In dat geval geldt het meest beperkt toegestane gebruik sinds de referentiedatum als referentiesituatie. In onderstaande tabel is de Europese referentiedatum voor de relevante Natura 2000-gebieden weergegeven.

Tabel 1 Referentiedata relevante Natura 2000-gebieden³

Natura 2000-gebied	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Holtingerveld	-	7 december 2004
Dwingelderveld	11 oktober 1996	7 december 2004
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	24 maart 2000	7 december 2004

Uitgangspunten

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten toegelicht waarop de depositieberekening is gebaseerd. Daarbij zijn eerst de uitgangspunten voor de referentiesituatie beschreven en daarna die van de beoogde situatie.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie worden de percelen binnen deelgebied Ootmaantlanden van de toekomstige waterberging agrarisch gebruikt en als zodanig bemest. Dit gebruik is legaal en heeft sinds de vroegste referentiedatum van de betrokken Natura 2000-gebieden (11 oktober 1996) zonder onderbreking legaal plaatsgevonden.

De emissie vanwege mestaanwending is berekend op basis van de teelten die de afgelopen jaren op de percelen aanwezig waren en de daarbij horende mestgift, waarbij uitsluitend is gerekend met de norm voor aanwending dierlijke mest en is het gebruik van kunstmest niet meegerekend. Daarbij zijn verder alleen de percelen die buiten het Natura 2000-gebied liggen meegenomen in de berekening. Daarvoor is gekozen omdat de landbouwpercelen binnen het Natura 2000-gebied de bestemming natuur met extensieve landbouw hebben en het met oog daarop niet reëel is uit te gaan van mestaanwending in de referentiesituatie.

De berekende emissie per perceel is getoond Tabel 2 en Afbeelding 2 toont de ligging van de landbouwpercelen. In bijlage 1 is de emissieberekening nader toegelicht.

Tabel 2 Landbouwpercelen en emissie als gevolg van mestaanwending in de referentiesituatie.

Perceel Oppervlakte	Gewas	Kg N/ha uit Dierlijke mest	Emissie NH3 per ha	Emissie NH3 per perceel
1 (1,18 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	23,22
2 (4,247 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	83,58
3 (3,01 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	59,24

³ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/02/Overzicht-referentiedata-HR-en-VR.pdf>



4 (3,811 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	75,00
5 (4,283 ha)	Rogge (geen snijrogge)	140	1,91	8,18
6 (0,772 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	15,19
7 (2,708 ha)	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	170	19,68	53,29
8 (4,304 ha)	Rogge (geen snijrogge)	140	1,91	8,22



Afbeelding 2 Ligging van de percelen in de referentiesituatie.

De emissies zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als aparte vlakbron per perceel.,

Beoogde situatie (realisatie)

De beoogde situatie ten behoeve van de realisatie bestaat uit aanlegwerkzaamheden ten behoeve de realisatie van de klimaatbuffer.

Wegverkeer

De verkeersgeneratie van het project is voor locaties Ootmaanlanden en Koningschut berekend zoals in onderstaande overzichten is weergegeven. Het aantal verkeersbewegingen licht verkeer is gebaseerd op 10 ritten per dag (dus 20 verkeersbewegingen) voor beide locaties gedurende een jaar (250 werkdagen), 12 verkeersbewegingen voor locatie Ootmaanlanden en 8 voor locatie Koningschut. Bij locatie Ootmaanlanden moet 35.000 m3 grond worden afgevoerd (20 m3 per



transport) en bij locatie Koningschut wordt geen grond afgevoerd. Bij iedere locatie is daarnaast nog gerekend met 10 transportbewegingen voor aan- en afvoer van zwaar materieel.

