RAPPORT

Aanmeldingsnotitie

M.e.r.-beoordeling voor de uitbereiding van gemaal Paal en de herinrichting van de Kruispolder

Klant: Waterschap Scheldestromen

Referentie: BF7036TPRP2003181049

Status: 03/S0

Datum: 29-Sep-20

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Aanmeldingsnotitie
Ondertitel:	M.e.r.-beoordeling
Referentie:	BF7036TPRP2003181049
Status:	03/S0
Datum:	29-Sep-20
Projectnaam:	Project Kruispolder
Projectnummer:	BF7036
Auteur(s):	
Gecontroleerd door:	
Datum:	24 september 2020
Goedgekeurd door:	
Datum:	29 september 2020

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

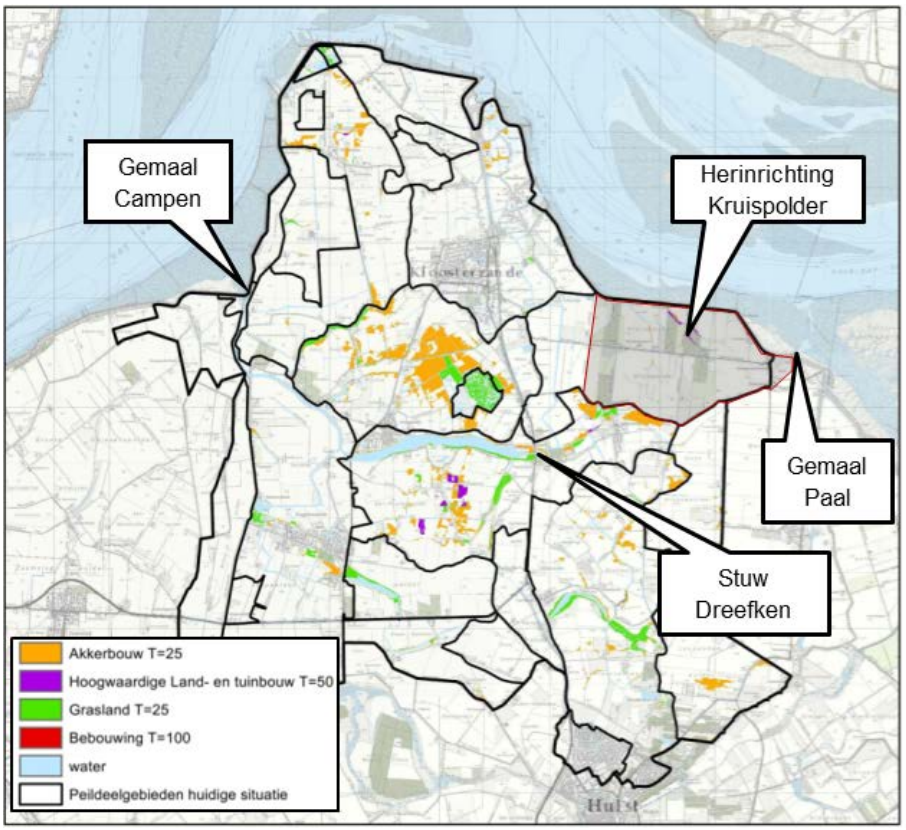
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding	2
1.2	Voorgenomen activiteit	3
1.3	Wettelijk kader	4
1.4	Leeswijzer	5
2	**Plaats van de activiteit**	**6**
2.1	Projectlocatie en omgeving	6
2.2	Gevoelige gebieden en waarden	7
2.3	Autonome ontwikkelingen	7
3	**Kenmerken van de activiteit**	**8**
3.1	De voorgenomen activiteit	8
3.2	Meekoppelkansen	11
3.3	Planning en wijze van uitvoering	13
4	**Potentiële milieueffecten & beoordeling**	**15**
4.1	Natuur	15
4.2	Archeologie en aardkunde	19
4.3	Landschap en cultuurhistorie	25
4.4	Bodemkwaliteit	30
4.5	Oppervlakte- en grondwater	30
4.6	Wonen, werken en recreëren	32
5	**Samenvatting en conclusie**	**34**
Geraadpleegde bronnen		**36**
Bijlage 1 Ontwerp uitbereiding gemaal Paal		**37**
Bijlage 2 Herinrichting Kruispolder		**38**
Bijlage 3 Ontwerptekening kokerduiker Duivenhoek		**39**
Bijlage 4 Natuurtoets Kruispolder deel 1 en 2		**40**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Waterschap Scheldestromen wil in 2027 alle watersystemen in het beheergebied op orde hebben voor wat betreft wateroverlast (Waterbeheer 21e eeuw), het peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR) en de waterkwaliteit (KRW). Met het proces Planvorming Wateropgave (PWO) neemt het waterschap alle watersystemen onder de loep. Uit het hydrologisch onderzoek voor de PWO van deelgebied Campen blijkt dat de waterhuishouding in Campen niet optimaal is; er treedt wateroverlast op [Hydrologisch Onderzoeksrapport Campen, 2016].

In Campen voldoen 11 van de 26 peilgebieden niet aan de NBW-norm voor wateroverlast, het falend oppervlak bedraagt circa 250 ha. Rekening houdend met klimaatverandering voldoen 3 extra peilgebieden niet meer aan de norm en neemt het falend oppervlak toe. In Figuur 1-1 staan de gebieden die vaker inunderen dan de norm in het meest extreme klimaatscenario (310 ha, zie gekleurde vlakken). Waterschap Scheldestromen heeft een set aan maatregelen bepaald om het waterbeheer in Campen te verbeteren [Hydrologisch Onderzoeksrapport Campen, 2016].



Figuur 1-1. Normoverschrijding naar functie voor situatie inclusief klimaatverandering. Gekleurde vakken geven gebieden aan waar normoverschrijding plaatsvindt [Hydrologisch Onderzoeksrapport Campen, 2016]

1.2 Voorgenomen activiteit

Uitbreiding gemaal Paal
Eén van de maatregelen om het waterbeheer in Campen te verbeteren, is het creëren van een nieuwe uitwatering richting de Westerschelde met een capaciteit van 170 m^3/min waarmee bij extreme weersomstandigheden water kan worden afgevoerd. De nieuwe uitwatering levert een aanzienlijke afname op van het inundatie-oppervlakte in het peilgebied van Campen, omdat er minder water over stuw Dreefken richting De Vogel en gemaal Campen stroomt. In de Variantenstudie [2018] zijn mogelijke locaties voor de nieuwe uitwatering richting de Westerschelde onderzocht. Op basis van dit onderzoek is het waterschap voornemens om het bestaande gemaal Paal uit te breiden met 170 m^3/min.

Herinrichting Kruispolder
Parallel is door middel van co-creatie met bewoners en agrariërs een herverkavelingsplan opgesteld voor de achter het gemaal Paal gelegen Kruispolder. Met een combinatie van diverse maatregelen in de polder wil men het waterbeheer optimaliseren. Een deel van de Kruispolder is namelijk te nat (GGOR-knelpunt) en om de drooglegging in de polder te verbeteren wil het waterschap waterlopen verdiepen en verbreden en duikers verlagen.

De waterbeheermaatregelen worden aangegrepen om de Kruispolder te herverkavelen. De Provincie Zeeland heeft een opgave om de agrariërs in Oost Zeeuws-Vlaanderen te compenseren voor het negatieve effect van de ontpoldering van de Hedwigepolder. Er zijn individuele verzoeken van agrariërs uit de Kruispolder om sloten te mogen verleggen, zodat er een betere verkavelingsstructuur ontstaat.

Meekoppelkansen Met de uitbreiding van gemaal Paal en de herinrichting Kruispolder worden ook een dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek en een wandelpad over de dijk voor het Ommetje Paal gerealiseerd.

Figuur 1-2. Projectgebied herinrichting Kruispolder en uitbreiding gemaal Paal met in rood het projectgebied voor de herinrichting Kruispolder en de locatie van het gemaal Paal en in blauw de meekoppelkansen

1.3 Wettelijk kader

Voor de uitbreiding van gemaal Paal en voor het aanpassen van het watersysteem in de Kruispolder is een Projectplan Waterwet nodig. Ter onderbouwing hiervan is deze m.e.r.-beoordeling opgesteld.

Toetsing aan de drempelwaarden van het Besluit m.e.r.
Uit Hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer (Wm) en het Besluit m.e.r. volgt dat voor activiteiten die belangrijke nadelige effecten kunnen hebben voor het milieu een procedure in het kader van de milieueffectrapportage (m.e.r.) moet worden doorlopen. Zo kan het milieubelang volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming. In de bijlagen bij het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r. verplicht is (C-lijst) dan wel waarvoor moet worden beoordeeld of een m.e.r. nodig is (D-lijst). De activiteiten moeten daarvoor in omvang de in de C- en D-lijst genoemde drempelwaarden overschrijden en mogelijk worden gemaakt middels het in het Besluit m.e.r. genoemde besluiten.

De voorgenomen activiteit en het besluit zijn opgenomen in de D-lijst van het Besluit m.e.r. onder categorie C3.2 (zie Tabel 1.1). De aanleg is niet opgenomen in onderdeel C van de bijlage, daardoor geldt er geen directe m.e.r.-plicht.

Tabel 1.1 Overzicht activiteit uit Besluit milieueffectrapportage

Cat.	Activiteit	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4,4 van de Waterwet.	De goedkeuring van Gedeputeerde Staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’, die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk of noodzakelijk maken. Het uitgangspunt is hierbij dat er in beginsel geen me.r.-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Hierbij moet getoetst worden aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectrapportage met de volgende drie criteria:

1. Kenmerken van de activiteit
2. Plaats van de activiteit
3. Kenmerken van het potentiele effect

1.4 Leeswijzer

In voorliggende notitie wordt nagegaan in hoeverre er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu". Hierbij wordt rekening gehouden met de criteria in bijlage III van de EEG-richtlijn. Deze zijn:

- Plaats waar de activiteit wordt verricht: de kenmerken van het plangebied in relatie met kwetsbaarheid omgeving. Dit is uitgewerkt in Hoofdstuk 2;
- Kenmerken van de activiteit: onder andere omvang, materiaal en materieel in de uitvoering, cumulatie. Dit is uitgewerkt in Hoofdstuk 3;
- Kenmerken van de gevolgen van de activiteit: mogelijke effecten van de activiteit. Deze zijn uitgewerkt in Hoofdstuk 4;
- Hoofdstuk 5 geeft de samenvatting en conclusies.

2 Plaats van de activiteit

2.1 Projectlocatie en omgeving

De projectlocatie is weergegeven in Figuur 1-2. De Kruispolder en gemaal Paal liggen in de provincie Zeeland, op het grondgebied van de gemeente Hulst aan de Westerschelde.

Gemaal Paal
In Figuur 2-1 en Figuur 2-2 is het huidige gemaal Paal weergegeven. Het gemaal Paal zorgt voor de afvoer van polderwater uit de Melopolder richting de Westerschelde. Het water stroomt via de Graauwse Kreek naar het gemaal. Het gemaal staat onder aan de dijk en pompt het water door een persleiding die door de dijk heen ligt in de Westerschelde.

Figuur 2-1. Gemaal De Paal [Googlemaps]

Aan de binnenzijde bestaat de maalkom uit damwanden tegen het gemaal. De bodem van de waterloop is beschermd met verharding. Rondom het gebouw staan bomen en bossage en is veelal ingezaaid met gras, er zijn looppaden aangebracht van verharding. De buitenzijde bestaat uit een betonnen uitstroombak. De stroomgeul bestaat uit damwanden met daartussen koperslakblokken (ca. 35m) en losse breuksteen (ca. 10m). Daarna is het een stroomgeul die door het voorland heen meandert. Aan weerszijde van de damwanden ligt een oeverbescherming van betonblokken (tot 11,30m vanaf de damwand). Achter deze oeverbescherming bestaat het voorland uit slikken en schorren wat bij normaal hoog water droog blijft staan.

Figuur 2-2. Bovenaanzicht gemaal Paal [Googlemaps]

Kruispolder
De Kruispolder wordt begrensd door de Zeedijk in het noorden, de Paalseweg in het oosten, de Boudeloodijk/Kruispoldersedijk in het zuiden en de Kruisstraat in het westen. De Kruispolder heeft een oppervlakte van circa 740 ha. Het landgebruik bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgebied (akkers, weiland, laagstamboomgaarden) doorsneden met waterlopen (deels oude kreekrestanten). Verspreid over het gebied liggen erven, beplant met bomen en struiken. Aan de noordzijde van het gebied liggen enkele bosjes. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de Westerschelde.

2.2 Gevoelige gebieden en waarden

Als (mogelijk) relevante gevoelige gebieden en waarden voor effecten van de herinrichting van de Kruispolder en uitbreiding van gemaal Paal worden vooral gezien:

- Natuurgebieden en beschermde soorten
- Archeologie en aardkundige waarden
- Landschap, cultuurhistorie en waardevol groen
- Bodem
- Oppervlakte-en grondwater
- Waterveiligheid
- Wonen, werken (waaronder landbouw) en recreëren.

In het kader van de voorgenomen activiteit is zijn diverse (milieu)onderzoeken uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beschreven waarden hieruit. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar deze onderzoeken (zie bijlagen en lijst met Geraadpleegde Bronnen).

2.3 Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen bekend die van invloed kunnen zijn op de herinrichting van de Kruispolder en de aanleg van het gemaal.

3 Kenmerken van de activiteit

3.1 De voorgenomen activiteit

Uitbreiding gemaal Paal
In figuur 3.2 (huidige situatie) en 3.3 (toekomstige situatie) op de volgende pagina is het ontwerp van gemaal Paal weergegeven. De cijfers uit figuur 3.3 komen daarbij terug in de onderstaande toelichting op het ontwerp.

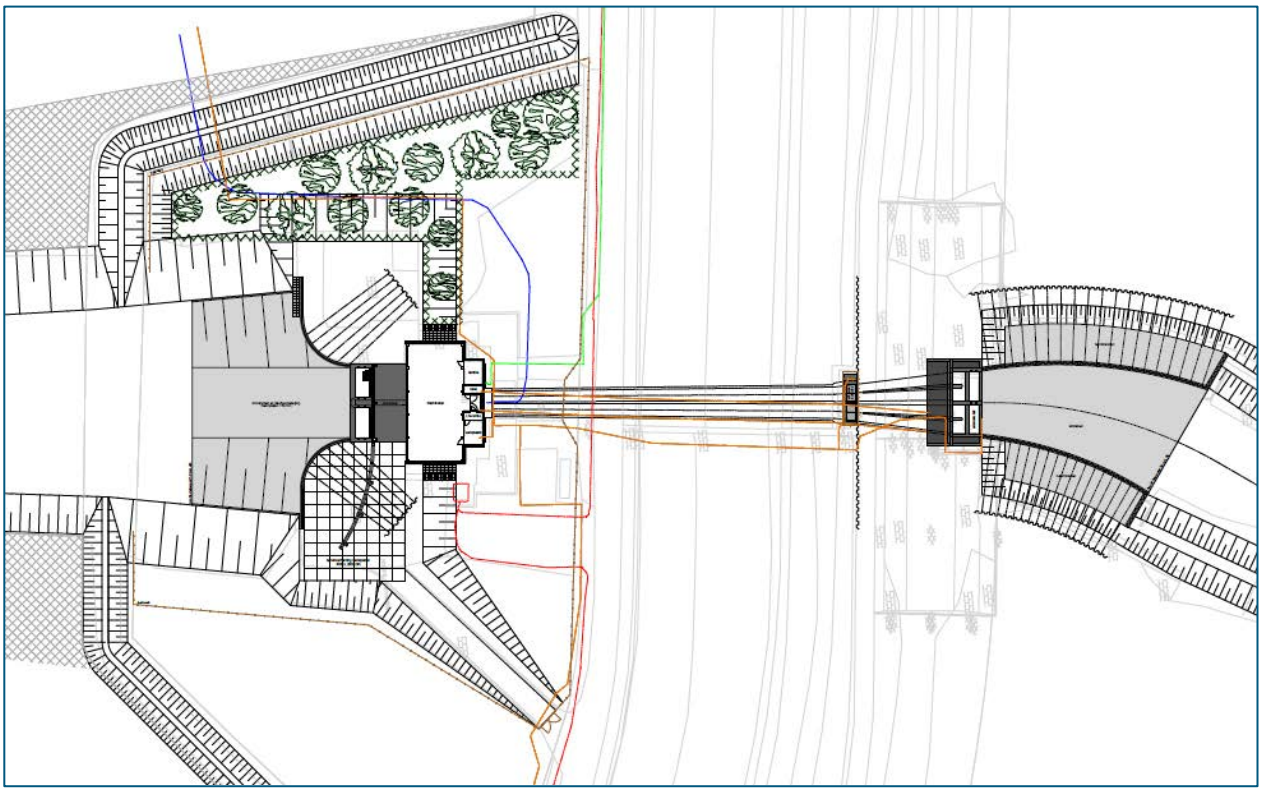
De gemaalcapaciteit van het bestaande uitwateringsgemaal 'Paal' wordt uitgebreid met een extra capaciteit van ca. 170 m^3/min bij ca. 3 m opvoerhoogte. Uit onderzoek van Waterschap Scheldestromen is gebleken dat de huidige pompen bij gemaal Paal geen restcapaciteit beschikbaar hebben. Derhalve dient een extra pomp gerealiseerd te worden met bijbehorend leidingwerk. Naast het bestaande pompgebouw komt een nieuw pompgebouw waarin de uitbreiding van de pompcapaciteit gerealiseerd wordt [1]. Middels een instroomconstructie van damwandschermen kan het water worden opgezogen [2]. De maalkom voor het gemaal zal worden vergroot [3]. Vanaf het pompgebouw lopen 2 leidingen die middels een kattenrug (volgt het talud) door de dijk lopen. In de waterkering komen voorzieningen om de veiligheid van de waterkering te waarborgen [4].

De 2 leidingen worden aangesloten op een uitstroomconstructie [5]. Hiervoor zal aan de bestaande constructie een (extra) betonnen bak gemaakt moeten worden om het water in uit te laten stromen. Deze bak moet dan weer aangesloten worden op het geheel van de bestaande uitstroomconstructie (damwanden, bodem- en taludbescherming) [6] die zorgt voor de afwatering richting de Westerschelde.

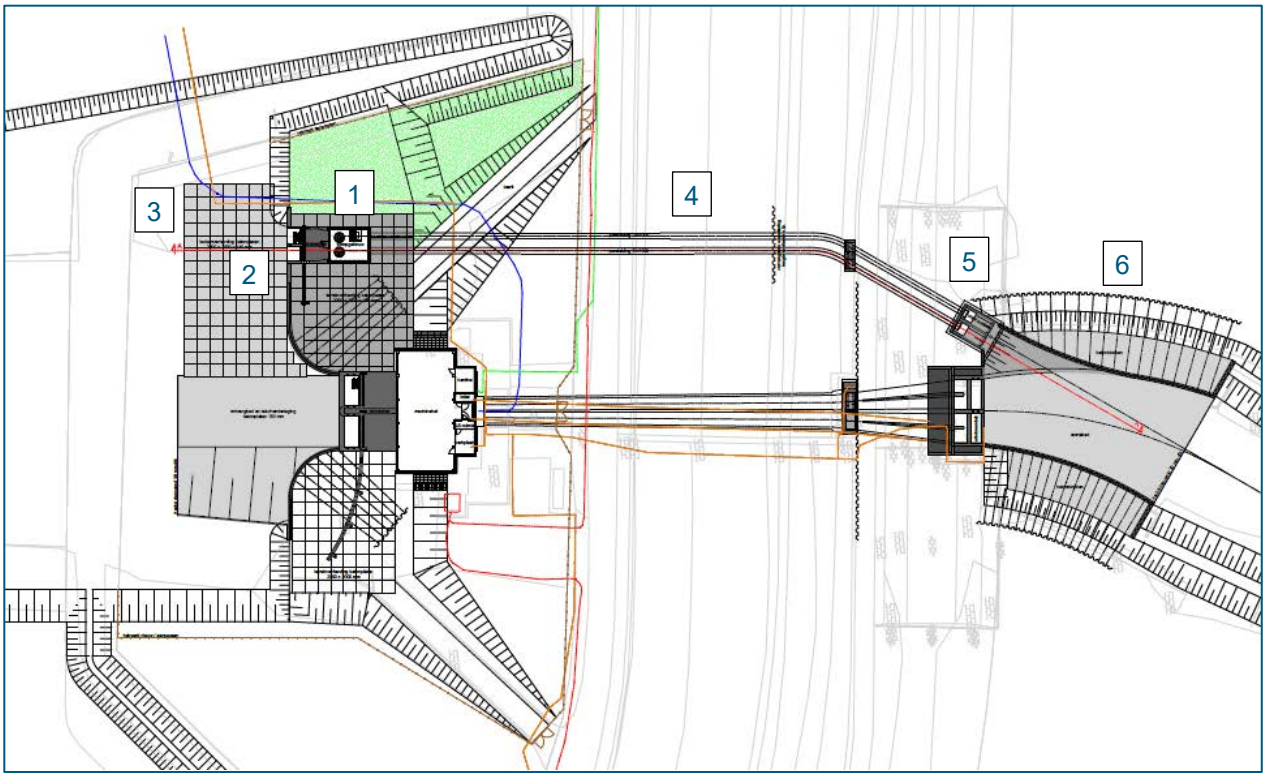
Voor de realisatie van de maatregelen worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- Bomen/bossage rooien op terrein ten westen van het bestaande gemaal;
- Grond ontgraven uit maalkom [3] en gemaalgebouw [1];
- Aanbrengen van damwanden (in den droge) [2];
- Aanbrengen van gemaal gebouw [1] (aanbrengen fundering, plaatsen put, aanbrengen pompen);
- Graven sleuf (open ontgraving) over de waterkering t.b.v. aanleg persleidingen [4];
- Opbreken verharding waterkering en graven werkput t.b.v. uitstroomconstructie [5];
- Aanbrengen uitstroomconstructie [5] (aanbrengen fundering, plaatsen put);
- Plaatsen damwand en oeverbescherming t.b.v. aansluiting op bestaand uitstroomconstructie [6];
- Werkzaamheden op het voorland t.b.v. realiseren uitstroomconstructie [5/6];
- Transportbewegingen over het onderhoudspad buitendijks.

Het werkterrein en een deel van de nieuwe uitstroombak overlappen met de aanwezige schorren (figuur 3.1). Na de bouwwerkzaamheden worden de schorren weer in oorspronkelijke staat hersteld.

Figuur 3.1: Foto uitstroombak met schorren.



Figuur 3.2: Schetsmatige weergave van gemaal Paal, huidige situatie

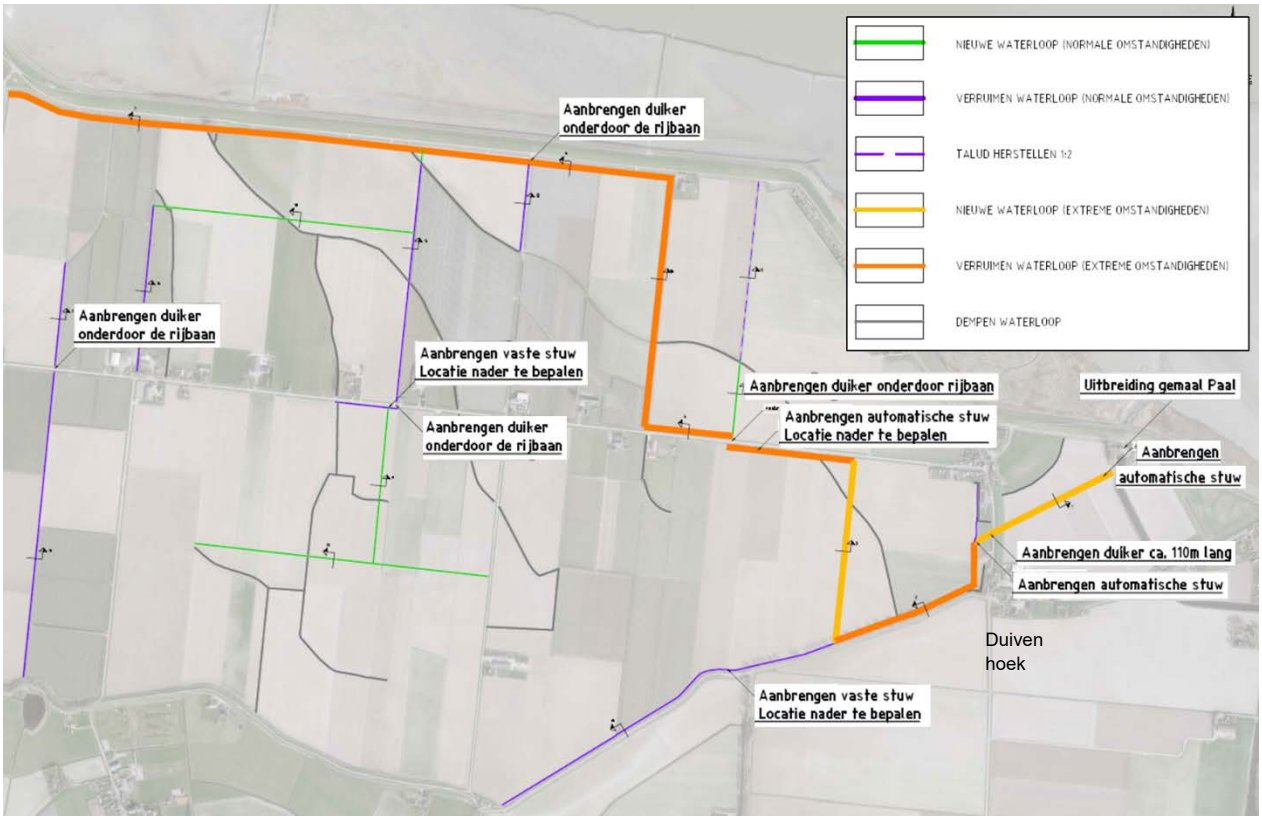


Figuur 3.3: Schetsmatige weergave van gemaal Paal, toekomstige situatie

Herinrichting Kruispolder

Met behulp van een hydrologisch model is onderzocht welke aanpassingen aan watergangen en kunstwerken nodig zijn, om het water ook richting het nieuwe gemaal af te kunnen voeren [RHDHV 2018]. Hierin zijn meerdere varianten doorgerekend met aanpassingen aan watergangen en kunstwerken in de Kruispolder. Deze bleken allen technisch haalbaar. Als laatste is het tracé buiten de Kruispolder (in de Melopolder) richting gemaal Paal nagelopen. Hierbij zijn risico's geïnventariseerd, waarbij vooral gelet is op ruimtebeslag, aangrenzende woningen en te kruisen objecten (duikers, dijklichamen etc.). Uit de veldinventarisatie zijn geen noemenswaardige risico's naar voren gekomen. Bij een bezoek aan gemaal Paal is wel geconstateerd (na overleg met de beheerder) dat de aanstroom van gemaal Paal niet optimaal is. Bij het realiseren van een nieuw gemaal zou dit gelijk meegenomen kunnen worden.

Het herverkavelingsplan voor Kruispolder is weergegeven in figuur 3-4, en in meer detail in Bijlage 2. Voor de herinrichting dienen verschillende nieuwe watergangen gegraven of verruimd te worden en enkele bestaande watergangen (deels oude kreekrestanten) te worden gedempt. De herinrichting draagt zorg voor een goede afvoer richting het gemaal bij maatgevende omstandigheden. Het gekozen tracé heeft als voordeel dat relatief weinig perceeltoegangen wijzigen en er een beperkt aantal duikers gerealiseerd moet worden. Verbreding van watergangen worden ingestoken als een natuurvriendelijke oever om een positieve bijdrage te leveren voor bepaalde flora en fauna en de uitkomende grond wordt hergebruikt in de laag liggende percelen.



Figuur 3-1. Overzichtstekening herinrichting Kruispolder (Bron: Scheldestromen).

Het tracé (oranje lijnen in Figuur 3-4) loop parallel aan de Zeedijk totdat het tracé ten westen van adres Zeedijk 3 afbuigt naar het zuiden. Ten noorden van de Lange Nieuwstraat gaat het traject naar het oosten. Ten oosten van de boomgaard buigt het traject naar het zuiden via een nieuw te graven waterloop (gele lijn). Bij Duivenhoek kruist de watergang een oude dijk (overgang tussen Kruispolder aan de westzijde en

Melopolder aan de oostzijde). Hier komt een duiker van 110 meter onder het weiland, rijbaan en dijk (zie bijlage 3 voor een ontwerptekening). Dit zal hoogstwaarschijnlijk in open ontgraving plaatsvinden. Na de werkzaamheden wordt alles in oorspronkelijke staat teruggebracht. Vervolgens zijn twee stuwen nodig (1 net voor het gemaal en 1 langs de Lange Nieuwstraat) tussen de Kruispolder en Melopolder om het debiet vanuit de Kruispolder te kunnen reguleren. Vervolgens sluit de duiker aan op een nieuwe watergang (gele lijn) richting het gemaal Paal.

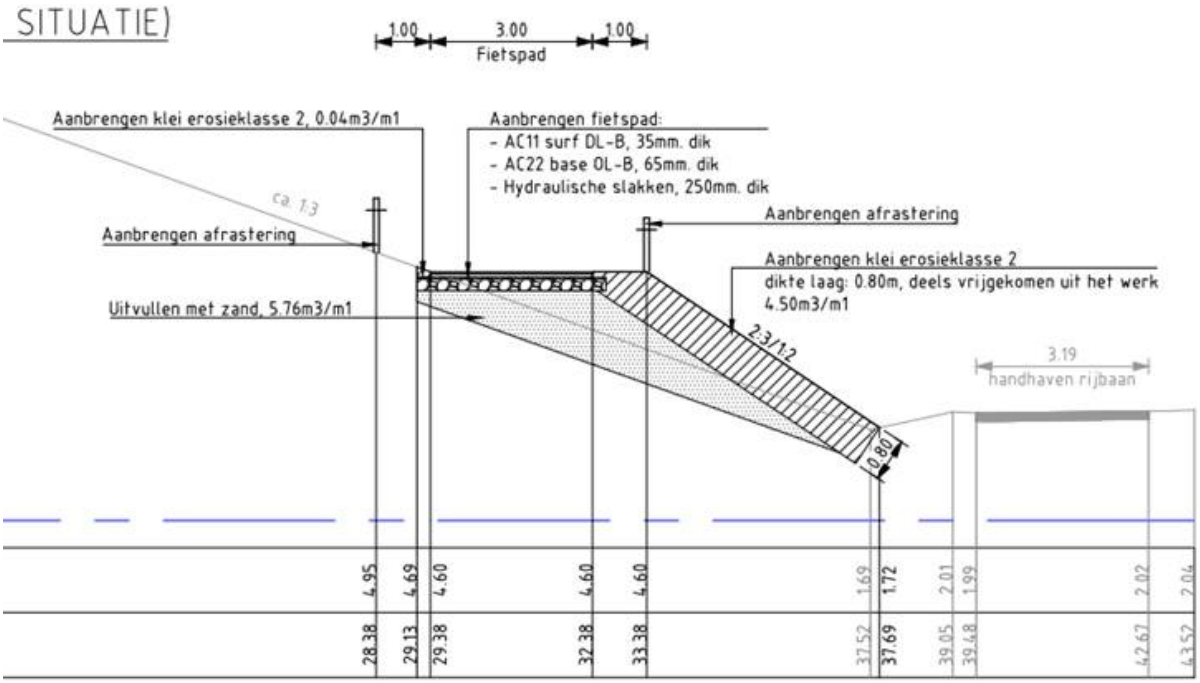
3.2 Meekoppelkansen

Dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek

In de streek is behoefte om zonder hindernissen overal langs de Westerscheldekust te fietsen. Dat gebeurt zo veel mogelijk buitendijks. Op plaatsen waar dat niet kan, bijvoorbeeld omdat er een natuurgebied is, gaan de fietsers binnendijks fietsen totdat buitendijks fietsen weer mogelijk is. Komend vanuit Perkpolder is het bij Baalhoek niet toegestaan om buitendijks te blijven fietsen vanwege de buitendijkse natuurwaarden (Natura 2000). Bij Baalhoek moeten fietsers nu via een trap met een fietsgoot binnendijks verder fietsen. Dit voldoet niet voor de gebruikers en past niet bij het fietspad met deze regionale functie. Om de fietsroute compleet te maken wordt een dijkovergang gerealiseerd bij Baalhoek (zie Figuur 3-5). Bij Kruispolderhaven kan via de bestaande dijkovergang weer buitendijks gefietst worden.

Figuur 3-2. Buitendijk (blauw) en binnendijks (geel) fietspad met nieuwe dijkovergang (oranje)

De principeschets en de foto in Figuur 3-6 en Figuur 3-7 zijn van een dijkovergang die het waterschap bij Biezelingse Ham in ’s Gravenpolder heeft gerealiseerd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp voor de locatie bij Baalhoek in overleg met direct betrokkenen zoals bewoners van de kern Baalhoek.



Figuur 3-3. Principeschets dijkovergang (gebaseerd op locatie Biezelingse Ham in 's Gravenpolder)

Figuur 3-4. Foto dijkovergang Biezelingse Ham in 's Gravenpolder

Ommetje Paal
Paal is een belangrijk punt in de plannen van Versterk de Scheldekust en Grenspark Groot Saeftinghe o.a. door de jachthaven en de aanwezige voorzieningen (zoals Paviljoen 't Schor). De behoefte is een wandelroute te creëren zowel voor bezoekers als bewoners die deels buitendijks en deels binnendijks loopt. Tussen Paal en het gemaal Paal kan er in de huidige situatie al buitendijks gewandeld worden. Om er een 'ommetje' van te maken, wordt langs de Graauwse kreek een laarzenpad aangelegd (Figuur 3-8).

Figuur 3-8. Ommetje Paal (oranje = nieuw te realiseren laarzenpad; blauw = reeds bestaand wandelpad)

De oever met het laarzenpad komt aan de oostkant van de watergang (de Graauwse kreek). Het laarzenpad komt uit in de kern Paal. In Paal zelf wordt er mogelijk een extra trap aangelegd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp in overleg met direct betrokkenen.

3.3 Planning en wijze van uitvoering

3.3.1 Planning

De uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2022-2024. Het is aan de aannemer, die het werk gaat realiseren, om de planning nader uit te werken. Zodra deze gereed is, zal de planning worden gecommuniceerd aan omwonenden en andere belanghebbenden.

3.3.2 Wijze van uitvoering

Uitbreiden gemaal Paal
Voor het realiseren van deze werkzaamheden, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Bomen/bosschage rooien op terrein ten westen van het bestaande gemaal [1]
- Grond ontgraven uit maalkom [3] en gemaalgebouw [1]

- Aanbrengen van damwanden (in den droge) [2]
- Aanbrengen van gemaal gebouw [1] (aanbrengen fundering, plaatsen put, aanbrengen pompen, etc)
- Graven sleuf (open ontgraving) over de waterkering t.b.v. aanleg persleidingen [4]
- Opbreken verharding waterkering en graven werkput t.b.v. uitstroomconstructie [5]
- Aanbrengen uitstroomconstructie [5] (aanbrengen fundering, plaatsen put, etc)
- Plaatsen damwand en oeverbescherming t.b.v. aansluiting op bestaand uitstroomconstructie [6]
- Werkzaamheden op het voorland t.b.v. realiseren uitstroomconstructie [5/6]
- Transportbewegingen over het onderhoudspad buitendijks
- Bijkomende werkzaamheden.

Herinrichting Kruispolder
Voor de herinrichting van Kruispolder worden de volgende werkzaamheden voorzien:
- Het realiseren van een waterloop t.b.v. extreme omstandigheden (oranje tracé in Figuur 3-4) met afmetingen 7m bodembreedte, taluds 1:2, circa 20m boven breedte
- Het graven van nieuwe en aanpassen van bestaande waterlopen ten behoeve van normale omstandigheden (paarse en groene tracé in Figuur 3-4) met bodembreedte 0,5m, taluds 1:2, boven breedte variabel)
- Het dempen van bestaande waterlopen (grijze tracés in Figuur 3-4)
- Het aanbrengen van oeverbescherming (matten of beschoeiing)
- Het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond over percelen in de polder (of afvoeren uit het projectgebied)
- Het gedeeltelijk rooien van bomen/bosschage langs de zeedijk
- Het verwijderen van oevervegetatie (riet etc.) bij dempen en verruimen van waterlopen
- Het verwijderen en aanbrengen van dammen
- Het aanbrengen van kunstwerken, zoals kokerduikers en stuwen.

Dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek
Voor het realiseren van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek worden de volgende werkzaamheden voorzien:
- Aanleggen van een fietspad
- Aanbrengen kleidek langs de buitenzijde van het talud en grond uitvullen met zand
- Aanbrengen van asfaltdek
- Aanbrengen van afrasteringen

Ommetje Paal
Voor het realiseren van het ommetje Paal wordt de aanleg van een laarzenpad voorzien in de oever van de Graauwse kreek.

Werkzaamheden worden uitgevoerd bij daglicht. Het in te zetten materieel is van een bouwjaar 2014 of nieuwer (Stage IV) is. Omdat dit schoner is dan het gemiddelde huidige mobiele werktuigenpark, zal hiervoor een uitvoeringseis in de uitvraag moeten worden opgenomen. Het nieuwe gemaal zal, evenals het bestaande gemaal elektrisch worden aangedreven.

4 Potentiële milieueffecten & beoordeling

Op basis van de activiteiten die als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling worden uitgevoerd en de kenmerken van het plangebied zijn de volgende milieuaspecten in het kader van de m.e.r.-beoordeling van belang:

- Natuur
- Archeologie en aardkundige waarden
- Landschap en cultuurhistorie
- Bodemkwaliteit
- Oppervlaktewater- en grondwater
- Wonen, werken en recreëren.

Onderstaand wordt voor betreffende milieuaspecten de bestaande situatie alsmede de potentiele milieueffecten toegelicht.

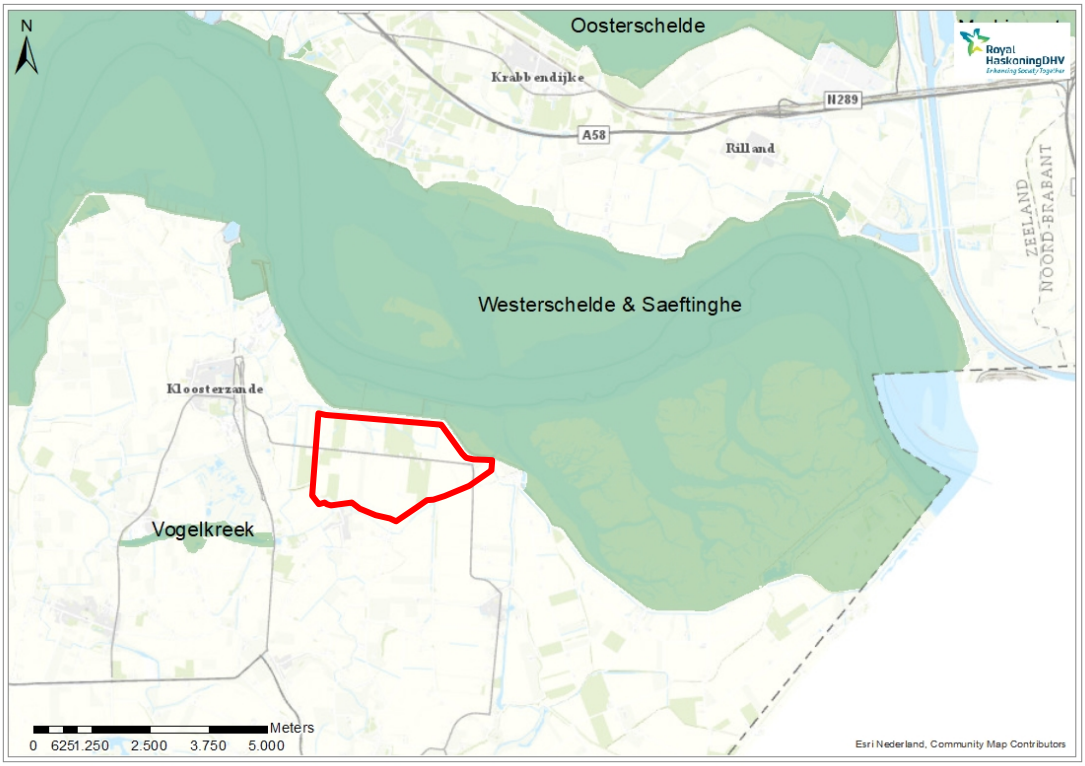
4.1 Natuur

4.1.1 Beschermde gebieden

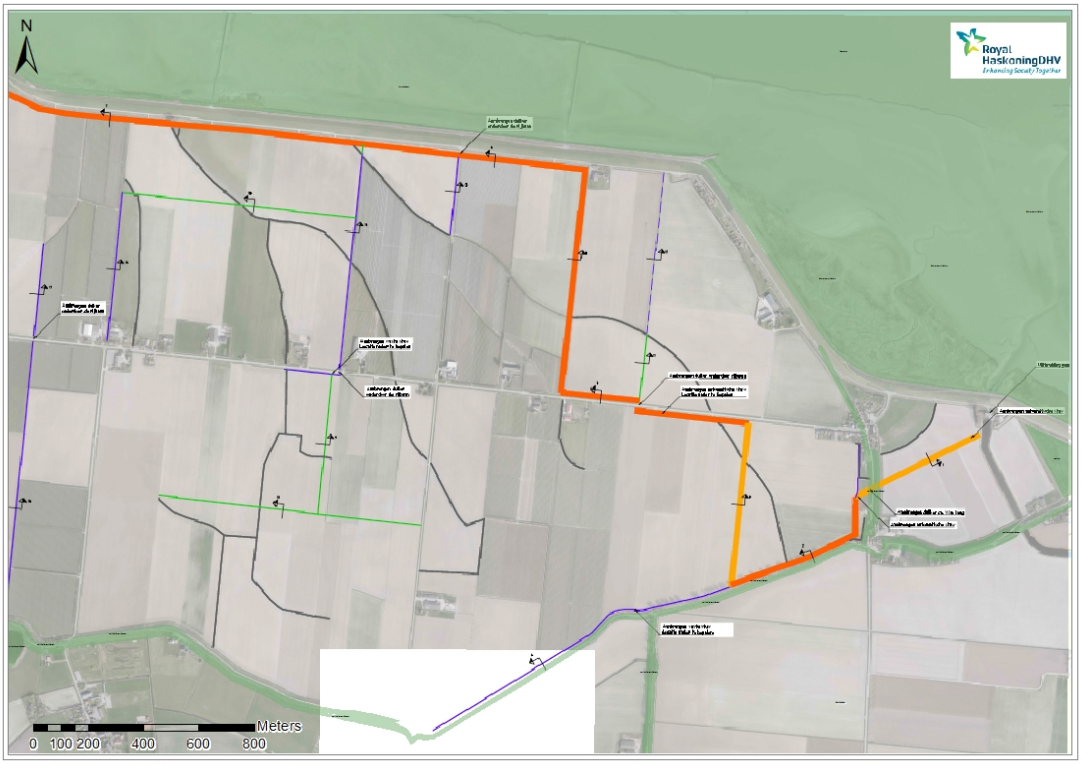
Ter hoogte van het plangebied bevindt zich zowel beschermd Natura 2000-gebieden als gebied vallend onder het Natuurnetwerk Nederland (NNZ). In het kader van de herinrichting van de polder en de uitbereiding van gemaal Paal zijn effecten hierop in beeld gebracht middels een Natuurtoets (zie bijlage 4 en 5).

Natura 2000 gebieden
In figuur 4-1 is de ligging van gemaal Paal en de Kruispolder ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt voor een klein deel in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, de Kruispolder grenst aan het Natura 2000 gebied. Op grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Vogelkreek en Oosterschelde.

NNZ
De binnendijken in de Kruispolder vallen onder het NNZ. Ze hebben het beheertype N12.02 Kruiden- en faunrijk grasland. Daarnaast liggen er enkele graslanden met beheertype A02.01 Botanisch waardevol grasland. De gehele Westerschelde is ook een NNZ-gebied. Nabij gemaal Paal betreft het beheertypen N09.01 Schor of kwelder. In figuur 4-2 zijn de NNZ-gebieden weergegeven.



Figuur 4-1. Plangebied Kruispolder en Gemaal Paal (in rood)



Figuur 4-2. NNZ-gebieden (groen) in Kruispolder en bij gemaal Paal. Oranje tracés betreft nieuwe watergangen voor extreme omstandigheden, paarse en groene tracés zijn nieuwe/aan te passen watergangen voor normale omstandigheden, grijze tracés worden gedempt.

4.1.2 Effecten op beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden
De voorgenomen herinrichting van de Kruispolder, de aanpassing van gemaal Paal en de meekoppel-kansen (dijkovergang en Ommetje Paal) leiden tot (tijdelijk) effecten in het Natura 2000-gebied Westerschelde. Het habitattype H1330A Schorren en zilte graslanden ondervindt over een zeer beperkt areaal effecten van ruimtebeslag (tijdelijk en permanent). Daarnaast is het mogelijke verstorende effect van de werkzaamheden aan en rond de dijk voor zeehonden, broedvogels en niet broedvogels (foeragerend en rustend) beschouwd. Uit de effectbeoordeling volgt dat de effecten samenhangend met de herinrichting van de Kruispolder en aanpassing van gemaal Paal inclusief de meekoppelkansen niet leiden tot significant negatieve effecten, ook niet als de effecten in cumulatie worden beschouwd. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de habitattypen, -soorten, broedvogels en niet-broedvogels van het gebied.

Voor overige Natura 2000-gebieden zijn significant negatieve effecten met zekerheid uit te sluiten.