Ootmaanlanden:

- Licht verkeer: 3.000 mvt
- Middelzwaar vrachtverkeer: 0 mvt
- Zwaar vrachtverkeer: 3.510 mvt

Koningschut:

- Licht verkeer: 2.000 mvt
- Middelzwaar vrachtverkeer: 0 mvt
- Zwaar vrachtverkeer: 10 mvt

Het verkeer is ingevoerd conform de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022⁴. De instructie geeft aan dat het verkeer moet worden ingevoerd tot het punt waarop het niet meer onderscheidend is ten opzichte van het heersende verkeersbeeld. Dat is in deze situatie het geval als het verkeer is ingevoegd op de N371 (Ootmaanlanden) en de N855 (Koningschut).

Mobiele werktuigen

De emissie van mobiele werktuigen is bepaald op basis van bouwjaar, vermogen, gemiddelde belasting en draaiuren. Het brandstof- en AdBlue-verbruik is met deze gegevens berekend op basis van de instructie in Ligterink *et al.* 2021. De wijze waarop de berekening is uitgevoerd is toegelicht in Bijlage 2.

De emissie is daarmee berekend zoals getoond in onderstaande tabel.

Tabel 3 Emissieberekening locatie Ootmaanlanden

Mobiele werktuigen							
Projectonderdeel	Materieel	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Draaiuren	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)
Totaal						570,79	23,33
Grond ontgraven uit poelen	HGM rups 1500 l	2014	132	36,7%	1802	143,89	5,99
Grond intern vervoeren (max 3 km)	Trekker met dumper	2015	132	37,0%	304	24,23	1,01
Woelen zode	Trekker met woeler	2015	110	37,0%	3	0,20	0,01
Aanplanten elzen	Midikraan	2014	74	36,7%	449	21,66	0,86
Frezen terrein	Trekker met frees	2015	110	37,0%	50	3,39	0,14
Inzaaien grasland	Trekker met zaaimachine	2014	74	37,0%	60	2,91	0,12
	Auto + kraan 6*6	2014	258	37,0%	254	38,00	1,63
	Trekker met versnipperaar	2014	147	37,0%	32	2,84	0,12
	Trekker met stobbenfrees	2014	147	37,0%	8	0,71	0,03
	Zitwals	2014	118	36,7%	171	12,35	0,51
Lev en aanbr woudzand	Loader 2000 l	2014	147	36,7%	347	30,54	1,28
	Telekraan 60 ton	2014	294	36,7%	72	12,10	0,52

⁴ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/downloads/instructie-gegevensinvoer>



	Bronbemalingspomp	2015	66	47,3%	4524	241,87	9,74
Maaien terrein	Trekker + klepelmaaier	2015	132	37,0%	4	0,32	0,01
	Trekker + ophaalwagen	2015	132	37,0%	4	0,32	0,01
	Vrachtauto + oplegger	2014	309	37,0%	60	10,66	0,46
	Asfaltmachine	2014	110	36,7%	24	1,63	0,07
	Asfaltwals	2014	37	36,7%	40	3,62	0,00
Toepassen verkeersvoorzieningen en omleidingen	Werkbus	2018	88	37,0%	240	13,04	0,53
Toepassen bouwkuip	HGM rups 35 ton	2014	184	36,7%	60	6,49	0,28

Tabel 4 Emissieberekening locatie Konisnischut

Mobiele werktuigen							
Projectonderdeel	Materieel	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Draaiuren	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)
Totaal						73,45	3,06
Inrichting Konisnischut	Telekraan 60t	2014	294	36,7%	16	2,69	0,12
	Tekker + zaaimachine	2014	74	29,9%	5	0,21	0,01
	Autokraan 6*6	2014	258	29,9%	24	2,96	0,13
	Vrachtwagen + oplegger	2014	309	29,9%	16	2,34	0,10
	HGM rups 1400 l	2014	125	36,7%	16	1,22	0,05
	HGM rups 1500 l	2014	132	36,7%	658	52,54	2,19
	Trekker + frees	2014	92	29,9%	16	0,79	0,03
	Trekker + dumper	2014	132	29,9%	160	10,72	0,44

Voor beide deelgebieden is de emissie ingevoerd als vlakbron die het gehele deelgebied omvat.

Beoogde situatie (gebruiksfase)

In de gebruiksfase is geen sprake van een toename van de emissies. De emissies zullen juist lager zijn doordat de mestaanwending wordt beëindigt.

Invoerbestand AERIUS Calculator

Het AERIUS invoerbestand is gemaakt met de IMAERwriter⁵, een plugin voor QGIS. Daarmee kan op basis van de in het voorgaande beschreven emissieberekening de emissie van het project omgezet worden in een invoerbestand. Dit werkt minder foutgevoelig dan het handmatig invoeren van alle materieelstukken in AERIUS Calculator.

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/producten/aerius-extra/imaerwriter-en-imaerreader>



Resultaat berekening

Boogde situatie in vergelijking met de referentiesituatie

Uit de berekening blijkt dat de depositie in de realisatiefase nergens hoger is dan in de referentiesituatie. Het AERIUS rapport van de berekening is opgenomen als Bijlage 3.

Conclusie en vervolg

Omdat uit de berekening blijkt dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige en (naderend) overbelaste habitats, staat vast dat het project geen significante gevolgen door stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden kan hebben. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Literatuur

Ligterink, Norbert E., Stijn Dellaert, Pim van Mensch 2021. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO-rapport TNO 2021 R12305



Bijlage 1 Berekening emissie mestaanwending

De emissie wordt berekend op basis van het type mest, het TAN⁶-gehalte van de mest de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Van Bruggen *et al.* (2021). Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen. De in **rood afgedrukte** waarden zijn gebruikt voor het bepalen van de emissie ten gevolge van mestaanwending in de referentiesituatie.

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2022 (RVO 2022). Deze normen geven per teelt aan hoe veel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar⁷. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat hoofdzakelijk kunstmest. De maximale stikstofgift een aantal algemeen voorkomende teelten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5 Bemestingsnormen mestbeleid 2022- In deze tabel zijn de normen voor zuidelijk zand aangehouden. Wanneer de norm hoger is dan 170 kg, mag maximaal 170 kg stikstof uit dierlijke mest worden toegediend (worst case wordt er van uit gegaan dat geen derogatie van toepassing is), de overige stikstof moet uit andere (kunst)mestsoorten komen.

Teelt	Norm (kg N/ha/jr)	Aandeel dierlijk	Aandeel kunstmest
Grasland	320	170	150

TAN-gehalte

Niet alle stikstof in de dierlijke mest kan ontwijken. Slechts een deel van de 170 kg stikstof die per hectare uit dierlijke mest mag worden opgebracht bestaat uit ammoniakaal stikstof (TAN), dat naar de atmosfeer kan ontwijken. In het rapport van Van Bruggen *et al.* (2021) staat voor de verschillende soorten met het TAN-gehalte geschreven. Afhankelijk van het soort mest dat wordt toegepast moet het juiste TAN-gehalte gekozen worden. Onderstaande tabel geeft het TAN-gehalte van de mest van een aantal diersoorten.

Tabel 6 TAN-gehalte van de mest van een aantal diersoorten (excretie in de stal).

Diersoort	TAN -Factor
Melkvee (rund)	56%
Varkens	66%

⁶ Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

⁷ Tenzij sprake is van derogatie, dan geldt afhankelijk van de grondsoort een norm van 230 of 250 kg N uit dierlijke mest. Voor deze studie wordt er worst case van uit gegaan dat geen sprake is van derogatie.



Emissiefactoren

Die emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. Het staat een boer of loonwerker vrij om te kiezen uit verschillende toegestane aanwendingstechnieken. In Van Bruggen *et al.* (2021) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Onderstaande tabel toont de gemiddelde emissiefactoren die op deze wijze zijn bepaald. In de tabel aan het einde van deze bijlage is toegelicht op welke wijze deze gemiddelden tot stand zijn gekomen. Wanneer een specifieke aanwendingstechniek voor een bepaald perceel bekend is, kan ervoor worden gekozen niet te werken met de gemiddelde emissiefactor maar in plaats daarvan de bij de betreffende techniek horende emissiefactor toe te passen.

Tabel 7 Voorbeelden van emissiefactoren voor perceelsbemesting, zie de tabel aan het eind van dit memo voor een nadere toelichting.