NNZ
De aanpassing bij gemaal Paal zal resulteren in een zeer beperkt ruimtebeslag (80 m^2) op het schor, in NNZ-gebied. Dit ruimtebeslag zal in het definitief ontwerp voor de aanpassing van het gemaal waar mogelijk verder worden beperkt. Gezien de zeer beperkte omvang en het feit dat binnen deze locaties geen belangrijke groeiplaatsen/habitats aanwezig zijn, is dit ruimtebeslag niet beoordeeld als significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Het Ommetje Paal kruist het NNZ, maar er vinden geen fysieke ingrepen plaats in het NNZ; er is alleen sprake van betreding door wandelaars. Daarnaast gaan de werkzaamheden gepaard met tijdelijke effecten in de Kruispolder en op het schor buitendijks. Na afloop van de werkzaamheden kan de vegetatie ter plaatse zich herstellen. Er is geen sprake van een bestemmingswijziging. Deze effecten betreffen dan ook geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

4.1.3 Aanwezige beschermde soorten

Door Adviesbureau Wieland is op het niveau van een verkennend onderzoek (Quickscan) onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten in het plan- en studiegebied en naar de mogelijke effecten van de ingrepen op deze soorten. De uitkomsten zijn vastgelegd in een tweetal rapportages (Adviesbureau Wieland, 2020). De conclusies zijn onderstaand overgenomen.

In het plan- en studiegebied kunnen diverse beschermde soorten voorkomen.

Zoogdieren
Algemene soorten (o.a. huisspitsmuis, bosmuis, vos, konijn, haas, bunzing, bosspitsmuis, veldmuis, rosse woelmuis en egel) komen sporadisch voor in het prpojectgebied bij gemaal Paal, in de Kruispolder (akkers, graslanden en boomgaarden), bij de dijkovergang en bij Ommetje Paal. Ze kunnen algemener voorkomen in specifieke biotopen (waaronder bos, oevers en ruigte). Voor deze soorten is de zorgplicht van toepassing.

Zeehonden kunnen sporadisch foerageren in de geul bij hoogwater, er zijn geen ligplaatsen in het studiegebied.

Steenmarter, hermelijn en wezel komen mogelijk voor in de omgeving van gemaal Paal; in de beplantingstrook, bij het opslagterrein binnendijks en op de vooroever buitendijks. De vooroever maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied. Het betreft echter een zeer beperkt deel van het leefgebied.

Ook overhoeken, slootkanten en dijken in de Kruispolder en bij Ommetje Paal vormen mogelijk leefgebied. Mogelijk vindt hier ook de veldspitsmuis leefgebied.

De volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en laatvlieger. Vleermuizen hebben een vliegroute langs de Zeedijk en boven het water aan de binnenzijde van het gemaal. Ook de sloten vormen vliegroutes. De beplanting bij het gemaal maakt mogelijk onderdeel uit van het jachtgebied van vleermuizen, evenals het projectgebied Kruispolder en de watergangen langs Ommetje Paal. In de Kruispolder zijn bomen met holtes, spleten of loszittende stukken schors die kunnen fungeren als dagverblijf. De bomen bij gemaal Paal en het gemaal zelf zijn niet geschikt als dagverblijf voor vleermuizen. Er zijn geen winterverblijven te verwachten wegens het ontbreken van geschikte duikers/sluisjes.

Broedvogels
Broedvogels zijn te verwachten in en rondom het gemaal gebouw, in de beplantingsstrook bij het gemaal, bij het uitwateringskanaal (polderzijde), de vooroever en schor. De zeedijk is ongeschikt voor broedvogels omdat hier veel betreding door mensen plaatsvindt. In de te kappen beplanting bij het gemaal is een nest aangetroffen dat mogelijk van een roofvogels of ransuil is en daarmee jaarrond beschermd is. Tegen het gemaal hangt een torenvalknestkast. De steenuil broedt mogelijk op het opslagterrein naast het gemaal. Ook in de Kruispolder en langs het Ommetje Paal zijn broedvogels te verwachten. Niet uitgesloten is dat er soorten met een jaarrond beschermd nest voorkomen (steenuil, sperwer, buizerd, torenvalk).

Reptielen en amfibieën
Algemene soorten (kleine watersalamander, groene kikker, gewone Pad, bruine kikker) kunnen voorkomen in het studiegebied. Voor deze soorten is de zorgplicht van toepassing. In de wijdere omgeving is ook de rugstreeppad bekend. Deze soort komt momenteel niet voor in het projectgebied, maar kan in korte tijd grote afstanden afleggen en nieuwe gebieden snel koloniseren. Bij de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met deze soort.

Beschermde reptielen worden gezien het beschikbare biotoop niet verwacht.

Vissen
In het studiegebied komen vissen voor, bij gemaal Paal kunnen de volgende soorten worden verwacht: aal, bot, schol, tong, brasem, baars, blankvoorn, brakwatergrondel, driedoornige stekelbaars, haring, sardien, dunlipharder, giebel, karper, kolblei, marmergrondel, roofblei, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zwartbekgrondel. In de Kruispolder betreft het aal, karper, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, pos, brasem, baars. Deze soorten kunnen ook verwacht worden in de Grauwse Kreek langs Ommetje Paal. Er komen geen beschermde vissen voor.

Ongewervelden
In het studiegebied komen geen beschermde ongewervelden voor, noch is dit voorkomen op grond van de aanwezige habitats te verwachten.

Vaatplanten
In het studiegebied komen geen beschermde vaatplanten voor, noch is dit voorkomen op grond van de aanwezige habitats te verwachten.

4.1.4 Effecten op beschermde soorten

Voor het uitvoeren van de gewenste activiteit dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden. In veel gevallen kan dit door buiten gevoelige perioden te werken of door werkterrein voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken.

Voor een aantal soorten is echter nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het projectgebied is. Er zijn wel geschikte biotopen in het projectgebied aanwezig. Voor deze soorten is nader onderzoek nodig om te bepalen of de beschermde soorten aanwezig zijn, of de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben en of er verbodsbepalingen overtreden worden in het kader van de Wet natuurbescherming. Het betreft de soort(groep)en: wezel, hermelijn, steenmarter, veldspitsmuis, vleermuizen, steenuil, ransuil, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen en sprake is van overtreding van verbodsbepalingen, dan dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechtert, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd. Voor de genoemde soorten zijn afdoende compenserende maatregelen mogelijk (zoals het plaatsen van vleermuiskasten), die ook binnen dit project kunnen worden genomen. Negatieve effecten kunnen zeker worden gecompenseerd. Gezien de eerder uitgevoerde alternatievenafweging en onderbouwing voor het project is aannemelijk het ontbreken van alternatieven en de dwingende reden kunnen worden onderbouwd en dat ontheffing kan worden verleend.

4.2 Archeologie en aardkunde

4.2.1 Bestaande (verwachtings)waarden

Bekende archeologische waarden

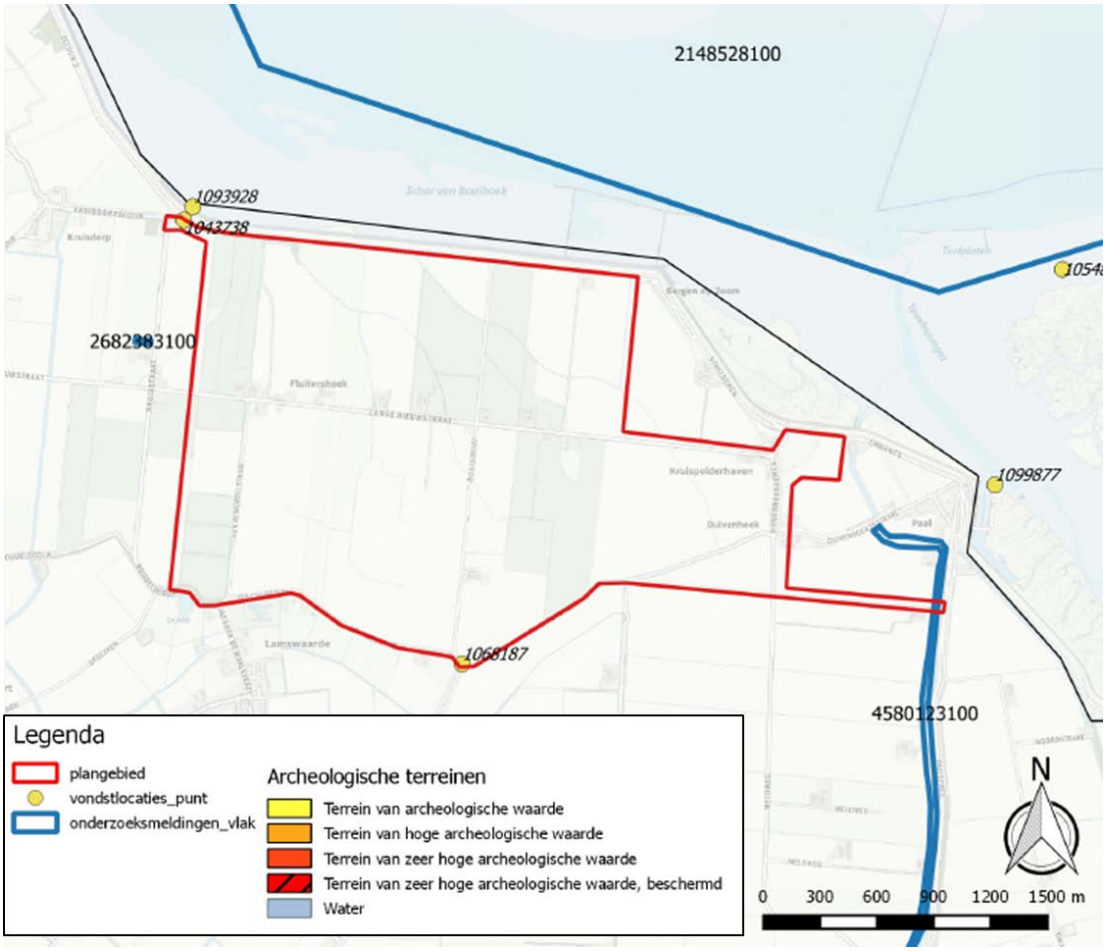
In 2018 heeft Edufact een archeologische quickscan uitgevoerd [Edufact 2018] en vervolgens heeft IDDS Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de gespecificeerde archeologische verwachting in de Kruispolder [IDDS 2018]. Uit deze studies blijkt dat het projectgebied geen deel uitmaakt van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zeeland. Er komen ook geen gemeentelijke archeologische vindplaatsen voor. In de nationale database voor vindplaatsen in Nederland (Archis 3), worden geen vindplaatsen vermeld. In het Zeeuws Archeologisch Archief zijn geen vindplaatsen bekend. Ook binnen de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) zijn geen vondsten of waarnemingen gevonden met betrekking tot het projectgebied.

Rondom het projectgebied zijn twee archeologische onderzoeken en drie vondstmeldingen bekend (zie Figuur 4-3):

- In 2018 is voor een watergang ten zuiden van Paal een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4580123100). Er werd een hoge verwachting vastgesteld voor het relatief ondiepe dekzandlandschap in het zuiden van het onderzochte gebied. De noordgrens van het ondiepe dekzandlandschap ligt ongeveer 450 m ten zuiden van de huidige watergang. Daarnaast werd vastgesteld dat de top van het Hollandveen tussen de 13^{e} en 16^{e} eeuw is ontgonnen en niet overal is geërodeerd. Voor de hele onderzochte watergang werd daarom een vervolgonderzoek voor de top van het veen voorgesteld in de vorm van een archeologische begeleiding.
- Aan de Kruisstraat 1 is in 2015 een booronderzoek uitgevoerd, bestaande uit vijf boringen tot maximaal 4,0 m–mv (Archisnr. 2682383100). De bovenlaag bleek verstoord tot maximaal 0,8 m–mv (-0,2 m NAP). Daaronder bevond zich het Laagpakket van Walcheren, te onderscheiden in een pakket uit de Romeinse tijd / Vroege Middeleeuwen en een pakket uit de Nieuwe tijd. De top van het oudste

kleipakket was door stromend water geërodeerd. Ook de top van het onderliggende veen was niet meer intact. Er werden geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.

- In het zuiden van de Kruispolder, langs de Kruispoldersedijk ter hoogte van het gehucht Roversberg, is een melding geplaatst van de resten van de schans Roverberg (Archisnr. 3133796100). Deze schans is op basis van het historisch kaartmateriaal gesloopt in de tweede helft van de 17e of de eerste helft van de 18e eeuw.
- Direct ten noorden van de Zeedijk, bij het uiterste noordwesten van het projectgebied, is een melding gemaakt van een menselijke schedel (Archisnr. 3259857100). Waarschijnlijk is de schedel afkomstig van het in 1509 verdronken dorp Oud-Hontenisse. Ook een melding aan de zuidzijde van de dijk heeft betrekking op dit dorp (Archisnr. 3100511100). In 1976 werden hier meerdere aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen B en vroege Nieuwe tijd aangetroffen.



Figuur 4-3. Bekende archeologische waarden (Bron: IDDS 2018).

Archeologische verwachtingswaarde

Op basis van de Archeologische Verwachtingenkaart van de gemeente Hulst heeft het projectgebied een gematigde archeologische verwachtingswaarde voor de Laagpakketten van Wormer, Hollandveen, Walcheren en het Pleistocene dekzand.

Uit het bureauonderzoek van IDDS [2018] blijkt dat in het projectgebied een kans is op het aantreffen van archeologische resten in het Laagpakket van Walcheren en in de top van het Hollandveen, ofwel vanaf enkele decimeters onder het maaiveld tot een maximale diepte van -0,75 tot -2,75m NAP (ofwel circa 1,25 tot 3,25 m-mv). Als er vindplaatsen voorkomen in het Hollandveen dan bestaan deze waarschijnlijk uit de

resten van bewoning en landbouw uit de IJzertijd en de Romeinse tijd en kunnen resten voorkomen van greppels en sloten, constructiehout, waterputten, aardewerk, metaal en dergelijke. In het Laagpakket van Walcheren gaat het vooral om de resten van landbouwontginningen uit de Middeleeuwen, maar ook resten van bewoning zijn mogelijk. Gezien de twee parallelle kreekruggen bestaat er mogelijk ook een verwachting op het Laagpakket van Wormer, dat plaatselijk hoger gelegen kan zijn (binnen -2,75 m NAP, ofwel circa 3,25 m-mv).

Archeologisch vervolgonderzoek
Naar aanleiding van het archeologisch bureauonderzoek van IDDS [2018] is op een aantal door bevoegd gezag aangewezen plekken in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd door Artefact! [2020]. Op basis van de resultaten van dit onderzoek geldt voor het hele plangebied een lage verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum in, of op, het Laagpakket van Wormer. Op de hooggelegen en intacte goed ontwaterde delen van het veenlandschap geldt een middelhoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse tijd in, of op, de top van het Hollandveen Laagpakket.

Op de twee grote kreekruggen die door het plangebied lopen, werd een vermoedelijke vindplaats aangetroffen die dateert uit de Late Middeleeuwen. Daarnaast werden enkele locaties aangemerkt waar op basis van indicatoren en cartografische referenties vindplaatsen uit de 1e helft van de 17e eeuw zijn te verwachten. Er geldt een (middel)hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd in, of op, het Laagpakket van Walcheren.

Aardkundige Waarden
Op de Provinciale Signaleringskaart Aardkundige Waarden zijn de kreken aangewezen als Kreekrestant (zie Figuur 4-4). Deze waarden werden niet in het bestemmingsplan opgenomen onder Waarde-Aardkunde. Het doel van de Signaleringskaart aardkundig waardevolle gebiedenkaart is het geven van een overzicht van potentieel aardkundig waardevolle elementen (ze hebben geen beschermde status). De slikken en platen van de Westerschelde zijn volgens de Provinciale Signaleringskaart van aardkundige waarde. Ten oosten van de Kruispolder en buitendijks van de Zeedijk ligt het Aardkundig Monument het Verdronken Land van Saefthinge.

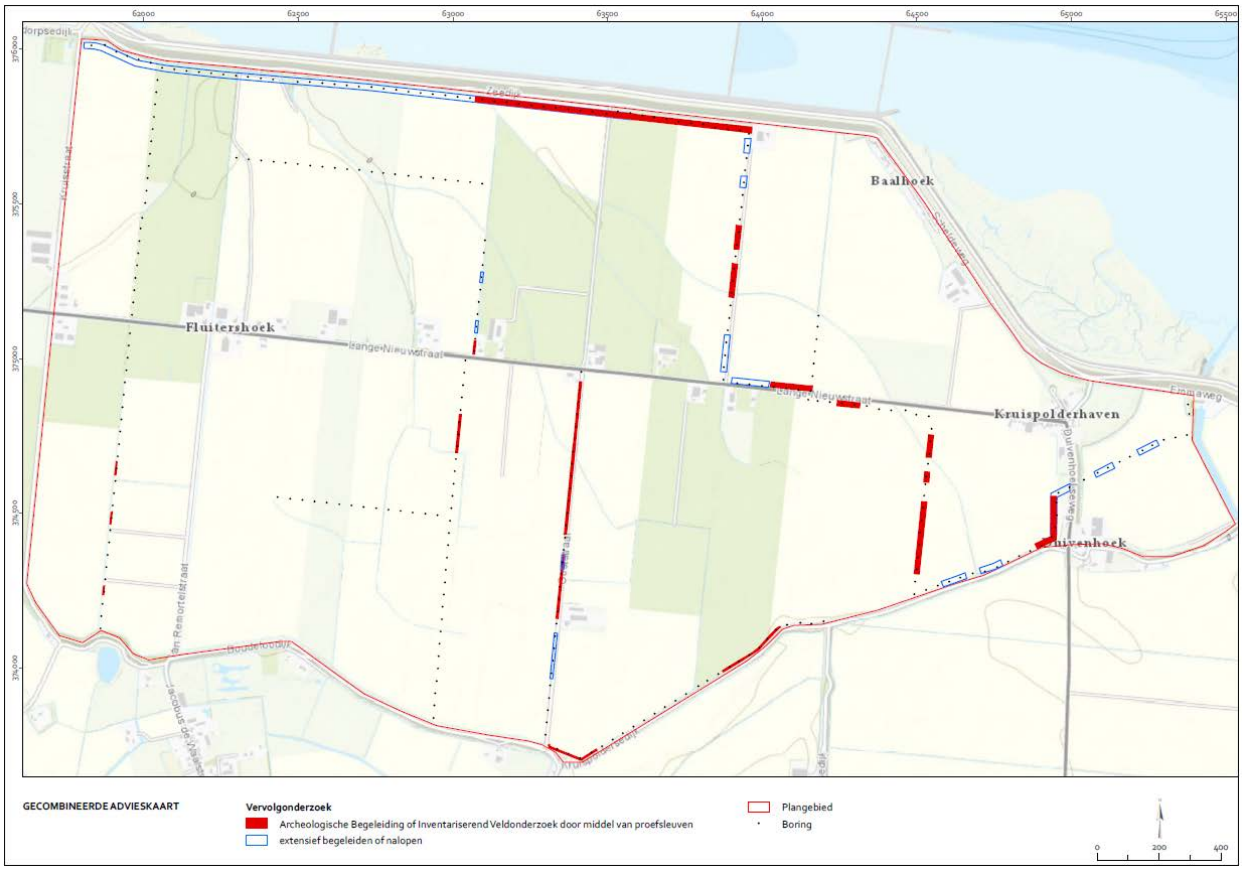
Figuur 4-4. Aardkundige waarden (Bron: Signaleringskaart Aardkundige Waarden en aardkundige waardevolle gebieden Provincie Zeeland).

4.2.2 Effecten op archeologische en aardkundige waarden

Archeologische waarden

Het projectgebied valt voor archeologie binnen het facetbestemmingsplan Archeologie en Aardkunde (2017), en is grotendeels gelegen binnen een zone met een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3. Dit betekent dat vergunningplicht bestaat voor archeologie voor werkzaamheden die dieper reiken van 0,40m beneden maaiveld en een oppervlakte groter dan 1000 m^2. Afwijken van vergunningplicht kan, indien de gemeente Hulst op basis van een advies van een archeologisch deskundige zou besluiten dat de uitvoering van een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De totale oppervlakte van de ontgravingen is aan het maaiveld ongeveer 138.300 m^2 en op de maximale ontgravingsdiepte ongeveer 45.560 m^2.

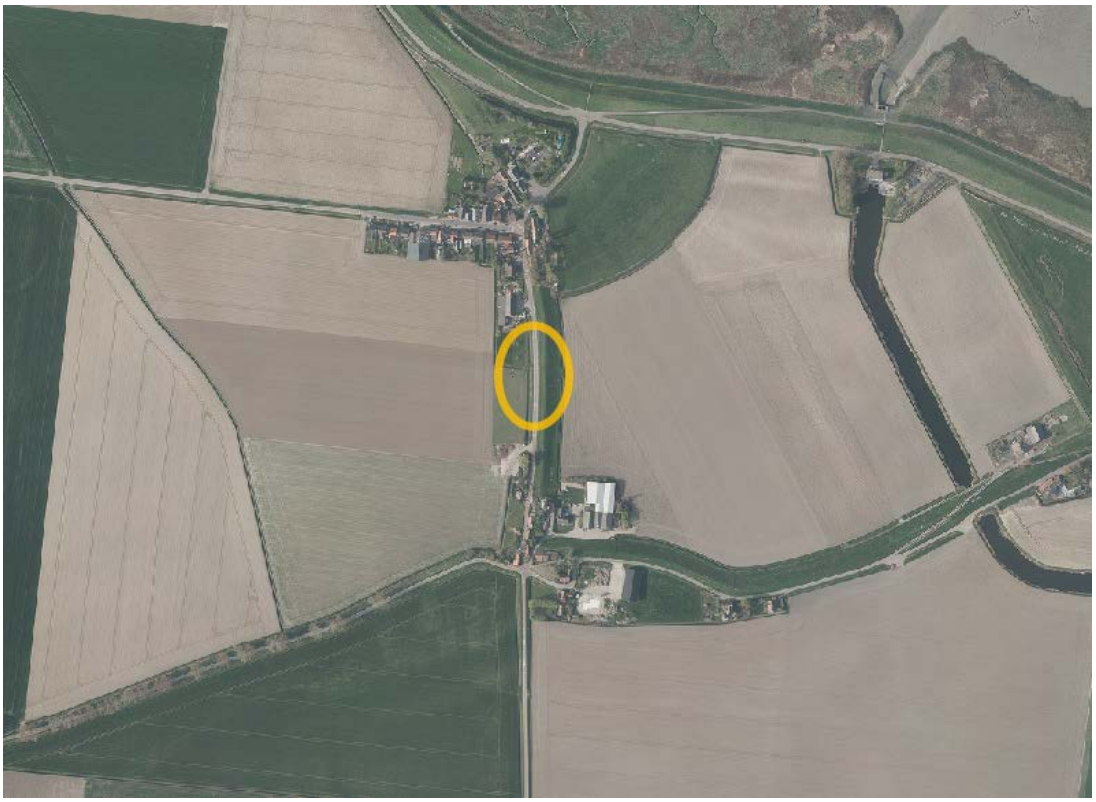
Artefact! adviseert om de werkzaamheden onder (deels intensieve en deels extensieve) Archeologische Begeleiding uit te voeren in die delen waarvoor een (middel)hoge archeologische verwachting geldt en die door de geplande aanleg van de watergangen zal worden verstoord. Alle zones waar enige vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd zijn weergegeven in Figuur 4-5.