Bemesting	Emissiefactor
Drijfmest op grasland	17,0
Drijfmest op bouwland	6,1
Stalmest op bouwland (onderwerken in 1 werkgang)	22,0
Kunstmest	3,3

Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de data en aannames die in het voorgaande zijn beschreven is berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending is. Daarbij is ervan uitgegaan dat de norm voor dierlijke mest van 170 kg N/ha/jaar altijd volledig wordt opgevuld. Deze emissies worden vervolgens toegepast in de depositieberekening met AERIUS Calculator. Voor het omrekenen van de emissie in kg N naar kg NH₃ voor de invoer in AERIUS Calculator wordt factor 1,216 gebruikt⁸.

Tabel 8 Berekening perceelsemissies (kg NH₃/ha) ten gevolge van mestaanwending.

Teelt	Norm	Dierlijke mest	TAN- (%)	Emissie-factor ¹⁾	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie (kg NH ₃ /ha)
Akkerteelt (drijfmest)	140	140	56%	6,1%	0	-	1,91
Grasland (drijfmest)	320	170	66%	17,0%	0	-	19,68
¹⁾ Bij dierlijke mest is de emissiefactor het % van het TAN, bij kunstmest het % van het totaal stikstof.							

⁸ Molmassa N is 14,0067; molmassa NH₃ = 17,0307; 17,0307/14,0067 = 1,216



Emissiefactoren mestaanwending

In Van Bruggen et al. (2022) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Onderstaande tabel toont de relevante gegevens uit dat rapport. Met behulp van de implementatiegraad is een gewogen gemiddelde emissiefactor voor de verschillende toepassingen berekend. Deze is in de lichtblauwe regels in de tabel opgenomen.

Tabel 9 Gemiddelde emissiefactoren mestaanwending.

Mest en aanwendingstechniek	Implementatie- graad	Emissiefactor ¹⁾
Grasland - drijfmest		17,0%
in sleufjes in de grond	80,0%	17,0%
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond	8,0%	17,0%
in strookjes op de grond	10,0%	17,0%
bovengronds bemesten	2,0%	68,0%
Onbeteeld bouwland - drijfmest		6,1%
mestinjectie	81,0%	2,0%
in sleufjes in de grond	16,0%	24,0%
onderwerken in 1 werkgang	3,0%	22,0%
Onbeteeld bouwland - vaste mest		22,0%
onderwerken in 2 werkgangen	97,0%	22,0%
bovengronds bemesten met mest en zuiveringsslib	3,0%	22,0%
Kunstmest		3,3%
Ammoniumsulfaat	0,6%	11,3%
Gemengde stikstofmeststof	5,2%	2,5%
Kalkammonsalpeter	55,1%	2,5%
Overige NPK-, NP- en NK-meststoffen volle grond	10,2%	4,5%
Stikstofmagnesia	0,3%	2,5%
Ureum:		
-korrelvormig incl. ureum met nitrificatieremmer	1,5%	14,3%
-korrelvormig met urease-remmer	2,1%	5,9%
-vloeibaar, oppervlakkig toegediend	6,7%	7,5%
-vloeibaar, geïnjecteerd	2,7%	1,5%
Overige stikstofmeststoffen	8,0%	4,0%
Spuiwater luchtwassers	4,1%	1,8%
¹⁾ Bij dierlijke mest is de emissiefactor het % van het TAN, bij kunstmest het % van het totaal.		



Bijlage 2 Berekening emissie mobiele werktuigen

De emissie van mobiele werktuigen is bepaald op basis van bouwjaar, vermogen, gemiddelde belasting en draaiuren. Het brandstof- en AdBlue-verbruik is met deze gegevens berekend op basis van de instructie in Ligterink *et al.* 2021.

Brandstofverbruik

De gebruikte formule is als volgt:

$$P_m \cdot P_g \cdot (3600/3,1) \cdot ((0,5 \cdot (1 + Me) \cdot (0,4 + 0,0025 \cdot P_m) + 0,2 \cdot Me \cdot (1 + \exp(-P_m/5))) \cdot P_m \cdot P_g) / (P_g \cdot P_m) / 840$$

Waarbij:

Maximaal vermogen: P_m ; Gemiddeld aangesproken vermogen (factor): P_g ; Motor-efficiency: Me

Het gemiddeld aangesproken vermogen is bepaald op basis van de informatie van Ligterink *et al.* (2021) die daarvoor de volgende adviezen geven.

Tabel 10 Gemiddelde motorbelasting

Aandrijving	Motorbelasting	Inzet	Gemiddelde belasting
vaste as	beperkt	wisselend	25.3%
transmissie	dynamisch		29.9%
hydrauliek			36.7%
vaste as	hoge last		38.0%
transmissie	constant	continue	37.0%
hydrauliek			45.6%
vaste as			47.3%

De factor voor motor-efficiency is berekend met onderstaande formule. Omdat uitsluitend gebruik wordt gemaakt van materieel van STAGE IV of nieuwe wordt ingezet, is worst case voor alle materieel uitgegaan van bouwjaar 2014. De efficiencyfactor is dan dus 0,961.

$$Me_{\text{jaar}} = 1,01^{(2010 - \text{jaar})}$$

Verbruik AdBlue

Het gebruik van AdBlue is als volgt berekend:

STAGE IV en nieuwer: 6,0% van dieselvolumen

STAGE IIIB: 3,0% van dieselvolumen

Overige: Geen AdBlue

Berekening emissie

Vervolgens is op basis van STAGE-klasse, AUB⁹-groep en brandstof- en AdBlue-verbruik samen het de draaiuren de emissie van NO_x en NH₃ berekend. De emissie ingevoerd als vlakbron op de locatie

⁹ AdBlue, Uren, Brandstof zoals toegelicht in Ligterink *et al.* 2021



waar de werkzaamheden worden uitgevoerd. De keuze tussen invoer als lijn- of vlakbron is conform paragraaf 8.2 de Instructie Gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12¹⁰ gebaseerd op de uitvoering. Alle emissies zijn ingevoerd in één gezamenlijk vlak dat het gehele projectgebied omvat. Daarvoor is gekozen omdat alle emissies van mobiele werktuigen plaatsvinden in dit gebied en de exacte locatie gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden niet bepalend is voor de hoogte van de berekende depositie.

Het bepalen van de emissie op basis van AUB-groep is als volgt uitgevoerd. Als eerste is op basis van bouwjaar en vermogen de bijbehorende AUB-groep zoals beschreven in Ligterink *et al.* (2021) gekozen. De klasseindeling is in onderstaande tabel getoond.

Tabel 11 Indeling in AUB-groepen

Classificatie	< 2001	2002-2005	2006-2010	2011-2013	2014-2018	2019->
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...-56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Vervolgens is op basis van brandstof- en AdBlue-verbruik en draaiuren met de voorgeschreven emissiefactoren de emissie van NO_x en NH₃ bepaald. door toepassing van de volgende formules (Ligterink *et al.* 2022).

$$\text{NO}_x \text{ [kg]} = Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue}$$
$$\text{NH}_3 \text{ [kg]} = P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren}$$

De toegepaste emissiefactoren staan in onderstaande tabel.

Tabel 12 Emissiefactoren voor NO_x en NH₃ per AUB-klasse

Parameter	X	A	B	C	D	
Q _b	0,03	0,02	0,015	0,025	0,033	per liter
Q _u	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	per uur
Q _a				-0,46	-0,46	AdBlue
P _b	0,0000075	0,0000075	0,0000075	0,00024	0,00024	per liter

De emissie is dan berekend zoals getoond in onderstaande tabellen.