Figuur 4-5. Gecombineerde advieskaart archeologisch vervolgonderzoek onder Archeologische Begeleiding

Graafwerkzaamheden in gebieden met een middelhoge of hoge verwachting dienen intensief begeleid te worden en in de gebieden met een lage tot middelhoge verwachting extensief. Indien bij de archeologische begeleiding (behoudenswaardige) vindplaatsen worden aangetroffen dan kunnen deze binnen de contouren van de watergang worden opgegraven.

Tussen de kernen Kruispolderhaven en Duivenhoek snijdt de nieuwe watergang een oude dijk (zie Figuur 4-6) met een hoge archeologische verwachtingswaarde. In deze dijk wordt een duiker aangelegd. De duiker wordt met een open ontgraving aangelegd onder Archeologische Begeleiding.



Figuur 4-6. Locatie aan te leggen duiker onder Archeologische begeleiding

Het is niet uit te sluiten dat voor die delen waar geen vervolgonderzoek is aanbevolen desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Dergelijke vondsten dienen conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld te worden. In de gemeente Hulst worden vondsten gemeld bij de gemeente Hulst. De gemeente voorziet hierin door het Plan van Aanpak Realisatievondsten. Waterschap Scheldestromen heeft voor toevalsvondsten een regeling opgenomen die daarbij aansluit.

Aardkundige waarden

De uitlaatconstructie van gemaal Paal ligt in het aardkundig waardevol gebied slik/plaat schor en veen-/kleibanken. In dit aardkundig waardevol gebied vindt in beperkte mate een permanente ingreep plaats. Het gaat om maximaal 80 m^2 (0,00035% van het totale areaal). Na realisatie van het gemaal wordt de tijdelijke werkstrook weer in gebruik genomen als schor. Effecten zijn zeer beperkt van aard. Wel zijn ook de kreken aangewezen als aardkundig waardevol. Deze kreekrestanten worden als gevolg van de ingreep gedempt. Dit betreft een negatief effect op aardkundige waarden.

Effecten meekoppelkansen

Voor de realisatie van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek en de aanleg van rondje Paal vinden geen graafwerkzaamheden plaats, waardoor geen archeologische waarden worden verstoord.

4.3 Landschap en cultuurhistorie

4.3.1 Ontstaansgeschiedenis landschap

De globale ontwikkeling van het landschap ter hoogte van Kruispolder kan goed worden beschreven aan de hand van paleogeografische kaarten van de provincie Zeeland, de geologische informatie van DINO-loket en het pleistocene hoogtemodel uit Archis (zie Figuur 4-6) [IDDS, 2018]. Hieruit blijkt dat de pleistocene ondergrond zich over het algemeen tussen -6 en -5m NAP bevindt. Er is sprake van diverse dalen waar het pleistoceen zand dieper ligt, tot een maximale diepte van -15m NAP. Het pleistocene landschap bestaat uit dekzand, afgezet door de wind aan het einde van de laatste ijstijd (ongeveer 12.000 tot 10.000 jaar geleden).

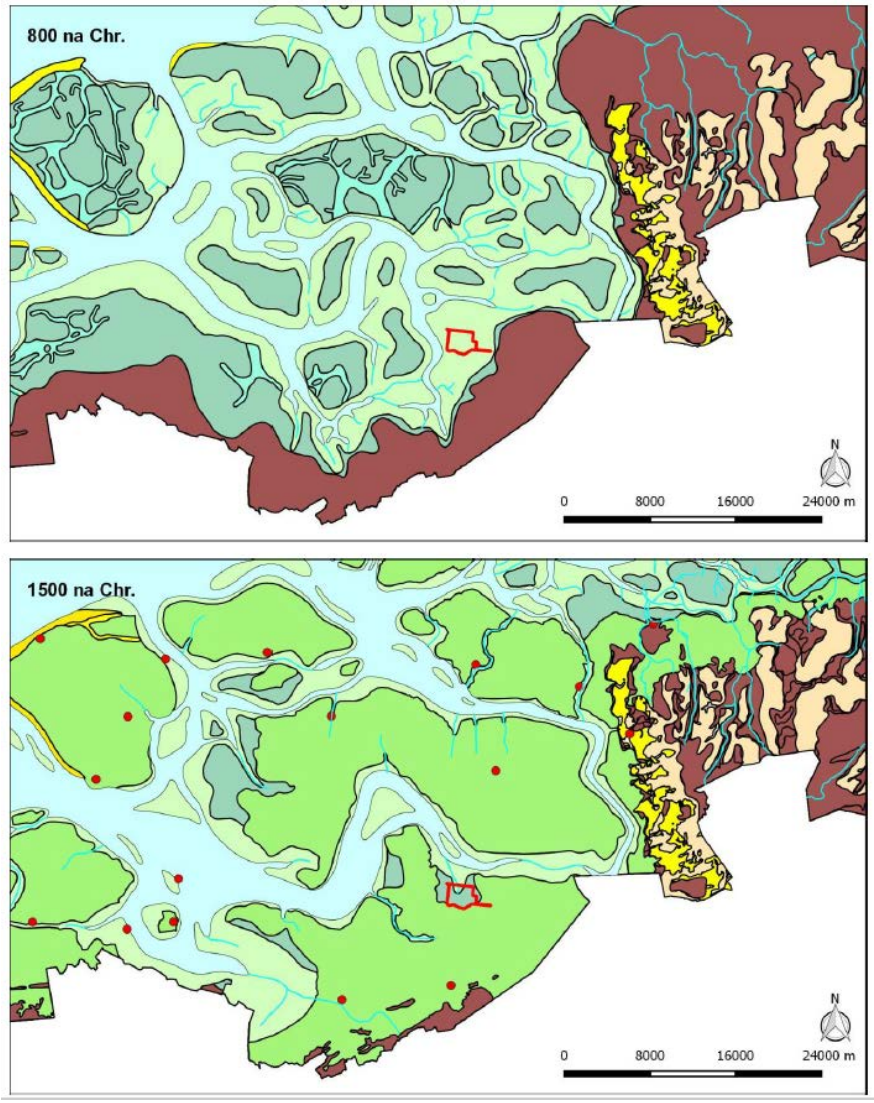
Figuur 4-7. De top van het pleistocene oppervlak (van tot) in meters ten opzichte van NAP. Het plangebied is rood omlijnd [IDDS Archeologie, 2018].

Uit de paleogeografische reconstructies blijkt dat het dekzandlandschap in het plangebied aan het maaiveld bleef tot ongeveer 5000 voor Chr. Sinds het einde van de ijstijd was de zeespiegel sterk gestegen en “verdronk” het dekzandlandschap ten noorden van het plangebied langzaam onder afzettingen van de Noordzee. Door de zeespiegelstijging steeg ook het grondwater, waardoor rond 5000 voor Chr. ten noorden van het plangebied een veenpakket ontstond op het zand (Basisveen, Formatie van Nieuwkoop). In het plangebied is het Basisveen waarschijnlijk niet gevormd of geërodeerd. Door de verdergaande zeespiegelstijging kwam het plangebied na ongeveer 4500 voor Chr. op de rand van een getijdengebied te liggen. De sedimenten die in dit milieu werden afgezet, worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), en bestonden uit klei en zand. In het westen van het plangebied kan ook zand voorkomen, aangezien de geulen van het getijdengebied tot in dit deel van het plangebied reikten [IDDS, 2018].

Vanaf ongeveer 4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en achter strandwallen grootschalige veenvorming plaats vond (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). In het plangebied trad de veenvorming volgens de paleo-geografische reconstructies op vanaf ongeveer 3100 voor Chr.

Vanaf ongeveer 300 na Chr. nam de invloed van de zee weer sterk toe. Dit werd veroorzaakt door de nog steeds voortdurende zeespiegelstijging, maar vooral ook door de ontwatering (mede door de mens) en daardoor inklinking van het veen. Het plangebied kwam wederom in een kweldergebied te liggen, in een

gebied met inbraken en erosie (zie Figuur 4-7). De afzettingen uit dit kweldergebied behoren tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). De meeste van de kreken verlandden deels al rond 750 na Chr. en rond 1250 na Chr. werd het land, waarbinnen ook het plangebied ligt, bedijkt om nieuwe overstromingen te voorkomen (zie Figuur 4-8). Deze bedijking was echter niet volledig en perfect, waardoor regelmatig nog grote delen van het ingepolderde landschap overstroomden. Tussen 1508 en 1511 overstroomde de huidige Kruispolder en deze werd pas in 1612 weer bedijkt. Ook bij de Watersnoodramp in 1953 stond de Kruispolder onder water.



Figuur 4-8 (boven) en Figuur 4-9 (onder). Ontwikkeling van het landschap 800 en 1500 na Chr. [IDDS, 2018]

De polder heeft altijd een agrarische functie gehad en de hoeveelheid bebouwing is in de afgelopen eeuw weinig veranderd.

4.3.2 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De provincie Zeeland heeft een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld (zie Figuur 4-10). Kreekrestanten, dijkbeplanting en de dijken grenzend aan de Westerschelde zijn hierop aangewezen als

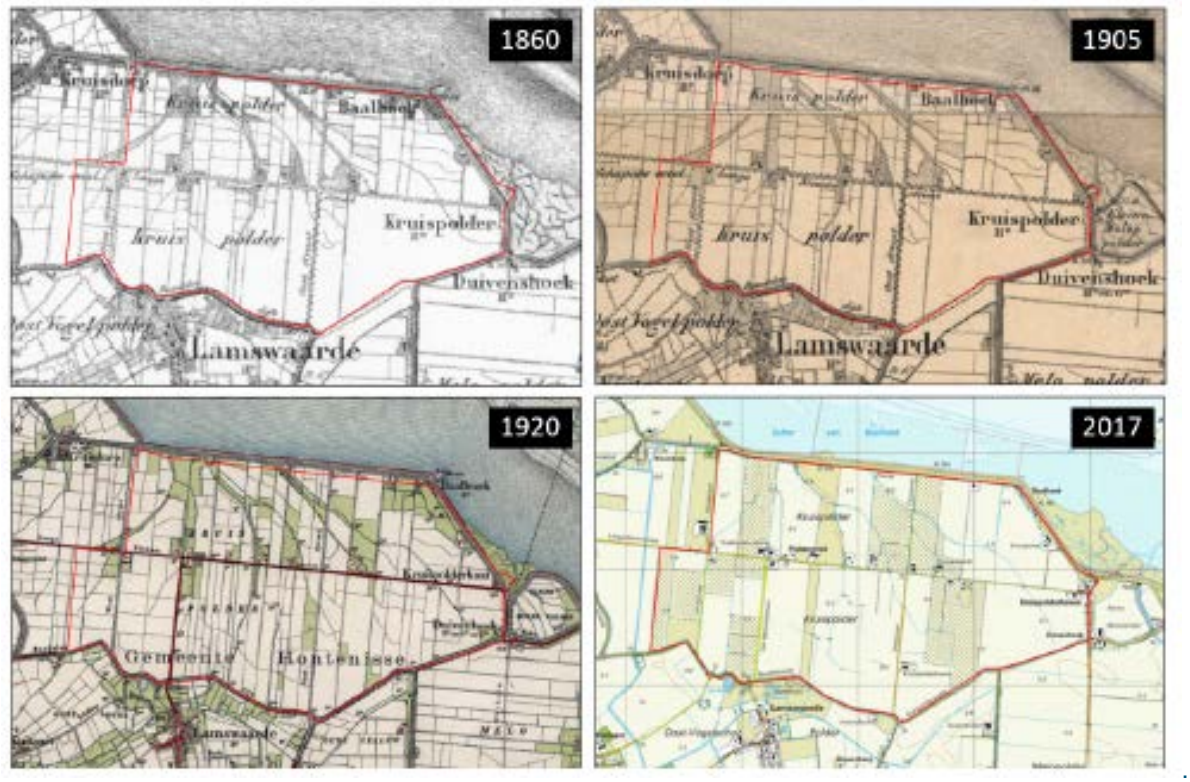
structuren met cultuurhistorische waarden. Ook de restanten van een coupure ter hoogte van de Kruispolderhaven en het Schor van Baalhoek zijn hierin opgenomen.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de aanwezige waarden.

Figuur 4-10. Cultuurhistorische waarden (Bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Zeeland).

Kreekrestanten
Kreken vormen restanten van vroegere waterlopen tussen polders of van dijkdoorbraken (door stormvloeden of militaire inundaties). Ze zijn typerend voor het ontstaan en de vorming van Zeeuws-Vlaanderen. De kreken zijn restanten van de geulen die door de Schorre van Hontenesse liepen, nadat de oude Polder van Hontenesse in 1508/1511 was overstroomd. Bij de bedijking van de Kruispolder in 1612 werd een groot aantal van deze geulen bedijkt; in 1644, bij de bedijking van de Wilhelmuspolder volgde er nog een aantal. Op de oudste kaarten van topotijdreis.nl is te zien dat deze kreken vroeger een stuk breder waren (zie Figuur 4-11). Omstreeks 1910 zijn de kreken versmald, waardoor het nu niet meer dan sloten zijn.

Dijk(beplanting)
Ook de dijken zijn belangrijk en typerend voor het landschap. Waardevolle landschappelijke structuren in het gebied zijn de dijk grenzend aan de Westerschelde of grenzend aan de Kruispolder. Dijkbeplanting bevindt zich alleen op de binnendijken, de buitendijken werden nooit beplant. De bomen worden doorgaans gekapt met een cyclus van circa 20/30 jaar; na de kap vindt nieuwe aanplant plaats. De dijkbeplanting is van oudsher bedoeld als houtproductie; tegenwoordig spelen ook landschappelijke aspecten een rol. Typisch Zeeuwse soorten zijn iepen, essen, meidoorns en populieren.



Figuur 4-11. Topografische kaarten Kruispolder [topotijdreis.nl]

Restanten coupure
Ter hoogte van de Kruispolderhaven (tussen de Kruispolder en de Kleine Molenpolder) bevinden zich nog de restanten van een coupure. Alleen de zuidelijke pilaster bestaat nog, waarin zich dubbele sponningen bevinden. De coupure werd afgesloten met een stalen deur, die nog aanwezig is.

Overige waarden
Ten slotte is het schor van Baalhoek landschappelijk waardevol. Schorren representeren een van de fasen in de vorming van grote delen van het Zeeuwse landschap (water - slik - schor - polder) en geven daarmee inzicht in de landschapsgeschiedenis. Ook de openheid van de Kruispolder is waardevol. Binnen het projectgebied komen verder geen cultuurhistorische Rijksmonumenten voor.

4.3.3 Effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Onderstaand zijn de effecten op de waarden zoals beschreven in de vorige paragraaf nader toegelicht.

Kreekrestanten
Met het oog op een landbouwkundige structuurverbetering zal het krekenstelsel worden vervangen door een geometrisch stelsel van nieuwe watergangen. Hierdoor wordt een deel van de bestaande kreekrestanten gedempt. De kreken zijn cultuurhistorisch waardevolle structuren in het gebied en typerend voor het ontstaan en de vorming van Zeeuws-Vlaanderen. De kreken hebben in de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zeeland een waardering gekregen van ‘redelijk hoog’ en geen beschermde status gekregen. Ook worden deze waarden niet in het bestemmingsplan beschermd. In Figuur 4-12 is zichtbaar gemaakt welk deel van de kreekrestanten worden gedempt. Alleen de middelste kreek wordt in zijn geheel gedempt. De kreek die meer oostelijk aantakt op de Westerschelde wordt deels gedempt (het middelste deel blijft behouden, zoals ook zichtbaar is in Figuur 3-4), de meest westelijk gelegen kreek niet. Het gaat om lokale ingrepen.

Zoals zichtbaar in Figuur 4-11 verkeren de kreekrestanten al ruim 100 jaar niet meer in oorspronkelijke staat. Ze zijn sterk versmald en ogen momenteel als sloten die deels begroeid zijn met riet. Dit is ook zichtbaar in de foto's van Figuur 4-12. Daarmee zijn de kreken niet goed meer herkenbaar in het landschap.

Alles overziend wordt de demping van de kreekrestanten ter verbetering van de waterhuishouding en landbouwkundige structuur acceptabel geacht.

Figuur 4-12. Ligging kreekrestanten cultuurhistorische waardenkaart. Een rood kruis geeft weer welk deel gedempt wordt. De pijlen geven aan in welke richting de foto's zijn genomen.

Dijkbeplanting

De dijken en de dijkbeplanting grenzend aan de Westerschelde en de Kruispolder zijn waardevolle landschappelijke structuren in het gebied. Deze landschappelijke structuren worden door de voorgenomen activiteit niet aangetast, want er vindt geen verhoging of aanpassing plaats van de ligging van de dijk. Ook de dijkbeplanting zoals weergegeven in Figuur 4-10 wordt niet aangetast.

Restanten coupure

Er vinden geen ingrepen plaats ter hoogte van de restanten van de coupure. Effecten hierop zijn derhalve uitgesloten.

Overige effecten
Aangezien het pompgebouw aan de rand van de polder wordt gerealiseerd is ook de impact op de openheid van het gebied beperkt. Wel vindt een zeer beperkte ingreep plaats in het Schor van Baalhoek. Dit effect is echter grotendeels tijdelijk van aard en beperkt van omvang.

Effecten meekoppelkansen
Voor de realisatie van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek en rondje Paal worden geen waarden verstoord. Door de realisatie van het laarzenpad langs de kreek wordt de landschappelijke beleving van de kreek versterkt.

4.4 Bodemkwaliteit

Volgens de bodemkwaliteitskaart [Bodemloket] zijn er geen saneringslocaties in het projectgebied. Er bevinden zich geen grondwaterbeschermingsgebieden en/of zoetwatervoorkomens in het projectgebied [Grondwaterbeheersplan Provincie Zeeland]. Op basis van milieu hygiënisch bodemonderzoek zijn er geen knelpunten geconstateerd. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart Zeeland is de landbouwgrond binnen de Kruispolder voor het grootste deel van zowel de bovengrond (0 tot 50cm -mv) als de ondergrond (dieper dan 50cm -mv) geclassificeerd als “achtergrondwaarde”. De landbouwgrond is niet onderzocht, omdat de grond binnen de BKK kan worden vervoerd en verwerkt zolang maar geen vervuilde grond wordt verwerkt op percelen met achtergrondwaarde. Uitzonderingen hierop zijn voormalige boomgaarden, erven van woningen/boerderijen, sloten en wegbermen. Deze onderdelen worden indien noodzakelijk nadat de plannen exact bekend zijn nader onderzocht op de milieukwaliteit en Arboveiligheid.

De boomgaardpercelen zijn een bijzonder categorie en zijn weergegeven op de boomgaardenkaart van de gemeente Hulst. De bovengrond die tijdens graafwerkzaamheden op deze percelen vrijkomt is meestal vervuild met bestrijdingsmiddelen. Om die reden wordt deze bovengrond alleen verwerkt op een andere boomgaard zodat de vervuilingsgraad van deze percelen gelijk blijft en vervuiling zich niet kan verspreiden naar percelen met achtergrondwaarde.

In het projectgebied zijn geen saneringslocaties bekend. Indien graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden dient rekening gehouden te worden met de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst (Rb 2010/28, 20 juni 2010). Hierin is de algemene bodemkwaliteit vastgelegd en zijn met de bijbehorende Nota bodembeheer regels gesteld aan grondverzet. Als gevolg van eventuele benodigde saneringen treedt verbetering op van de bodemkwaliteit.

4.5 Oppervlakte- en grondwater

4.5.1 Bestaande situatie

De Kruispolder is het zuidelijke deel van peilgebied GJP903 in deelgebied Campen. In de huidige situatie stroomt het water via stuw Dreefken naar De Vogel en gemaal Campen. Tijdens het voeren van het zomerpeil is een te groot deel van het peilgebied te nat [Hydrologisch Onderzoek Campen 2016].

4.5.2 Effecten oppervlakte- en grondwater

Waterkwantiteit

De aanleiding voor uitbereiding van gemaal Paal is het verbeteren van het waterbeheer in deelgebied Campen [Hydrologisch onderzoeksrapport Campen, 2016]. Door de uitbreiding van gemaal Paal ontstaat een sterke verbetering van het watersysteem van deelgebied Campen in extreme weersomstandigheden (NBW-opgave). Door de maatregelen in het watersysteem wordt bovendien de wateropgave (GGOR-knelpunt) in Kruispolder in normale omstandigheden opgelost.

Na het uitvoeren van de voorgestelde maatregelen (waaronder de uitbereiding van gemaal Paal) zijn de situaties met een te kleine drooglegging ('te nat') en de situaties met een te grote drooglegging ('te droog') in beeld gebracht. De berekende percentages per (deel)peilgebied (die onderdeel uitmaken van de Kruispolder) geven een indicatie in hoeverre de knelpunten zijn opgelost (zie tabel 4-1). Minder dan 10% te nat is optimaal. Meer dan 25% te droog in de zomer is een indicator dat de peilen mogelijk te laag zijn.

Tabel 4-1: Toetsing peilbeheer normale omstandigheden na realisatie maatregelen (peilgebieden zoals aanwezig in Kruispolder)

Voorstel peilgebied	% te nat in zomer	% te droog in zomer	% te nat in winter (gemiddeld)	% te nat in winter (afvoer)
GJP903_2	19%	9%	13%	14%
GJP1052	12%	3%	9%	10%
GJP1053	12%	2%	4%	6%

Als gevolg van de maatregelen zijn de percentages te nat en te droog kleiner. Nog niet ieder peilgebied heeft daarmee een oppervlakte die minder dan 10% te nat is. In de afvoer wintersituatie is na de uitvoering van maatregelen het aantal peilgebieden met meer dan 15% te nat van 10 in de huidige situatie teruggebracht naar 4. In de zomer is het aantal peilgebieden met meer dan 15% te nat afgenomen van 12 tot 8. Tevens is het aantal peilgebieden met een te hoog percentage te droog afgenomen van 6 naar 5 [Hydrologisch onderzoeksrapport Campen, 2016 (incl. oplegnotitie].

Waterkwaliteit

In periode van hevige neerslag gaat het water niet via Natura 2000-gebied De Vogel naar gemaal Campen, maar naar gemaal Paal. De waterkwaliteit neemt in een situatie van hevige neerslag af doordat riolen overstorten waardoor er meer effluent van de RWZI Kloosterzande in het oppervlaktewater komt. Het effluent bevat behalve nutriënten N en P, ook zware metalen, bestrijdingsmiddelen (of residuen daarvan) en geneesmiddelen. Op dat vlak zal de waterkwaliteit van het KRW-waterlichaam Campen, inclusief De Vogel, verbeteren. In de voorgenomen situatie wordt het water met effluent bij hevige neerslag afgevoerd naar de Westerschelde. De Westerschelde is ook aangewezen als KRW-waterlichaam. De belasting van het effluent op de Westerschelde is incidenteel en de omvang is gering ten opzichte van het waterlichaam.