¹⁰ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/downloads/instructie-gegevensinvoer>



Mobiele werktuigen Ootmaandanden											
Projectonderdeel	Materieel	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Brandstof Cat	Motor-eff.	Brandstof (l)	AddBlue (l)	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)
								97862	5831	570,79	23,33
Grond ontgraven uit poelen	HGM rups 1500 l	2014	132	36,7%	1802	Diesel	D 0,9510	24978	1499	143,89	5,99
Grond intern vervoeren (max)	Trekker met dumper	2015	132	37,0%	304	Diesel	D 0,9515	4205	252	24,23	1,01
Woelen zode	Trekker met woeler	2015	110	37,0%	3	Diesel	D 0,9515	35	2	0,20	0,01
Aanplanten eizen	Midkraan	2014	74	36,7%	449	Diesel	D 0,9510	3596	216	21,66	0,86
Frezen terrein	Trekker met frees	2015	110	37,0%	50	Diesel	D 0,9515	581	35	3,39	0,14
Inzaaien grasland	Trekker met zaaimachine	2014	74	37,0%	60	Diesel	D 0,9510	484	29	2,91	0,12
	Auto + kraan 6*6	2014	258	37,0%	254	Diesel	D 0,9510	6802	408	38,00	1,63
	Trekker met versnipperaar	2014	147	37,0%	32	Diesel	D 0,9510	496	30	2,84	0,12
	Trekker met stobbenfrees	2014	147	37,0%	8	Diesel	D 0,9510	124	7	0,71	0,03
	Zithals	2014	118	36,7%	171	Diesel	D 0,9510	2129	128	12,35	0,51
Leven en aanbr woudzand	Loader 2000 l	2014	147	36,7%	347	Diesel	D 0,9510	5335	320	30,54	1,28
	Telekraan 60ton	2014	294	36,7%	72	Diesel	D 0,9510	2175	130	12,10	0,52
	Bronbemalingspomp	2015	66	47,3%	4524	Diesel	D 0,9515	40608	2436	241,87	9,74
Maaien terrein	Trekker +klepelmaaier	2015	132	37,0%	4	Diesel	D 0,9515	55	3	0,32	0,01
	Trekker +ophaalwagen	2015	132	37,0%	4	Diesel	D 0,9515	55	3	0,32	0,01
	Vrachtauto +oplegger	2014	309	37,0%	60	Diesel	D 0,9510	1918	115	10,66	0,46
	Asfaltmachine	2014	110	36,7%	24	Diesel	D 0,9510	279	17	1,63	0,07
	Asfaltwals	2014	37	36,7%	40	Diesel	A 0,9510	171	0	3,62	0,00
Goepassen verkeersvoorzien	Werkbus	2018	88	37,0%	240	Diesel	D 0,9235	2193	132	13,04	0,53
Goepassen bouwkuip	HGM rups 35 ton	2014	184	36,7%	60	Diesel	D 0,9510	1147	69	6,49	0,28

Mobiele werktuigen Koningschut											
Projectonderdeel	Materieel	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Brandstof Cat	Motor-eff.	Brandstof (l)	AddBlue (l)	NO _x (kg)	NH ₃ (kg)
Realisatie Koningschut								12759	766	73,45	3,06
	Telekraan 60t	2014	294	36,7%	16	Diesel	D 0,9510	483	29	2,69	0,12
	Trekker + zaaimachine	2014	74	29,9%	5	Diesel	D 0,9510	33	2	0,21	0,01
	Autokraan 6*6	2014	258	29,9%	24	Diesel	D 0,9510	526	32	2,96	0,13
	Vrachtwagen + oplegger	2014	309	29,9%	16	Diesel	D 0,9510	418	25	2,34	0,10
	HGM rups 1400 l	2014	125	36,7%	16	Diesel	D 0,9510	210	13	1,22	0,05
	HGM rups 1500 l	2014	132	36,7%	658	Diesel	D 0,9510	9121	547	52,54	2,19
	Trekker + frees	2014	92	29,9%	16	Diesel	D 0,9510	131	8	0,79	0,03
	Trekker + dumper	2014	132	29,9%	160	Diesel	D 0,9510	1836	110	10,72	0,44



Bijlage 3 Rapport AERIUS berekening

Rapportage van de AERIUS Calculator berekening met kenmerk RRwPeMmgwn1 (20 april 2023).

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Prolander
-,
- Gemeente Westerveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Klimaatbuffer Ootmaanlanden-Koningschut
Depositie t.g.v. inrichting klimaatbuffer intern gesaldeerd met de referentiesituatie. Uitgangspunten beschreven in memo 2019-045-30 van Koolstra Advies.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRwPeMmgwvn1
20 april 2023, 13:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging
Ootmaanlanden (buiten N2000) - Referentie
Inrichting klimaatbuffer - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	325,9 kg/j	-
2023	27,0 kg/j	624,6 kg/j


Resultaten

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging
Ootmaanlanden (buiten N2000) - Referentie
Inrichting klimaatbuffer - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,89 mol/ha/j	6825068	Holtingerveld
0,89 mol/ha/j	6825068	Holtingerveld
0,00 ha		
7.382,39 ha		
0,00 mol/ha/j		
1,00 mol/ha/j		

Inrichting klimaatbuffer (Beoogd), rekenjaar 2023

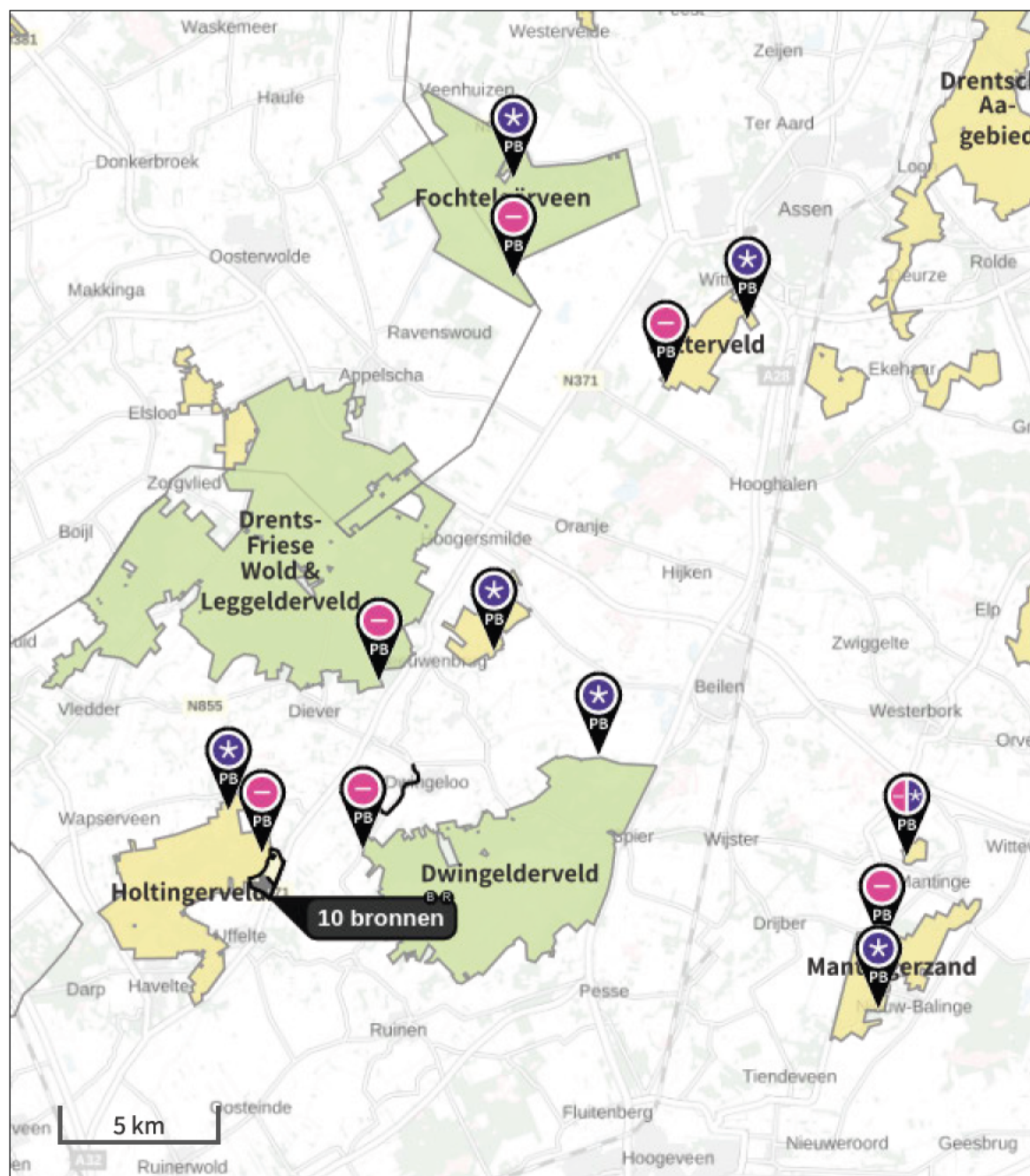
Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ootmaanlanden	23,3 kg/j	570,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Koningschut	3,1 kg/j	37,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	16,4 kg/j