De pompen bij gemaal Paal worden vispasseerbaar gemaakt. De stuw bij Dreefkens wordt ook vispasseerbaar gemaakt zodat er een groot afvoergebied ontstaat met een verbinding naar Westerschelde (in en uit), waardoor zich een goede visstand kan ontwikkelen (=KRW).

Droogte en verzilting

Bij een hevige zomerbui wordt het water iets sneller afgevoerd, als gevolg van de herinrichting en aanpassen waterlopen. De drainage bepaalt in grote mate wat er met het water gebeurt. Als de drainage vernieuwd wordt en op een vergelijkbare wijze wordt aangelegd dan zal het water snel uit de wortelzone worden afgevoerd naar de waterlopen. Door de aangepaste waterlopen is er minder opstuwing, zodat de

waterstanden minder stijgen en het water sneller het gebied uit is. Het grondwater zakt na een hevige bui snel uit tot de drainagebuizen, het merendeel van het water stroomt af naar de waterlopen. Daarna wordt het uitzakken wat vertraagd doordat de waterstanden in de waterlopen hoger zijn. Met het herdraineren kan het risico op verdroging aanzienlijk verminderen. Door intensiever te draineren, kunnen de drains hoger worden gelegd. De kans op overlast blijft gelijk, maar het risico op verdroging neemt af. Onderzocht wordt of er met peilgestuurde drainage nog extra winst kan worden geboekt.

In het oorspronkelijke plan was het voorstel om het zomerpeil met 30cm ter verlagen. Met de herinrichting van de polder worden diverse kreekrestanten gedempt. De meeste lage delen bevinden zich langs deze kreekrestanten. Door het ophogen van deze lage delen verdwijnt ook de noodzaak om het zomerpeil te verlagen. Op verzoek van de streek wordt het peil daarom verlaagd tot 10cm. Dit is gunstig voor droge perioden. Ook worden twee nieuwe peilgebieden opgenomen in het peilbesluit. De winterpeilen worden in deze gebieden met 20cm verhoogd en de zomerpeilen blijven gelijk aan de oude situatie of worden 5cm verhoogd. In deze gebieden wordt dus meer water vastgehouden. Ook in natuurgebied De Puttinge wordt er meer water vastgehouden.

Waterkering
De nieuwe watergang ligt op voldoende afstand van de primaire kering waardoor er geen negatief effect is op de binnenwaartse macrostabiliteit. Er wordt nog onderzoek gedaan naar piping. Als het nodig is worden daarvoor anti-piping maatregelen getroffen.

De leidingen van het gemaal door de waterkering worden zo aangelegd dat er geen verzwakking van de dijk optreedt.

Effecten meekoppelkansen
De dijkovergang voor fietsers het wandelpad over de dijk voor het ommetje Paal hebben geen effect op de stabiliteit van de waterkering of het grond- en oppervlaktewater.

4.6 Wonen, werken en recreëren

4.6.1 Bestaande situatie

Het landgebruik bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgebied (akkers, weiland, laagstamboomgaarden) doorsneden met waterlopen (deels oude kreekrestanten). Verspreid over het gebied liggen erven, beplant met bomen en struiken. De Zeedijk, de Paalseweg, de Boudeloodijk/Kruispoldersedijk en de Kruisstraat maken deel uit van het fietsknooppuntennetwerk van de provincie Zeeland. In de noordwesthoek van het projectgebied langs de Zeedijk ligt het Watersnoodmonument.

4.6.2 Effecten wonen, werken en recreëren

Gedurende de aanlegwerkzaamheden zal sprake zijn van enige hinder waarbij de normen voor geluidshinder en luchtkwaliteit niet worden overschreden. Het materiaal en materieel wordt aangevoerd via de dichtstbijzijnde N-weg, in dit geval de N689/Rijksweg 60. De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd waardoor lichthinder is uitgesloten.

Met de herverkaveling verbetert de landbouwkundige structuur. Bovendien verbetert de drooglegging in Kruispolder door het aanpassen van het watersysteem met positieve effecten voor de landbouw. Er worden geen effecten verwacht op de woonfunctie in het gebied na realisatie. Er zal geen toename van verkeer plaatsvinden als gevolg van het nieuwe gemaal en/of de veranderingen in het landschap om de doorstroom van water te bevorderen.

Effecten meekoppelkansen
Met de realisatie van de dijkovergang voor fietsers bij Baakhoek wordt een hindernis in de fietsroute langs de Westerscheldekust opgeheven. Dit versterkt de recreatieve waarde van dit regionale fietspad.

Met de realisatie van het ommetje Paal wordt voldaan aan de behoefte van bezoekers en bewoners in een wandelroute die deels buitendijks en deels binnendijks loopt. Paal is een belangrijk punt in de plannen van Versterk de Scheldekust en Grenspark Groot Saeftinghe o.a. door de jachthaven en de aanwezige voorzieningen (zoals Paviljoen ’t Schor) en met het ommetje Paal wordt de recreatieve functie versterkt.

5 Samenvatting en conclusie

In een m.e.r.-procedure is het gebruikelijk de trits: voorkomen, mitigeren en compenseren toe te passen. Onder het motto 'voorkomen is beter dan genezen' dient een project reeds zoveel mogelijk nadelige effecten te voorkomen. Als bij een m.e.r.-beoordeling blijkt dat door middel van een mitigerende maatregel, bijvoorbeeld een geluidswal of een technische maatregel aan een installatie, de effecten dermate beperkt worden dat geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen behoeft in principe geen m.e.r.-procedure doorlopen te worden. Er wordt dan expliciet wel vanuit gegaan dat de voorgenomen activiteit deze mitigerende maatregel verwerkt in de verdere uitwerking en deze planologisch worden geborgd.

De belangrijkste milieuaspecten zijn hieronder samengevat.

Tabel 5.1 Conclusies m.e.r.-beoordeling

Aspect	Effect ten opzichte van huidige situatie (kansen en risico's)?	Sprake van onaanvaardbare gevolgen voor het milieu?
Natuur (beschermde gebieden)	Uit de effectbeoordeling volgt dat de effecten samenhangend met de herinrichting van de Kruispolder, aanpassing van gemaal Paal en meekoppelkansen niet leiden tot significant negatieve effecten, ook niet als de effecten in cumulatie worden beschouwd. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de habitattypen, -soorten, broedvogels en niet-broedvogels van het gebied. De effecten op NNZ als gevolg van de herinrichting van de polder zijn tijdelijk en veroorzaken netto geen significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of een significante vermindering van oppervlakte of de samenhang tussen gebieden.	Geen
Natuur (beschermde soorten)	Voor een aantal soorten is nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het plangebied is. Er zijn wel geschikte biotopen in het plangebied aanwezig. Voor deze soorten is nader onderzoek nodig om te bepalen of de beschermde soorten aanwezig zijn, of de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben en of er verbodsbepalingen overtreden worden in het kader van de Wet natuurbescherming. Het betreft de soort(groep)en: wezel, hermelijn, steenmarter, vleermuizen, steenuil, ransuil, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen en sprake is van overtreding van verbodsbepalingen, dan dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.	Nee. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechtert, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd. Voor de genoemde soorten zijn afdoende compenserende maatregelen mogelijk, die ook binnen dit project kunnen worden genomen. Negatieve effecten kunnen zeker worden gecompenseerd. Gezien de eerder uitgevoerde alternatievenafweging en onderbouwing voor het project is aannemelijk het ontbreken van alternatieven en de dwingende reden kunnen worden onderbouwd en dat ontheffing kan worden verleend.
Archeologie	Er is kans op aantasting van archeologische waarden, daarom wordt (een deel van) de werkzaamheden uitgevoerd onder Archeologische Begeleiding.	Geen
Aardkunde	Er vinden beperkte ingrepen plaats in het aardkundig waardevol gebied slik/plaat schor en veen/kleibanken. Wel worden de aardkundig waardevolle kreken gedempt.	Nee, er worden wel negatieve effecten verwacht als gevolg van het dempen van de kreken.

Aspect	Effect ten opzichte van huidige situatie (kansen en risico's)?	Sprake van onaanvaardbare gevolgen voor het milieu?
		De effecten worden echter niet onaanvaardbaar geacht.
Landschap	Er is geen sprake van aantasting van landschappelijke waarden.	Geen
Cultuurhistorie	De cultuurhistorisch waardevolle kreken worden gedempt.	Nee, er worden wel negatieve effecten verwacht als gevolg van het dempen van de kreken. De effecten worden echter niet onaanvaardbaar geacht.
Bodemkwaliteit	Er is geen risico op verspreiding van bodemverontreinigingen	Geen
Oppervlaktewater	Met de maatregelen wordt een deel van de NBW-opgave in Campen en het GGOR-knelpunt in Kruispolder opgelost. Er is geen risico voor de binnenwaartse macro stabiliteit van de waterkering. Er wordt nog onderzoek gedaan naar piping en indien nodig worden anti-piping maatregelen getroffen.	Geen
Grondwater	Er is geen sprake van verandering van de geohydrologische situatie.	Geen
Wonen, werken, recreëren	Tijdens de werkzaamheden kan tijdelijk sprake zijn van hinder voor omwonenden. Na realisatie verbetert de landbouwkundige structuur en de drooglegging met positieve effecten voor de landbouw. De realisatie van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek en het ommetje Paal versterken de recreatieve waarde (meekoppelkansen).	Geen

Geraadpleegde bronnen

Bodemkwaliteitskaart gemeente Hulst, actualisatie 2015, Marmos Bodemmanagement.

Peilbesluit Campen, Waterschap Scheldestromen.

Hydrologisch onderzoeksrapport Campen, Waterschap Scheldestromen, 26 september 2016, registratienummer 2016031239.

Oplegnotitie Hydrologisch onderzoeksrapport Campen, Waterschap Scheldestromen, 2017. Registratienummer 2017017931

Variantenstudie fase 1 nieuw gemaal Kruispolder, RHDHV, 14 februari 2018, referentie T&PBF7036R001F0.4.

Memo Hydrologische toetsing afkoppelen Kruispolder naar Paal onder extremen, RHDHV, kenmerk WATBF7036N001D0.1.

Notitie haalbaarheid voorkeursvariant gemaal Kruispolder, RHDHV, 17 augustus 2018, referentie BF7036WATNT1807261504.

Projectplan Waterwet, RHDHV.

Natuurtoets, RHDHV.

Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project aanpassen gemaal Paal, Adviesbureau Wieland, 15 maart 2020.

Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project herinrichting Kruispolder, Adviesbureau Wieland, 12 maart 2020.

Memo Herinrichting Kruispolder incl uitbreiding gemaal Paal, RHDHV, 27 januari 2020, kenmerk BF7036TPNT2001171328
Met AERIUS berekening.

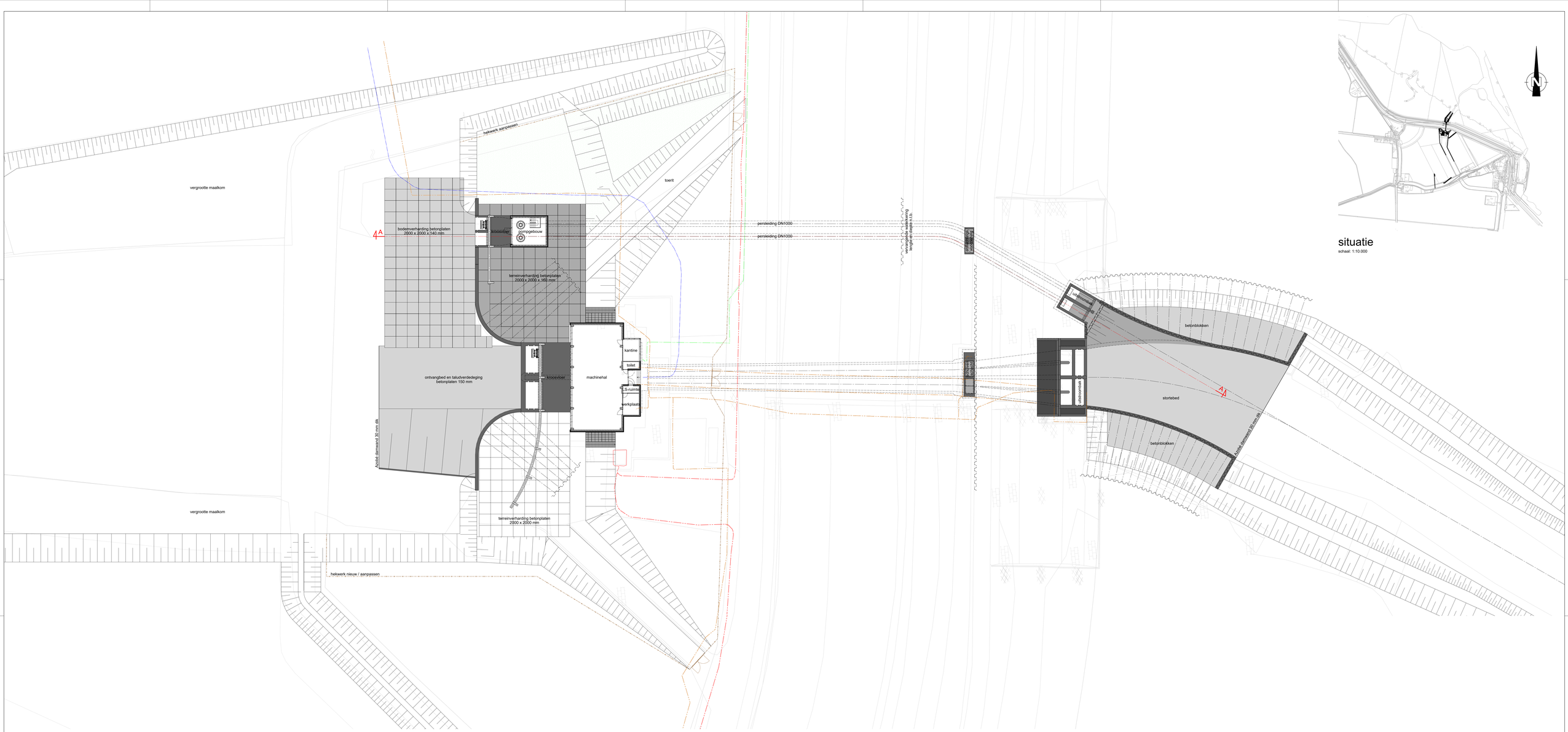
Archeologisch bureauonderzoek Herinrichting Kruispolder (PRJ168), gemeente Hulst, IDDS Archeologie rapport 2150, september 2018.

PRH1168B Herinrichting Kruispolder, aangepaste quickscan archeologie en cultuurhistorie. Edufact Advies in Erfgoed. Kenmerk 18U.041. 6 juni 2018.

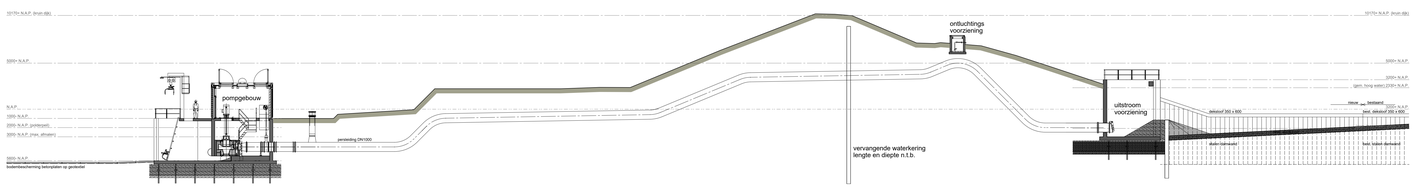
Inventariserend Veldonderzoek door middel van de verkennende boringen, Kloosterzande Kruispolder, gemeente Hulst. Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed! Artefact! Rapport 556. 16 juli 2020.

Quick-scan archeologie KRW Graauwse kreek. Edufact Advies in Erfgoed. Kenmerk 20U.024. 30 juni 2020.

Bijlage 1 Ontwerp uitbereiding gemaal Paal



situatie
schaal: 1:10.000



plattegrond
schaal: 1:200

doorsnede
schaal: 1:200

Legenda

- hekwerk
- laagspanning
- middespanning
- telecom
- waterleiding

MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

Waterschap Scheldestromen
Kanaalweg 1, 4327 PA Middelburg, Postbus 1000 4330 ZW Middelburg, Tel: (088) 2461000 Mail: info@scheldestromen.nl

onderwerp:	Gemaal Paal						
ontwerpfase:	Ontwerp begrotingsplan Nieuwe situatie, uitbreiding gemaal t.b.v. herinrichting Kruispolder						
behoort bij:				corsanummer:			
	parasf	afd.	datum	aantal bladen: 2	projectfase: Ontwerp begrotingsplan		
getekend	J. H.	MTburg	14-12-2018	blad: 2	formaat: A0	schaal:	1:200
gezien				tek.nr: ?????-02	bestekno: PRJ1168C	status:	Concept
gecontroleerd							

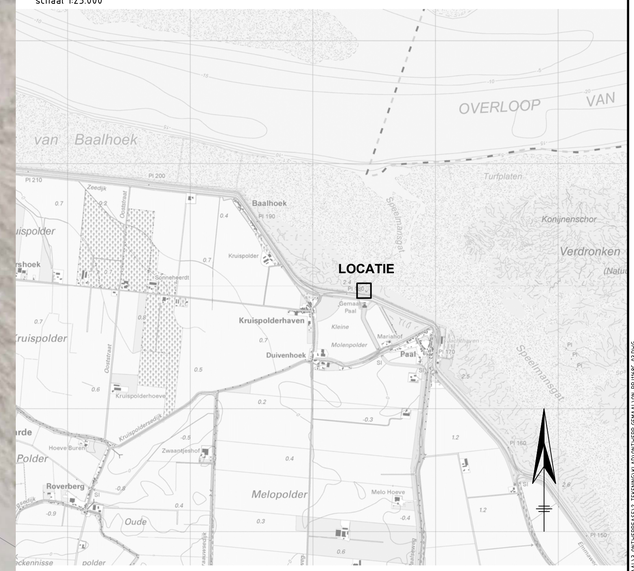
SITUATIE
schaal 1:200

11.30
11.30
12.00
15.00
10.00
Ankerscherm

VERKLARING ALGEMEEN

- TOPOGRAFIE
- PERCEELGRENS
- WERKTERREIN WATERKERING
- WERKTERREIN VOORLAND; CA. 850 m2
- WERKTERREIN HUIDIGE CONSTRUCTIE; CA. 800 m2
- HARINGBLOKKEN
- HARINGBLOKKEN AFGEDEKT MET LAAG GROND
- BETONBLOKKEN

OVERZICHTSSITUATIE
schaal 1:25.000



MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

0 4 8 12 16 20m

Waterschap Scheldestromen

Kanaalweg 1, 4337 PA Middelburg, Postbus 1000 4330 ZW Middelburg. Tel: (088) 2461000 Mail: info@scheldestromen.nl

onderwerp: **Herinrichting Kruispolder**

omschrijving: Principe ontwerp gemaal
Ruimtegebruik tijdens uitvoering

behoort bij:

corsanummer:

	paraaf	afd.	datum
getekend	WJ	IB	25-02-2020
gezien		IB	25-02-2020
gecontroleerd		IB	25-02-2020

aantal bladen: | projectfase: 3. Ontwerpfase
blad: | formaat: A1 | schaal: 1: 25.000 / 200
tek.nr. | besteknr. | status: IN BEWERKING

WaterschapScheldestromen

Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
Kadastrale ondergrond: (c) Kadaster, Middelburg Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

DATA:\PROJECTMAP\DOCUMENTEN\PAAL-3 OPLOSSINGEN\RISPOLDER EN UITBREIDING GEMAAL PAAL-3 OPLOSSINGEN\RISPOLDER GEMAAL PAAL-3 OPLOSSINGEN.DWG
size 16.729; plotdate: 25-2-2020 08:43:48

Bijlage 2 Herinrichting Kruispolder

Aanbrengen duiker onderdoor de rijbaan

Aanbrengen duiker onderdoor de rijbaan

Aanbrengen vaste stuw
Locatie nader te bepalen

Aanbrengen duiker onderdoor de rijbaan

Aanbrengen duiker onderdoor rijbaan

Aanbrengen automatische stuw
Locatie nader te bepalen

Uitbreiding gemaal Paal

Aanbrengen automatische stuw

Aanbrengen duiker ca. 110m lang

Aanbrengen automatische stuw

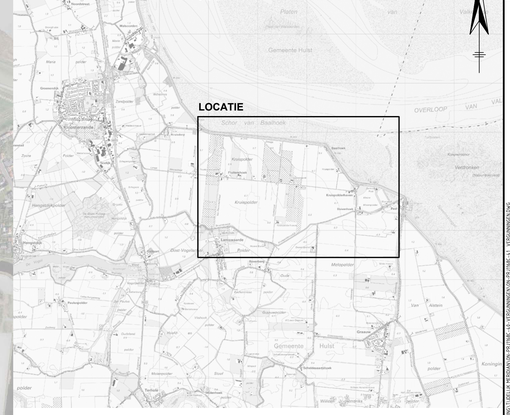
Aanbrengen vaste stuw
Locatie nader te bepalen

SITUATIE
schaal 1:5.000

VERKLARING

- NIEUWE WATERLOOP (NORMALE OMSTANDIGHEDEN)
- VERRUIMEN WATERLOOP (NORMALE OMSTANDIGHEDEN)
- TALUD HERSTELLEN 1:2
- NIEUWE WATERLOOP (EXTREME OMSTANDIGHEDEN)
- VERRUIMEN WATERLOOP (EXTREME OMSTANDIGHEDEN)
- DEMPEN WATERLOOP

OVERZICHTSSITUATIE
schaal 1:50.000



MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

0 100 200 300 400 500m

Waterschap Scheldestromen
Kanaalweg 1, 4337 PA Middelburg, Postbus 1000 4330 ZW Middelburg, Tel: (088) 2461000 Mail: info@scheldestromen.nl

onderwerp:
Herinrichting Kruispolder

omschrijving:
Overzichtstekening
t.b.v. vergunningen

behoort bij:

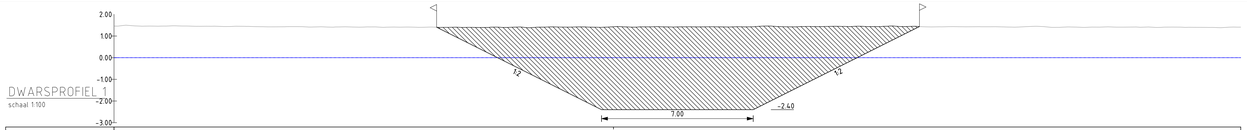
corsanummer:

	paraaf	afd.	datum
getekend	WJ	IB	15-01-2020
gezien	KH	IB	15-01-2020
gecontroleerd	JKL	IB	15-01-2020

aantal bladen: 3
blad: 1
tek.nr. ON-PRJ1168C-41
bestekn.:
projectfase: 3. Ontwerpfase
formaat: 1050x594
schaal: 1:5.000
status: DEFINITIEF

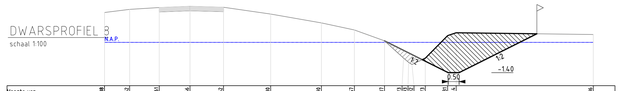
Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
Kadastrale ondergrond: (c) Kadaster, Middelburg Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

DWARSPROFIEL 1
schaal 1:100



| | | |

DWARSPROFIEL 3
schaal 1:100

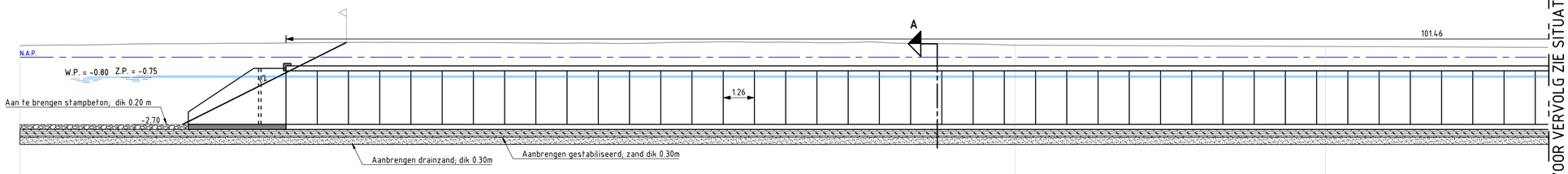


| | | |

Bijlage 3 Ontwerptekening kokerduiker Duivenhoek

DWARSPROFIEL 15
schaal 1:100

Situatie 15.1



| | | |

Bijlage 4 Natuurtoets Kruispolder deel 1 en 2

RAPPORT

Kruispolder en aanpassing gemaal Paal, toetsing Wet natuurbescherming: Natura 2000

Natuurtoets, deel 1

Klant: Waterschap Scheldestromen

Referentie: BG8621WATRP2003021336

Status: S2/P01.02

Datum: 29-Sep-20

Royal HaskoningDHV

Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Kruispolder en aanpassing gemaal Paal, toetsing Wet natuurbescherming: Natura 2000
Ondertitel:	Toets Natura 2000 Kruispolder en gemaal Paal
Referentie:	BG8621WATRP2003021336
Status:	P01.02/S2
Datum:	29-Sep-20
Projectnaam:	Kruispolder
Projectnummer:	BF7036
Auteur(s):	
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	
Datum:	DGB 20-3
Goedgekeurd door:	
Datum:	29 september 2020

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Achtergrond 5
1.2 Leeswijzer 5

2 Toetsingskader Wet natuurbescherming-gebiedsbescherming 6

3 Beschrijving van het voornemen 8
3.1 Project- en studiegebied Kruispolder en gemaal Paal 8
3.2 Voorgenomen activiteit 11
3.3 Meekoppelkansen 13
3.4 Uitvoeringduur en periode en in te zetten materieel 15

4 Mogelijk relevante storingsfactoren 17

5 Aanpak effectbeoordeling 20
5.1 Oppervlakteverlies/mechanische effecten en verstoring 20
5.2 Stikstofdepositie 20

6 Effectbeoordeling Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe 22
6.1 Oppervlakteverlies/mechanische effecten 22
6.2 Verstoring (geluid, optisch) 23
6.3 Stikstofdepositie 24
6.4 Effectbeoordeling 25
6.4.1 Habitattypen 25
6.4.2 Habitatsoorten 27
6.4.3 Broedvogels 27
6.4.4 Niet-broedvogels 27

7 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Vogelkreek 30
7.1 Stikstofstofdepositie 30
7.2 Effectbeoordeling 30

8 Cumulatie 31

9 Conclusie 33

Referenties 34

Bijlage 1 Uitgangspunten bij berekeningen 36

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden 37

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Waterschap Scheldestromen is voornemens om de Kruispolder te herinrichten en de capaciteit van gemaal Paal uit te breiden. Dit voornemen vloeit voort uit de Planvorming Wateropgave Campen. Het watersysteem van afvoergebied Campen voldoet niet aan de normering voor wateroverlast. Op diverse locaties is de situatie te nat bij extreme neerslag. In de Kruispolder zelf is de situatie vooral te nat bij reguliere situaties. De herinrichting bestaat het de aanleg/aanpassing van watergangen, dempen van watergangen en aanpassing van diverse kunstwerken (stuwen, etc.).

Om deze aanpassingen mogelijk te maken wordt een Projectplan Waterwet opgesteld en is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Onderdeel hiervan vormt een beoordeling van de effecten van de herinrichting van de Kruispolder en de aanpassing van gemaal Paal op Natura 2000-gebieden. Dat is uitgewerkt in deze natuurtoets. In deze rapportage zijn voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase alle zogenoemde storingsfactoren beschouwd.

1.2 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. Als eerste wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk toetsingskader vanuit de Wet natuurbescherming voor Natura 2000 kort beschreven. In hoofdstuk 3 is het voornemen beschreven. De mogelijk relevante storingsfactoren zijn bepaald in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is beschreven hoe de effecten beoordeeld zullen worden, waarna in hoofdstuk 6 en 7 de effectbepaling en -beoordeling per Natura 2000-gebied is uitgewerkt. Mogelijke cumulatie is opgenomen in hoofdstuk 8. De conclusies zijn samengevat in hoofdstuk 9.

2 Toetsingskader Wet natuurbescherming-gebiedsbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden. Deze nieuwe wet voegt de eerdere natuurwetten (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet) samen. De wettelijke bescherming van beschermde natuurmonumenten op grond van de natuurwetgeving is vervallen met de invoering van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017. De meeste voormalige beschermde natuurmonumenten genieten nog wel planologische bescherming omdat zij binnen het Natuurnetwerk Nederland liggen. De uitwerking van de wet is vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming[1].

Naast de algemene zorgplicht (art 1.11) is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) relevant voor deze rapportage. De provincie of het Rijk zijn bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming, in het merendeel van de gevallen is provincie bevoegd gezag.

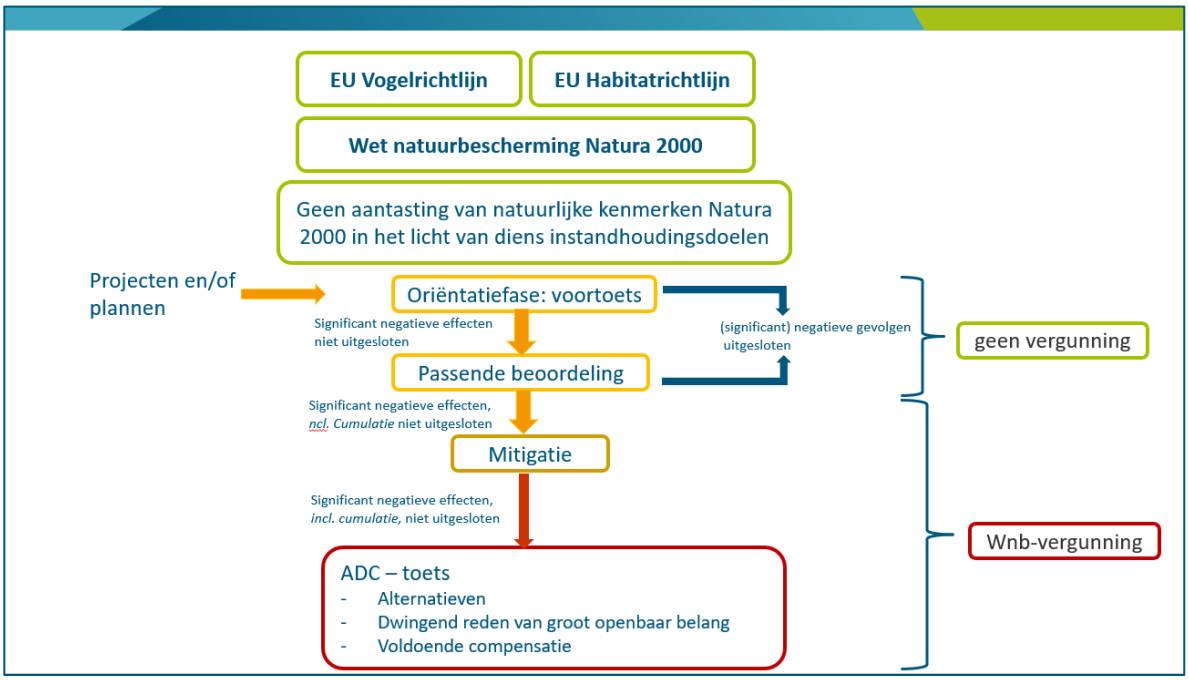
Wet natuurbescherming Natura 2000
Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden bestaande uit vogel- en/of habitatrichtlijngebieden. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Voor elk Natura 2000-gebied dient een beheerplan te worden opgesteld waarin de doelen in tijd en ruimte worden uitgewerkt en in hoeverre er aanvullende maatregelen nodig zijn.

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 2 van de Wnb geregeld. Projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogen niet plaatsvinden zonder vergunning (conform de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb).

In geval van de bepaling van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de voor het betreffende gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Uit de Wnb volgt dat dat alle Natura 2000-gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep in de natuurtoetsing worden betrokken.

Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitsel geven of het plan geen negatieve effecten heeft (geen vervolg) of dat er een passende beoordeling vereist is (indien significant negatieve effecten op voorhand niet zijn uitgesloten) (Figuur 2.1). Onderhavig rapport kan worden beschouwd als een voortoets.

[1] *https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html*



Figuur 2-1 Schematische weergaven toetsing van project aan Natura 2000-doelen

In de passende beoordeling wordt het projecteffect beoordeeld, in cumulatie met overige vergunde projecten en/of handelingen, die gevolgen hebben voor dezelfde instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied waar het project en/of de handeling effect op heeft. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten op te heffen. Als deze niet mogelijk zijn, kan gekeken worden naar saldering. Zijn mitigerende of salderingsmaatregelen niet mogelijk dan volgt de ADC-toets.

Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden

Er is sprake van significante gevolgen als de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Wanneer de instandhoudings-doelstellingen door menselijk handelen of een project (mogelijk) niet gehaald worden, is mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. Aantasting van instandhoudingsdoelen kan door direct verlies aan areaal of aan populatieomvang alsook via afname in kwaliteit.

Bij afname in kwaliteit staat de vraag centraal of er sprake is van afname van het habitat ingenomen oppervlakte door verslechtering en/of de specifieke structuur en functies afnemen die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn en/of het voorkomen van de typische soorten een dalende trend vertoont in vergelijking met de begintoestand. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk[2].

Bij de beoordeling van verslechtering spelen factoren als kwaliteit, abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van functies en structuren een rol. Hierbij speelt de veerkracht van het gebied een rol, waarbij het effect kan worden opgevangen in de natuurlijke fluctuaties. Deze effectbeoordeling vergt maatwerk.

[2] *Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 & interpretatiedocument van de Europese Commissie, 2000. Beheer van "Natura 2000"-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) & Factsheet nr. 25 Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Commissie m.e.r., 2010.*

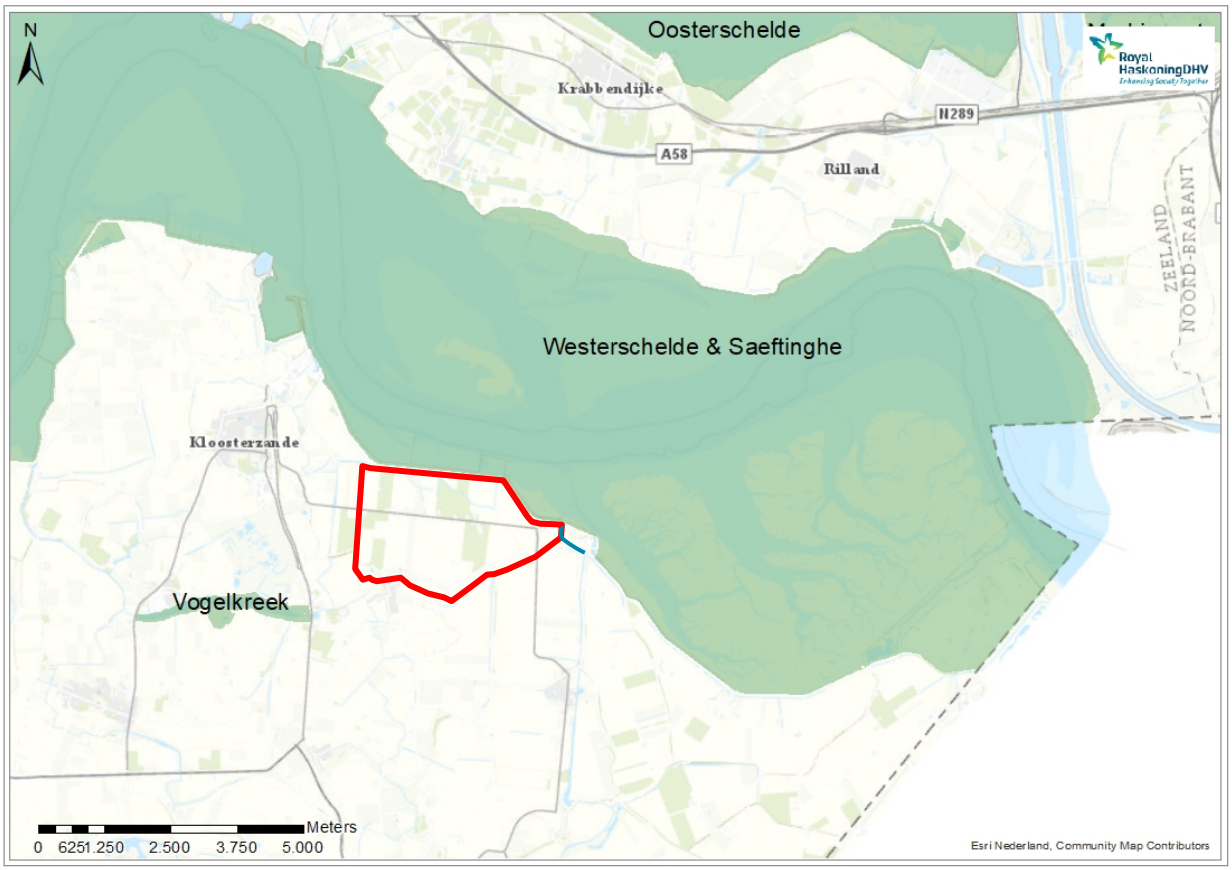
3 Beschrijving van het voornemen

3.1 Project- en studiegebied Kruispolder en gemaal Paal

Het projectgebied is het gebied waar de maatregelen worden uitgevoerd. We onderscheiden de Kruispolder en het gemaal Paal als onderdeel van het project en daarnaast meekoppelkansen (dijkovergang en ommetje Paal) (figuur 3-1). Het studiegebied omvat de wijdere omgeving van het projectgebied waar effecten optreden. Dit gebied zal verschillen per effect.

Figuur 3-1. Projectgebied herinrichting Kruispolder en uitbreiding gemaal Paal (rood) en meekoppelkansen (blauw)

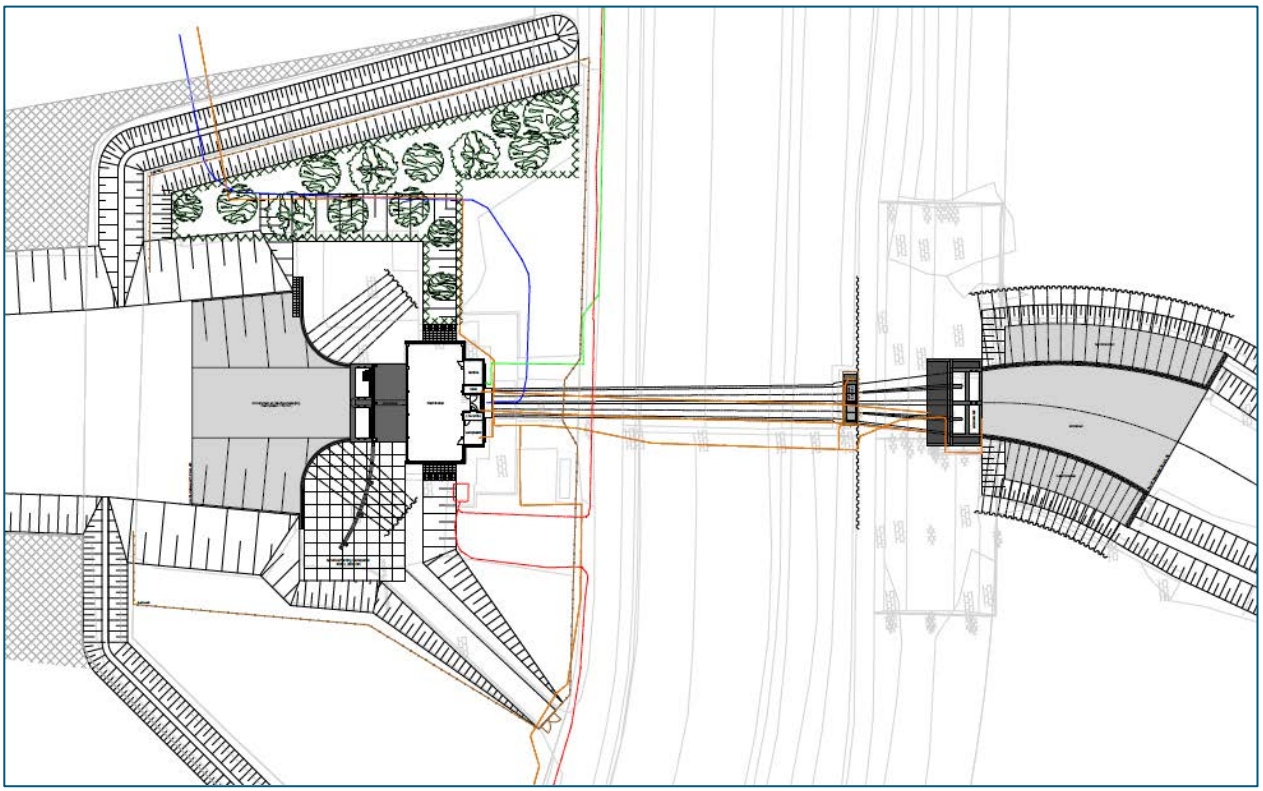
Hieronder is de ligging van gemaal Paal, de Kruispolder en Ommetje Paal ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven. Het projectgebied voor gemaal Paal ligt voor een klein deel in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, de Kruispolder en Ommetje Paal grenzen aan het Natura 2000 gebied. Op grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden Vogelkreek en Oosterschelde.



Figuur 3-2. Ligging projectgebied Kruispolder en Gemaal Paal (rood) en Ommetje Paal (blauw) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Gemaal Paal

Gemaal Paal ligt tussen Baalhoek en Paal en staat onder aan de dijk. Rondom het gemaal staan bomen. Via het gemaal wordt zoet polderwater in het Speelmansgat geloosd (figuur 3-3). Met persleidingen wordt het water in een betonnen uitstroomconstructie geloosd. De stroomgeul bestaat uit verankerde damwanden (ca. 11 meter lang) met daartussen koperslakblokken (ca. 35 meter) en losse breuksteen (ca. 10 meter). Aan weerszijde van de damwanden ligt een oeverbescherming van betonblokken (tot 11,30 meter vanaf de damwand). Vervolgens gaat het water via een stroomgeul naar het Speelmansgat. Achter de oeverbescherming bestaat het voorland uit slikken en schorren die bij normaal hoog water droog blijven.



Figuur 3-3. Schetsmatige weergave van gemaal Paal, huidige situatie

De uitstroom van gemaal Paal is gelegen binnen Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe. Het schor grenzend aan de uitstroomconstructie is relatief hoog gelegen en de vegetatie wordt gedomineerd door zeekweek (figuur 3-4). Richting de Westerschelde wordt het schor lager en groeit vooral heen. Momenteel wordt het schor niet begraasd, maar dit is wel voorzien.

Figuur 3-4. Het schor bij de uitstroom van gemaal Paal.

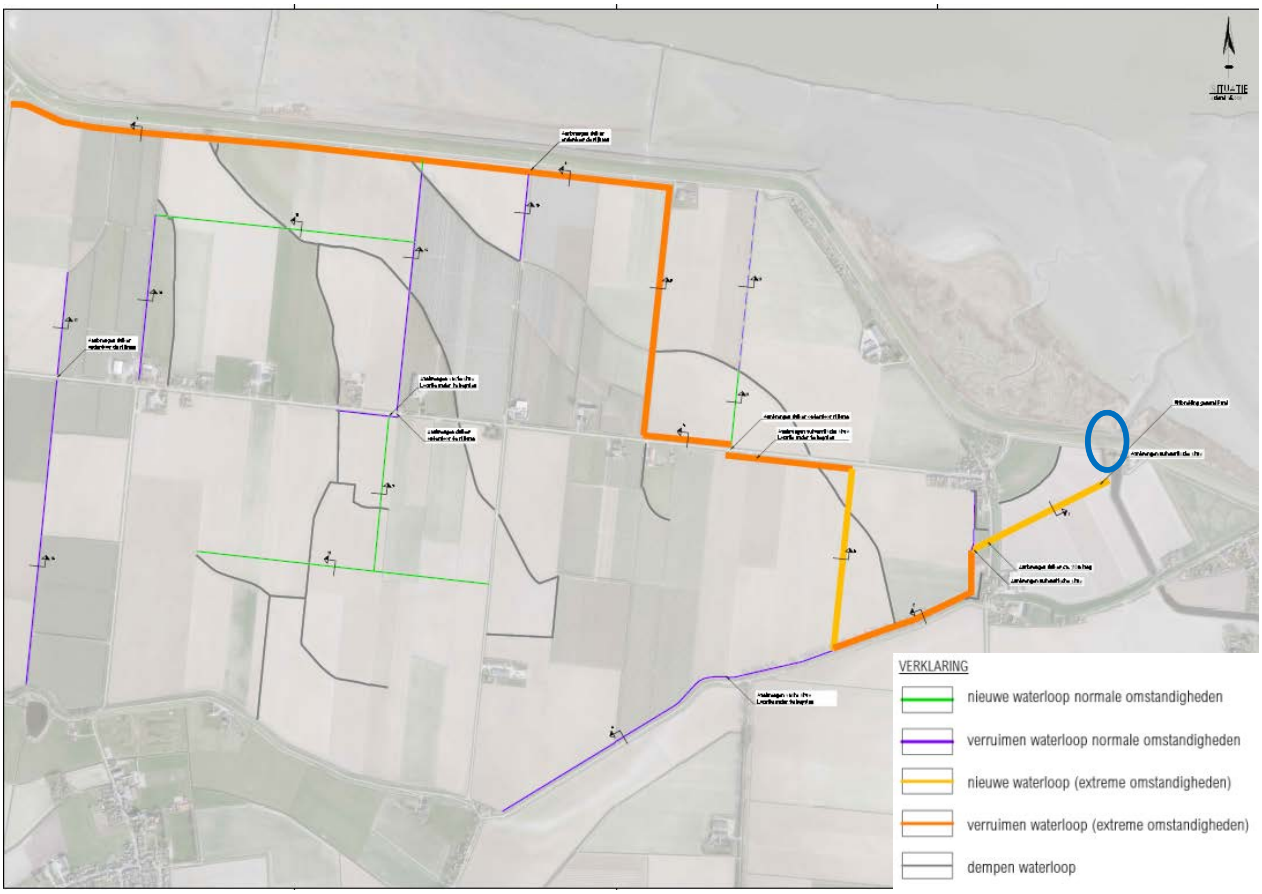
Kruispolder

De Kruispolder is een landbouwgebied met akkers, weilanden en laagstamboomgaarden. De waterlopen zijn deels uit oude kreekrestanten. In het gebied liggen diverse erven met bebouwing, bomen en struiken. Aan de noordzijde wordt de polder begrensd door de Kruispoldersedijk/Zeedijk, met trappen om over de dijk te komen. Tegen de dijk ligt een bosje, verder heeft het gebied een zeer open karakter.