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging Ootmaanlanden (buiten N2000) (Referentie),
rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO
1	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	23,2 kg/j	-
2	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	83,6 kg/j	-
3	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	59,2 kg/j	-
4	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	75,0 kg/j	-
5	Landbouwgrond Mestaanwending Bouwland	8,2 kg/j	-
6	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	15,2 kg/j	-
7	Landbouwgrond Mestaanwending Grasland	53,3 kg/j	-
8	Landbouwgrond Mestaanwending Bouwland	8,2 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Inrichting klimaatbuffer" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.382,39	3.467,22	0,00	0,00	7.382,39	1,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.015,08	2.278,10	0,00	0,00	4.015,08	0,07
Dwingelderveld (30)	2.516,63	3.467,22	0,00	0,00	2.516,63	0,17
Holtingerveld (29)	352,34	2.079,51	0,00	0,00	352,34	1,00
Witterveld (24)	344,69	1.739,20	0,00	0,00	344,69	0,01
Fochteloërveen (23)	118,83	1.917,22	0,00	0,00	118,83	0,01
Mantingerzand (32)	20,16	1.959,37	0,00	0,00	20,16	0,01
Mantingerbos (31)	14,66	2.182,11	0,00	0,00	14,66	0,01

Inrichting klimaatbuffer, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ootmaanlanden	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	570,8 kg/j
Locatie	X:216097,87 Y:535994,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	23,3 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	79,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Koningschut	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	37,5 kg/j
Locatie	X:218728,73 Y:538966,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,1 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	15,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Ootmaanlanden		Links	Rechts	NO _x	14,6 kg/j
Locatie	X:216346,59 Y:535844,13	Type scherm	-	-	NO ₂	4,3 kg/j
Lengte	1.211,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.510,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Koningschut		Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:220004,58 Y:538049,67	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	4.112,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

Referentiesituatie agrarisch gebruik waterberging Ootmaanlanden (buiten N2000), Rekenjaar 2023

1 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	23,2 kg/j
Locatie	X:216014,57 Y:535304,61	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	83,6 kg/j
Locatie	X:216052,09 Y:535681,44	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	59,2 kg/j
Locatie	X:215827,89 Y:535810,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	75,0 kg/j
Locatie	X:215644,7 Y:535596,64	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Bouwland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	8,2 kg/j
Locatie	X:216070,02 Y:535459,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	15,2 kg/j
Locatie	X:215723,98 Y:535575,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouwgrond | Mesttoestof

Naam	Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	53,3 kg/j
Locatie	X:215832,66 Y:535574,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	Bouwland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	8,2 kg/j
Locatie	X:215883	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:535535,07	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Colofon

VOORTOETS OOTMAANLANDEN EN KONINGSSCHUT

KLANT

Prolander

AUTEUR

[Redacted]

PROJECTNUMMER

C03081.000462

ONZE REFERENTIE

D10061043:8

DATUM

9 mei 2023

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

[Redacted]

Teamleider Adviesgroep Natuur & Biodiversiteit

Over Arcadis

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

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



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



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



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