3.2 Voorgenomen activiteit

In de Kruispolder worden bestaande waterlopen gedempt en nieuwe waterlopen gegraven (figuur 3-5). De werkzaamheden bestaan uit:

- Het realiseren van een waterloop t.b.v. extreme omstandigheden (oranje tracé op de plankaart in figuur 3-2) - afmetingen 7m bodembreedte, taluds 1:2, circa 20m boven breedte;
- Het graven van nieuwe en aanpassen van bestaande waterlopen ten behoeve van normale omstandigheden (paarse en groene tracé op de plankaart) - bodembreedte 0,5 meter, taluds 1:2, boven breedte variabel);
- Het dempen van bestaande waterlopen (grijze tracé op de plankaart);
- Het aanbrengen van oeverbescherming (matten of beschoeiing).
- Het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond over percelen in de polder (of afvoeren uit het projectgebied).
- Het deels rooien van bomen/bosschage langs de zeedijk
- Het verwijderen van oevervegetatie (riet etc.) bij dempen en verruimen van waterlopen;
- Het verwijderen en aanbrengen van dammen;
- Het aanbrengen van kunstwerken, zoals kokerduikers en stuwen.

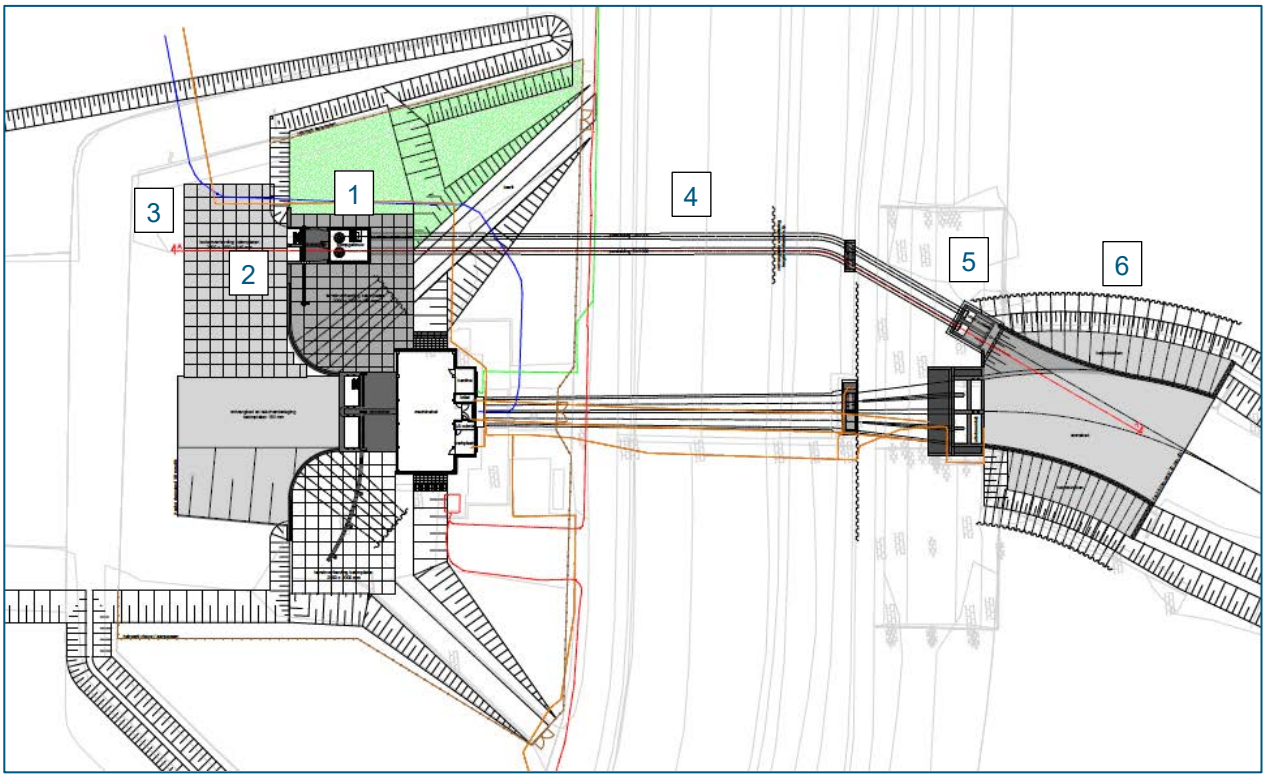


Figuur 3-5. Plan Kruispolder. Oranje tracés betreft nieuwe watergangen voor extreme omstandigheden, paarse en groene tracés zijn nieuwe/aan te passen watergangen voor normale omstandigheden, grijze tracés worden gedempt.

In figuur 3-6 is het ontwerp van gemaal Paal weergegeven. Dit geeft het principe weer van de constructie die gemaakt moet worden, waarbij qua uitgangspunten is aangesloten bij het ontwerp van de huidige uitstroomconstructie. Het definitief ontwerp van de uitbreiding is nog niet gemaakt, en wordt waarschijnlijk

op de markt gezet. Er kan dus nog een en ander aangepast worden. Het ontwerp geeft wel een goede weergave van de impact op de omgeving; de effecten zijn ingeschat op basis van dit ontwerp.

De uitbreiding van het gemaal wordt als volgt vormgegeven (de nummers verwijzen naar de nummers in figuur 3-6). Naast het bestaande gebouw komt aan de westzijde een pompgebouw [1] waarin de uitbreiding van de pompcapaciteit gerealiseerd wordt. Middels een instroomconstructie van damwandschermen [2] kan het water worden opgezogen. De maalkom voor het gemaal zal worden vergroot [3]. Vanaf het pompgebouw [1] lopen twee leidingen [4] die middels een kattenrug (volgt het talud) door de dijk lopen. In de waterkering komen voorzieningen om de veiligheid van de waterkering te waarborgen. De twee leidingen worden aangesloten op een uitstroomconstructie [5]. Hiervoor zal aan de bestaande constructie een (extra) betonnen bak gemaakt moeten worden om het water in uit te laten stromen en worden nieuwe damwanden, bodem- en taludbescherming aangebracht [6].



Figuur 3-6. Werkzaamheden bij gemaal Paal. De nummers verwijzen naar de beschrijving in de tekst.

Voor het realiseren van deze werkzaamheden, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Bomen/bosschage rooien op terrein ten westen van het bestaande gemaal [1];
- Grond ontgraven uit maalkom [3] en gemaalgebouw [1];
- Aanbrengen van damwanden (in den droge) [2];
- Bouw van gemaal gebouw [1] (aanbrengen fundering, plaatsen put, aanbrengen pompen, etc.);
- Graven sleuf (open ontgraving) over de waterkering t.b.v. aanleg persleidingen [4] [3];
- Opbreken verharding waterkering en graven werkput t.b.v. uitstroomconstructie [5];
- Aanbrengen tijdelijke waterkering in grond, met damwand of een combinatie;
- Aanbrengen uitstroomconstructie [5] (aanbrengen fundering, plaatsen put, etc.);
- Plaatsen damwand en oeverbescherming t.b.v. aansluiting op bestaand uitstroomconstructie [6];

[3] *Dit is een worst case aanname. Hoe de leiding door de dijk wordt aangelegd is niet 100% zeker, open ontgraving is het meest ingrijpend en is hier beoordeeld.*

- Werkzaamheden op het voorland t.b.v. realiseren uitstroomconstructie [5/6];
- Transportbewegingen over het onderhoudspad buitendijks;
- Bijkomende werkzaamheden.

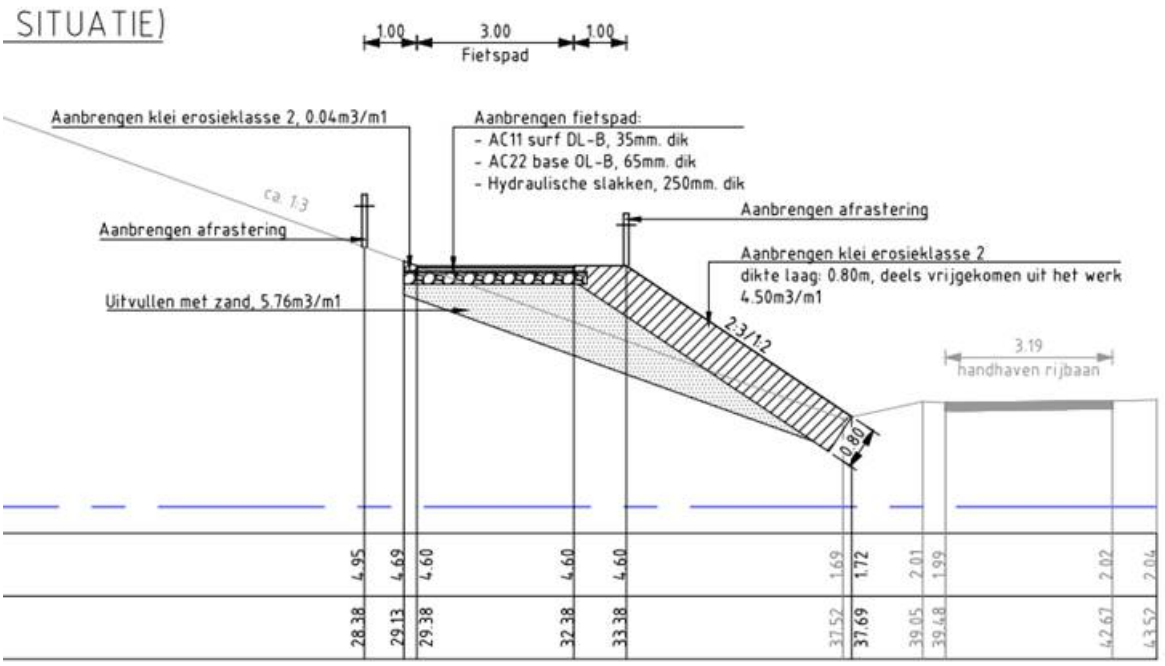
3.3 Meekoppelkansen

Dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek

In de streek is veel behoefte om zonder hindernissen overal langs de Westerscheldekust te fietsen. Dat gebeurt zo veel mogelijk buitendijks. Op plaatsen waar dat niet kan, bijvoorbeeld omdat er een natuurgebied is, gaan de fietsers binnendijks fietsen totdat buitendijks fietsen weer mogelijk is. Komend vanuit Perkpolder is het bij Baalhoek niet toegestaan om buitendijks te blijven fietsen vanwege de buitendijkse natuurwaarden (Natura 2000). Bij Baalhoek moeten fietsers nu via een trap met een fietsgoot binnendijks verder fietsen. Dit voldoet niet voor de gebruikers en past niet bij het fietspad met deze regionale functie. Om de fietsroute compleet te maken wordt een dijkovergang gerealiseerd bij Baalhoek (Figuur 3-7). Bij Kruispolderhaven kan via de bestaande dijkovergang weer buitendijks gefietst worden.

Figuur 3-7. Buitendijk (blauw) en binnendijks (geel) fietspad met nieuwe dijkovergang (oranje)

Het precieze ontwerp voor de dijkovergang is nog niet bekend. De principeschets en de foto in Figuur 3-8 en Figuur 3-9 zijn van een dijkovergang die het waterschap bij Biezelingse Ham in ’s Gravenpolder heeft gerealiseerd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp voor de locatie bij Baalhoek in overleg met direct betrokkenen zoals bewoners van de kern Baalhoek.



Figuur 3-8. Principeschets dijkovergang (gebaseerd op locatie Biezelingse Ham in 's Gravenpolder)

Figuur 3-9. Foto dijkovergang Biezelingse Ham in 's Gravenpolder

Voor het realiseren van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek worden de volgende werkzaamheden voorzien:

- Aanleggen van een fietspad;
- Aanbrengen kleidek langs de buitenzijde van het talud en grond uitvullen met zand;
- Aanbrengen van asfaltdek;
- Aanbrengen van afrasteringen.

Ommetje Paal

Paal is een belangrijk punt in de plannen van Versterk de Scheldekust en Grenspark Groot Saeftinghe o.a. door de jachthaven en de aanwezige voorzieningen (zoals Paviljoen 't Schor). De behoefte is een wandelroute te creëren zowel voor bezoekers als bewoners die deels buitendijks en deels binnendijks loopt. Tussen Paal en het gemaal Paal kan er in de huidige situatie al buitendijks gewandeld worden. Om er een 'ommetje' van te maken, wordt langs de Graauwse kreek een laarzenpad aangelegd (Figuur 3-10).

Figuur 3-10. Ommetje Paal (oranje = nieuw te realiseren laarzenpad; blauw = reeds bestaand wandelpad)

De oever met het laarzenpad komt aan de oostkant van de watergang (de Graauwse kreek). Het laarzenpad komt uit in de kern Paal. In Paal zelf wordt er mogelijk een extra trap aangelegd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp in overleg met direct betrokkenen.

3.4 Uitvoeringduur en periode en in te zetten materieel

De uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2022-2024. Het is aan de aannemer, die het werk gaat realiseren, om de planning nader uit te werken. Zodra deze gereed is, zal de planning worden gecommuniceerd aan omwonenden en andere belanghebbenden.

De werkzaamheden aan en rond de dijk kunnen alleen buiten het stormseizoen (van 1 oktober tot 1 april) worden uitgevoerd. De precieze duur en uitvoeringsperiode is nog niet bekend. Voor de toetsing houden we rekening met werkzaamheden buitendijks (en op het buitentalud van de dijk) gedurende 6 maanden met een uitloop naar 8 maanden. Er wordt niet ’s nachts gewerkt; werkzaamheden worden tot maximaal een half uur voor zonsondergang uitgevoerd.

Het in te zetten materieel is van een bouwjaar 2014 of nieuwer (Stage IV) is. Omdat dit schoner is dan het gemiddelde huidige mobiele werktuigenpark, zal hiervoor een uitvoeringseis in de uitvraag moeten worden opgenomen. Het nieuwe gemaal zal, evenals het bestaande gemaal elektrisch worden aangedreven.

Waterschap Scheldestromen is zich er van bewust dat er deels in een gevoelig natuur gebied wordt gewerkt en hanteert daarom de volgende uitgangspunten voor de werkzaamheden:

- Het tijdelijk en permanent ruimtebeslag voor werkzaamheden wordt zoveel mogelijk beperkt;
- Geen betreding van het schor (buiten het werkgebied);
- De periode van werkzaamheden wordt zo kort mogelijk gehouden;
- Op het tijdelijk werkterrein worden rijplaten gebruikt, om aantasting van het schor te voorkomen.

4 Mogelijk relevante storingsfactoren

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 2019) geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Deze storingsfactoren vormen dan ook de basis (leidraad) voor voorliggende beoordeling. Hieronder wordt per storingsfactor afgewogen of deze wel of niet relevant is in het kader van voorliggend voornemen. Daarbij is uiteraard ook nagegaan of andere, niet onder voornoemde storingsfactoren gevatte effecten, aan de orde kunnen zijn, hetgeen niet het geval bleek.

Oppervlakteverlies
De huidige uitstroomconstructie van gemaal grenst direct aan Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Door de aanwezige verharding is de uitstroomopening tekstueel geëxclaveerd. Bij werkzaamheden grenzend aan de uitstroomconstructie zal sprake zijn van tijdelijk ruimtebeslag. Aanpassing/uitbreiding van de uitstroomconstructie kan leiden tot permanent ruimtebeslag.

Omdat de maatregelen zich beperken tot Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is de reikwijdte van mogelijke effecten ten gevolge van oppervlakteverlies ook beperkt tot dit gebied.

Versnippering
Hoewel het projectgebied onderdeel is van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, leidt de voorgenomen activiteit er niet toe, dat bestaande verbindingen tussen Natura 2000-gebieden dan wel binnen Natura 2000-gebieden worden doorkruist.

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie
Het gemotoriseerde materieel dat wordt ingezet tijdens de werkzaamheden in de Kruispolder en bij gemaal Paal stoot uitlaatgassen uit waarin zich stikstofoxiden bevinden. Via de atmosfeer kan deze stikstof neerslaan in (natuur)gebieden en daar het aanbod van voedingsstoffen vergroten en/of bodemchemische processen beïnvloeden.

Om te bepalen of sprake is van (een tijdelijke toename van) stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitattype en/of leefgebied als gevolg van het voornemen zijn berekeningen uitgevoerd met AERIUS 2019a. Voor uitgangspunten van de berekeningen zie bijlage 1. Berekeningen zijn uitsluitend uitgevoerd voor de aanlegfase, in de gebruiksfase is geen sprake van extra stikstofemissies of -depositie. Het resultaat van de depositieberekeningen is opgenomen in deze paragraaf.

Effecten aanlegfase
Het project veroorzaakt in de aanlegfase een tijdelijke depositietoename in de Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe, Oosterschelde en Vogelkreek (tabel 4-1). De aanlegfase duurt naar verwachting 2 jaar. Hierbij wordt niet continue gewerkt, maar alleen in het geschikte seizoen. In totaal zal ongeveer 2 keer 5 maanden worden gewerkt. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig ander onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied als gevolg van verzuring en vermesting door depositie van stikstof uit de lucht kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 4-1. Maximale tijdelijke depositietoename (mol N/ha/j) als gevolg van het project in de aanlegfase op habitattypen en leefgebied (LG) en overschrijding van de KDW binnen het invloedsgebied.

Natura 2000-gebied	Habitattype/leefgebiedtype	Maximale depositietoename (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW?
Westerschelde & Saeftinghe	H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,66	Nee
	H1320 Slijkgrasvelden	0,66	Nee
	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,41	Ja, zeer lokaal
Oosterschelde	H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	Nee
	H1320 Slijkgrasvelden	0,01	Nee
	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	Nee
Vogelkreek	LG08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	Nee

Verzoeting, verzilting, verontreiniging

De voorgenomen activiteit vindt plaats in een landschap dat bij uitstek overgangen tussen zout en zout water kent. De huidige capaciteit van gemaal Paal bedraagt 700 m^3/min. De uitbreiding van de capaciteit bedraagt 170 m^3/min die naar verwachting 1 á 2 keer per jaar moet worden ingezet. Deze beperkte uitbreiding die incidenteel zal worden ingezet in perioden van zware neerslag zal niet resulteren in effecten van verzoeting in de Westerschelde. Negatieve effecten ten gevolge van verzoeting of verzilting zijn dan ook niet aan de orde. Ook van verontreiniging is geen sprake op grond van de voorgenomen activiteit, die alleen ziet op aanpassing van de waterhuishouding en niet op, bijvoorbeeld, lozingen en dergelijke. Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van enig onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied als gevolg van verzoeting, verzilting en verontreiniging op voorhand worden uitgesloten.

Verdroging, vernatting en verstoring waterhuishouding

De voorgenomen activiteit beoogd een vergroting van de capaciteit van het gemaal paal. Er is geen sprake van verdroging of vernatting van het Natura 2000-gebied. Effecten ten gevolge van verdroging, vernatting en verstoring van de waterhuishouding zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring

De aanpassing van gemaal Paal zal gepaard gaan met werkzaamheden bij de uitstroomconstructie. Hiervoor zullen mensen en materieel buitendijks aanwezig zijn om een nieuwe damwand te plaatsen, damwandverankering en mogelijk steenbeslag. Ook voor de aanleg van de dijkovergang en de nieuwe trap wordt op korte afstand van het Natura 2000-gebied gewerkt. Gedurende deze werkzaamheden kunnen effecten ten gevolge van verstoring (geluid, optisch) optreden in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Gezien de afstand van de nieuw te plaatsen damwand tot de Westerschelde (>800 meter) kunnen effecten van trillingen worden uitgesloten. Verstoring door licht is niet van belang omdat de werkzaamheden gedurende de daglichtperiode zullen plaatsvinden.

Daarnaast zijn er inrichtingswerkzaamheden in de Kruispolder. Door afscherming zullen deze geen direct verstorend effect hebben op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Indien soorten van het gebied de Kruispolder gebruiken als hoogwatervluchtplaats geldt wel de externe werking.

Er worden geen nieuwe wandelpaden of fietspaden aangelegd nabij het Natura 2000-gebied. Met de fietsovergang worden gebruikers van de bestaande paden beter gefaciliteerd. Door het Ommetje Paal kan via het bestaande wandelpad langs het Natura 2000-gebied een rondje worden gemaakt. Een toename van verstoring in het Natura 2000-gebied als gevolg van een toename van recreatie op de bestaande routes aan de rand van het Natura 2000-gebied is dan ook niet te verwachten.

Gezien de afstand tot Natura 2000-gebied Vogelkreek (ca 1 km) en de instandhoudingsdoelen van dit gebied zullen hier geen effecten van verstoring optreden. Overige Natura 2000-gebieden met verstoringsgevoelige instandhoudingsdoelstellingen liggen op meer dan 8 kilometer afstand. Effecten van verstoring op overige Natura 2000-gebied zijn uitgesloten.

Verstoring door mechanische effecten
Graafwerkzaamheden grenzend aan de huidige uitstroomconstructie kunnen leiden tot tijdelijk oppervlakteverlies door mechanische effecten, zoals bedoeld in de Effectenindicator (cf. Broekmeyer et al. 2005).

Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling
De voorgenomen activiteit voorziet niet in de introductie van soorten of bewuste verandering van de soortensamenstelling zoals bedoeld in de Effectenindicator (Broekmeyer et al. 2005). Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering van soortensamenstelling op voorhand worden uitgesloten.

Samenvatting
Geconcludeerd kan worden dat negatieve effecten van oppervlakteverlies/mechanische effecten en verstoring (geluid en aanwezigheid van mensen) uitsluitend denkbaar zijn voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Negatieve effecten van stikstofdepositie zijn denkbaar voor de Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe, Oosterschelde en Vogelkreek. Deze natuurtoets beperkt zich tot deze Natura 2000-gebieden. Zeker is dat het voornemen geen effect heeft op enig ander Natura 2000-gebied en de daar geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

5 Aanpak effectbeoordeling

De aanpak van de effectbeoordeling is in dit hoofdstuk toegelicht. De instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten voor de verschillende hier relevante Natura 2000-gebieden vormen het toetsingskader. De doelen zijn gericht op areaal, kwaliteit en bij soorten op aantallen waarvoor een behouds-, uitbreidings-, of verbeteropgave geldt. De staat van instandhouding is gunstig als de trend vanaf het moment van aanwijzing neutraal of positief is en/of dat de gestelde aantallen bijvoorbeeld broedvogels en of overwinterende vogels worden gehaald.

Voor de bepaling van het voorkomen van habitattypen, soorten en bijbehorend leefgebied binnen een Natura 2000-gebied, wordt gebruik gemaakt van de meest actuele informatie in beheerplannen, PAS-gebiedsanalyses (2017) en de vigerende habitattypen- en leefgebiedkaarten. Waar andere bronnen zijn geraadpleegd is dat expliciet vermeld.

5.1 Oppervlakteverlies/mechanische effecten en verstoring

Oppervlakteverlies/mechanische effecten
De beoordeling of oppervlakteverlies en/of mechanische effecten een wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding van een habitattype of soort is beoordeeld aan de hand van:

- Omvang en duur van het oppervlakteverlies (tijdelijk/permanent);
- Belang van het gebied voor habitattypen en voor soorten;
- Kwaliteit van het habitattype/leefgebied ter plaatse;
- Omvang van het habitattype binnen Natura 2000-gebied;
- Trend voor het habitattype. Habitattypen met een positieve trend kunnen een (tijdelijk) verlies gemakkelijker opvangen dan habitattypen met een negatieve trend.

Verstoring (geluid en aanwezigheid van mensen)
Verstoring van vogels en andere diersoorten kan optreden door geluid en beweging. De toegankelijkheid van de dijk en het voorland door recreanten heeft invloed op de mate van verstoring. Dit wordt meegewogen in de effectbeoordeling. De beoordeling of er sprake is van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van een soort is beoordeeld aan de hand van:

- Het aantal dieren waarop effecten optreden;
- Omvang en duur van het effect;
- Belang van het beïnvloede gebied als foerageer-, rust-, of broedgebied;
- Gevoeligheid voor verstoring;
- Omvang van de populatie in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling;
- Trendontwikkeling van de betreffende populatie. Soorten met een positieve trend kunnen een verlies of verstoring van een aantal individuen gemakkelijker opvangen dan soorten met een negatieve trend;
- De mogelijkheid uit te wijken naar andere gebieden. Dit is zowel afhankelijk van de aanwezigheid van geschikte gebieden in de omgeving als de mobiliteit van de soort.

5.2 Stikstofdepositie

Bij de ecologische effectbeoordeling staat de kritische depositiewaarde (KDW) centraal alsook de instandhoudingsdoelen, de kwaliteit en sturende factoren van de habitattypen en/of soorten. Hieronder zijn de verschillende aspecten en de aanpak voor effectbeoordeling toegelicht.

Kritische depositiewaarde
Onder de KDW vastgesteld door van Dobben *et al.* (2012) wordt bedoeld: *de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.*

Een kritisch depositieniveau is gedefinieerd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid atmosferische depositie waarbij, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, negatieve effecten op de structuur en de functies van ecosystemen niet voorkomen[4]. Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een risico op een significant negatief effect, waardoor het instandhoudingsdoel voor een habitat (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico met ongewenste effecten op de abiotiek met gevolgen voor de biodiversiteit.

Voor de achtergronddepositie is de depositiekaart van 2018 de meest actuele en volledige openbare depositiekaart. Jaarlijks neemt de achtergronddepositie geleidelijk af. Dit wordt door het RIVM bijgehouden. Het gehanteerde jaar 2018 als achtergronddepositie is daarmee ongunstiger dan de jaren hierop volgend.

Ecologische relevantie van stikstof
Stikstofdepositie uit de lucht heeft een vermestende en verzurende werking op de bodem. Omdat soorten verschillend reageren op de invloed van stikstof, ontstaan veranderingen in de concurrentieverhouding tussen soorten. Dit leidt tot verdringing van minder concurrentiekrachtige, vaak aan voedselarme situaties aangepaste soorten door stikstof minnende (nitrofiele) soorten, vaak snelgroeiende soorten. Dit omdat een groot deel van de soorten in half-natuurlijke en natuurlijke ecosystemen juist is aangepast aan een lage stikstofbeschikbaarheid in de bodem. De samenstelling van vegetaties (en daarmee ook (de kwaliteit) van habitattypen) kan daardoor veranderen. Over het algemeen leidt een toename van de voedselbeschikbaarheid daarmee tot verlies van langzaam groeiende, vaak voor de habitattypen kenmerkende soorten. De kwaliteit van de habitattypen neemt daardoor af.

Afhankelijk van het bodemtype, het habitattype en de sleutelfactoren (onder meer grond- en oppervlaktewaterhuishouding, toegepast (natuur)beheer, natuurlijke dynamiek) heeft stikstofdepositie in meer of mindere mate een effect.

Een waarneembaar effect op de kwaliteit van een habitattype ten gevolge van een overschrijding van de kritische depositiewaarde, dan wel van een depositietoename ten gevolge van een project of andere handeling, ontstaat wanneer hier lange tijd sprake van is. Wel geldt dat hoe hoger de overschrijding of hoe groter de bijdrage, hoe sneller een effect merkbaar zal zijn (van Dobben et al. 2012).

Habitattypen/leefgebieden
Bij de effectbeoordeling van habitattypen en leefgebied wordt alleen gekeken naar die locaties waar sprake is van een stikstofdepositietoename in een situatie van een overschrijding van de KDW. Vervolgens is bepaald wat de sleutelfactoren zijn. Dit zijn de factoren die bepalend zijn voor het voorkomen en de kwaliteit. Het betreft vaak de sturende factoren (grond)waterhuishouding, toegepast (natuur)beheer en aanwezigheid van (natuurlijk) dynamiek. Bij de beoordeling zijn de ecologische eisen en andere gebiedsspecifieke informatie van de betreffende habitattypen/leefgebieden betrokken. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente profielendocumenten, herstelstrategieën, beheerplannen en gebiedsanalyses, naast algemene landschapsecologische kennis.

[4] *Compendium voor de leefomgeving-vermesting en verzuring: oorzaken en effecten: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0178-vermesting-en-verzuring-oorzaken-en-effecten*

6 Effectbeoordeling Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

In deze paragraaf worden de effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen van Westerschelde & Saeftinghe bepaald en beoordeeld conform de methode zoals beschreven in voorgaand hoofdstuk.

Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. In figuur 6-1 is de ligging nabij gemaal Paal weergegeven. In het aanwijzingsbesluit zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels (zie bijlage 2).

Figuur 6-1. Ligging huidige uitstroomconstructie gemaal Paal (blauw omcirkeld) en Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (groen).

6.1 Oppervlakteverlies/mechanische effecten

De werkzaamheden grenzend aan de uitstroomconstructie zullen bestaat uit grondverzet voor de damwandverankering. Daarnaast zal met materieel worden gemanoeuvreerd. Er is nog geen definitief beeld van het tijdelijk ruimtebeslag, maar vooralsnog wordt uitgegaan van ca. 840 m^2 op het schor en ca. 1.000 m^2 op de dijk en uitstroomconstructie (figuur 6-1 geeft een indicatie van de locatie). In de uiteindelijke plannen zal dit zoveel mogelijk worden beperkt.

De huidige uitstroomconstructie moet vermoedelijk worden uitgebreid. Het ontwerp hiervoor is nog niet gereed, maar uitgaande van ontwerpprincipes vergelijkbaar met de huidige uitstroomconstructie is er sprake van definitief ruimtebeslag van maximaal 80 m^2 door het aanbrengen van een glooiingsconstructie in verband met de veiligheid van de waterkering (figuur 3-6).

Op de locaties met permanent en tijdelijk ruimtebeslag op het schor is in de huidige situatie habitattype H1330A Schorren en Zilte graslanden (buitendijks) aanwezig. Figuur 3-2 en onderstaand figuur 6-2 geven een beeld van de aanwezige vegetaties. Overige habitattypen of leefgebiedtypen zijn niet aanwezig.

Figuur 6-2. Beeld van de vegetatie op het schor grenzend aan de bestaande uitstroom van gemaal Paal.

6.2 Verstoring (geluid, optisch)

De verschillende soort(groep)en van de Westerschelde kennen verschillende verstoringsafstanden. Op basis van beschikbare literatuur zijn verstoringsafstanden per soortgroep bepaald. De soorten nauwe korfslak en groenknolorchis zijn niet gevoelig voor verstoring (geluid, optisch).

Bij verstoring van dieren in open gebieden kunnen effecten van geluidsverstoring en optische verstoring nauwelijks van elkaar worden gescheiden. Daarnaast blijken verstoringsafstanden veelal groter dan de afstanden waarop een geluidbelasting optreedt die hoger is dan de ecologische drempelwaarde van ca. 50 dB(A). In dit rapport worden daarom de effecten van geluidsverstoring en optische verstoring niet afzonderlijk bepaald.

Habitatsoorten
De relevant habitatsoorten zijn gewone zeehond en grijze zeehond (doelstelling in ontwerp). Deze soorten zijn gevoelig voor optische verstoring en/of geluidsverstoring. Voor het bepalen van de verstoring maken we onderscheid tussen verstoring van dieren wanneer ze op het land zijn en dieren in het water. Gezien de voorgenomen ingreep is alleen sprake van mogelijke verstoring bij dieren op land.

De maximale verstoringsafstand van rustende zeehonden die uit de literatuur bekend is, is 1.200 meter (Brasseur & Reijnders, 1994). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen grijze en gewone zeehonden, de reactie is vergelijkbaar. Het betreft een afstand waarop rustende zeehonden verstoord kunnen worden door recreatieve motorboten. Uit dit onderzoek bleek dat grotere luidruchtigere bronnen (zoals motorboten) op een grotere afstand verstoring veroorzaken dan kleinere en stille bronnen (zoals kano's). Uit recenter onderzoek van Didderen & Bouma (2012) naar verstoring door baggerschepen blijkt deze verstoringsafstand doorgaans minder dan 1.200 meter te zijn. Vermoedelijk speelt de voorspelbaarheid van de beweging een belangrijke rol. Voor dit onderzoek houden we 1.200 meter aan als verstoringsafstand voor zeehonden.

Vogels
Voor vogels is de verstoringsgevoeligheid soortspecifiek en variabel per periode in hun levenscyclus. Door Jongbloed et al. (2011) is afgeleid dat voor broedvogels, hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) en de meeste vogelsoorten op groot open water een verstoringsafstand van 500 meter voldoende beschermend is tegen verstoring door diverse varende objecten op het water en bij de waterkant. Ruiende vogels zijn verstoringsgevoeliger. Voor ruiende bergeenden wordt dan ook een grotere verstoringsafstand gehanteerd: 1.500 meter (Dirksen et al., 2005; Krijgsveld et al., 2008). De genoemde afstanden zijn alertafstanden en dus worst case.

Hoewel de voorgenomen activiteiten niet één op één vergelijkbaar zijn, lijkt de door Jongbloed et al genoemde verstoringsafstanden een worst case benadering voor de verstoring en daarmee goed toepasbaar voor dit onderzoek. Gesteld kan worden dat verstoring van broedvogels, hvp´s en foeragerende vogels kan worden uitgesloten wanneer de afstand meer dan 500 meter bedraagt. Voor ruiende bergeenden kunnen effecten worden uitgesloten wanneer de afstand meer dan 1500 meter bedraagt. Deze afstanden zijn groter dan de opvliegafstanden die door Spaans et al (1996) zijn bepaald voor wadvogels bij benadering door een mens (maximaal 300 meter voor de meest gevoelige soort, de wulp). Tussen 300 en 500 meter zijn verstorende effecten mogelijk, maar niet zeker.

6.3 Stikstofdepositie

In onderstaande tabel is de berekende maximale tijdelijke depositietoename opgenomen. Daarnaast is aangegeven of de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie 2018).

Tabel 6-1 Maximale tijdelijke depositietoename in de aanlegfase

Habitattype/leefgebiedtype	Maximale depositietoename (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW?
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,66	Nee
H1320 Slijkgrasvelden	0,66	Nee
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,41	Ja, zeer lokaal

6.4 Effectbeoordeling

6.4.1 Habitattypen

H1330A Schorren en zilte graslanden
De doelstelling voor het habitattype is uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit.

Trend en kwaliteit
Binnen het Natura 2000-gebied is in totaal 2.270 ha aanwezig (AERIUS 2019). Grote oppervlakten komen voor in het oostelijk deel van de Westerschelde (Verdronken Land van Saeftinghe, Bathse schor, Schor van Waarde, Plaat van Walsoorden, Platen van Hulst en Zuidgors), waarbij Saeftinghe de grootste oppervlakte vormt. In het westelijk deel wordt dit type minder aangetroffen. Hier is het areaal enigszins afgenomen als gevolg van erosie van schorranden. In 2006 werd in de gehele Westerschelde 2.283 hectare van het habitattype H1330 aangetroffen, ongeveer hetzelfde als in 1994 (2251 ha) en 1998 (2329 ha). Als we de ecotopen in de Westerschelde bekijken zoals beschreven door Jentink (2017) dan ontstaat een vergelijkbaar beeld van de areaalontwikkeling (tabel 6-2). Wanneer op het meest oostelijk deel van de Westerschelde wordt ingezoomd (dat deel waar het projectgebied ligt) is te zien dat het areaal licht fluctueert maar zeker niet is afgenomen (tabel 6-3).

Tabel 6-2. Overzicht areaal (ha) ecotoop Schor in de Westerschelde (Jentink, 2017), aangevuld met ecotoopkartering 2018. Het ecotoop Schor komt grofweg overeen met de habitattypen H1320 Schorren met slijkgras en H1330A Schorren en Zilte graslanden

Ecotoop-type	1996	2001	2004	2008	2010	2011	2012	2015	2016	2018
Schor	2740	2765	2725	2817	2909	3001	3023	3101	3140	3199

*Tabel 6-3. Overzicht oppervlak begroeid schor (ha) in het oostelijk deel van Westerschelde per deelgebied. * is kartering van 1990 (Reitsma & De Jong, 2018)*

deelgebied	1993	1998	2004	2011	2017
Baalhoek	2,9	2,1	6,1	4,9	4,0
Platen van Valkenisse	9,9	13,7	104,9	158,8	103,2
Saeftinghe	2039,8*	2078,4	2119,1	2409,9	2369,1

In de Westerschelde bevinden de meeste schorren zich in een climax-situatie en zijn overal ongeveer van dezelfde leeftijd door de introductie van Engels slijkgras. Er vindt onvoldoende erosie plaats bovenop deze hoge schorren, waardoor er geen vorming van nieuwe platen plaatsvindt, terwijl op veel plaatsen de lage pionier zone bijna ontbreekt. Een complete zonering van lage kwelder (aansluitend op habitattypen H1310 en H1320), hoge kwelder en kwelderzoom is niet aanwezig. Mede door de enorme nutriëntenvrachten uit het verleden is het schor opgebouwd met zeer nutriëntenrijk sediment. Dit alles resulteert in een matige beoordeling van de kwaliteit. Doordat verschillende habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling naast elkaar voorkomen, kan natuurlijke fluctuatie van afwisselende aangroei en erosie met alle verschillende ontwikkelingsstadia in één gebied niet kan optreden zonder netto verlies aan het habitattype. Het Natuurherstelpakket Westerschelde geeft mogelijk verlichting en kan deze verschillende ontwikkelingsstadia weer terugbrengen en voor de beoogde uitbreiding en kwaliteitsverbetering op gebiedsniveau zorgen[5].

[5] *https://www.vnsc.eu/projecten/natuurpakket-westerschelde/*

Beoordeling effecten
De werkzaamheden aan de uitstroomconstructie van gemaal Paal zorgen ervoor dat habitattypen H1330A Schorren en zilte graslanden tijdelijke ruimtebeslag (en mechanische effecten) ondervindt op maximaal ca. 840 m^2 en permanent ruimtebeslag op maximaal 80m^2. Daarnaast is sprake van een depositietoename. De maximale depositietoename is weliswaar 2,41 mol N/ha/j, maar op de locatie met overschrijding van de KDW bedraagt de toename 0,01 mol N/ha/j. Beoordeeld moet worden wat het ecologisch effect is van een depositietoename van 0,01 ml N/ha/j op deze locatie.

De locatie met overschrijding van de KDW betreft één hexagon op het schor bij Bath. In de Gebiedsanalyse (Provincie Zeeland, 2017) wordt over dit hexagon het volgende opgemerkt: “De kwaliteit van het schor wordt hier op basis van een recent onderzoek als goed beoordeeld. In 2016 is de provincie Zeeland tijdens het PAS-veldbezoek op deze locatie geweest. De ontwikkeling van het stikstofgevoelige habitattype laat geen ontwikkelingen zien die niet waren voorzien en die extra ingrijpen noodzakelijk maken. Vanwege de goede kwaliteit van het schor op dit moment (Damm, 2014) en het feit dat de stikstofdepositie alleen maar afneemt, wordt als maatregel voorgesteld om jaarlijks de kwaliteit van het schor te monitoren. Indien uit de beoordeling blijkt dat de kwaliteit afneemt zal eenmalig geplagd worden, waarmee een grote hoeveelheid stikstof wordt verwijderd. Dit is voldoende om het behoud van de kwaliteit te verzekeren.” Er zijn geen aanwijzingen voor een afname van kwaliteit op deze locatie sinds 2016. Geconcludeerd wordt dan ook dat de depositietoename van 0,01 mol N/ha/j niet zal resulteren in een ecologisch effect.

De vegetatie ter plaatse van het permanent en tijdelijk ruimtebeslag is in de huidige situatie sterk vergrast (figuur 6-2), de kwaliteit is op zijn hoogst matig te noemen. Het permanent ruimtebeslag op maximaal 80 m^2 omvat 0,00035% van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied. Dit gebied wordt permanent ongeschikt voor het habitattype doordat verharding wordt aangebracht. Het permanent ruimtebeslag blijft ruim onder het minimumoppervlak van 1 are, omvat geen belangrijke leefgebieden en/of groeiplaatsen en wordt, aansluitend bij de leidraad significantie (Steunpunt Natura 2000, 2009) beoordeeld als niet significant. Het tijdelijk ruimtebeslag bedraagt 0,0037% van het totale areaal. Dit gebied is gedurende de werkzaamheden niet geschikt voor het habitattype, na afloop van de werkzaamheden kan de vegetatie zich hier weer herstellen, wat gezien de karakteristieken van het habitattype zeker verwacht kan worden. Daarnaast moet worden beoordeeld of uitbreiding en kwaliteitsverbetering binnen redelijke termijn nog mogelijk is of niet. In het beheerplan is geschetst op welke wijze invulling wordt gegeven aan het behalen van de uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling, namelijk door de uitvoering van het Natuurherstelproject Westerschelde. Het voornemen doet geen afbreuk aan deze maatregel. Uitbreiding en kwaliteitsverbetering blijft mogelijk. Het tijdelijk en permanent ruimtebeslag in H1330A Schorren en zilte graslanden is daarmee niet significant. Negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten. Wel is sprake van een negatief effect.

Overige habitattypen
Voor de habitattypen H130A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1320 Slijkgrasvelden is geen sprake van een overschrijding van de KDW, ook niet inclusief het projecteffect. De habitattypen ondervinden geen effecten van oppervlakteverlies of mechanische effecten en zijn niet gevoelig voor verstoring. Hiermee zijn (significant) negatieve effecten uit te sluiten. Negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten.

Overige habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling ondervinden geen negatieve effecten. Negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten.

6.4.2 Habitatsoorten

Gewone zeehond en grijze zeehond
Zandbanken met ligplaatsen van zeehonden bevinden zich op meer dan 1,8 km van de werkzaamheden. Mogelijke effecten van verstoring reiken tot 1,2 km van de werkzaamheden (zie ook paragraaf 6.2). Negatieve effecten van verstoring zijn hiermee uitgesloten voor gewone zeehond en grijze zeehond. Foeragerende zeehonden ondervinden geen negatieve effecten van de werkzaamheden op land. Negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten.

Overige habitatsoorten
Overige habitatsoorten zijn niet gevoelig voor de storingsfactoren van het voornemen of komen niet voor binnen het studiegebied. Voor deze soorten zijn (significant) negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

6.4.3 Broedvogels

Omdat buiten het stormseizoen moet worden gewerkt, bestaat er een kans dat er in het broedseizoen wordt gewerkt. Uit de broedvogelinventarisatie van het Verdronken Land van Saeftinghe (Bergh et al, 2018) blijkt dat in de omgeving van de uitstroomconstructie en de nieuwe trap (binnen 500 meter) meerdere blauwborsten hebben gebroed in 2018. Ook de gegevens van de NDFF laten zien dat hier blauwborsten broeden (8 broedpaar in 2018). De soort is niet alle jaren aanwezig in 2020 was de vegetatie relatief kort en leek geen broedhabitat aanwezig voor blauwborsten. Nabij de dijkovergang zijn geen broedgevallen van blauwborst bekend. Overige broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling zijn recent niet waargenomen binnen de 500 meter zone.

Vanuit soortbescherming moeten al maatregelen worden genomen verstoring van broedende vogels te voorkomen. Indien gewerkt wordt in het broedseizoen, wordt het terrein vooraf ongeschikt gemaakt. Dat betekent dat gedurende de werkzaamheden mogelijk broedbiotoop van circa 8 broedpaar van blauwborst tijdelijk ongeschikt is. In het nabijgelegen Verdronken Land van Saeftinghe is voldoende ruimte voor deze broedparen om tijdelijk uit te wijken. Een afname van de aantallen in het Natura 2000-gebied wordt niet verwacht, er zijn geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Na afloop van de werkzaamheden kunnen blauwborsten hier weer tot broeden komen (afhankelijk van het maaibeheer).

Overige broedvogels komen niet tot broeden nabij gemaal Paal of binnen 500 meter van het gemaal of overige werkzaamheden, doordat geschikt biotoop ontbreekt. Het betreft de soorten bruine kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplevier, zwartkopmeeuw, grote stern, visdief en dwergstern. Deze broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling ondervinden geen negatieve effecten. Negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding zijn uitgesloten.

6.4.4 Niet-broedvogels

De volgende effecten kunnen optreden voor niet-broedvogels:
- Verstoring van foeragerende vogels op het slik door aanwezigheid van mensen, machines en geluid;
- Verstorende van rustende vogels op een hvp door aanwezigheid van mensen, machines en geluid;
- Verstoring van vogels die op het water verblijven door aanwezigheid van mensen, machines en geluid.

In het gebied is in de huidige situatie al sprake van enige verstoring door betreding van het dijktraject. Ook is het ten westen van gemaal Paal onder voorwaarden toegestaan om tot 500 meter van de dijk naar wormen te spitten. In gebieden waar een bepaalde verstoringsbron geen werkelijke bedreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, is het mogelijk dat de vogels steeds minder reageren op de verstoringsbron en dat gewenning optreedt.

Voor foeragerende vogels zijn vooral de laagdynamische zones in het intergetijdengebied van belang omdat zich daar de grootste abundantie aan benthische organismen bevindt die de voedselbron zijn voor deze vogels (Alkyon 2006, Lanckriet et al. 2014). Binnen 300 tot 500 meter van de werkzaamheden is een zeer beperkt areaal laagdynamisch litoraal aanwezig. Steltlopers foerageren vooral langs de modderrand bij het uitlaatkanaal. Hoewel de precieze aantallen vogels binnen de 300-500 meter zone niet bekend zijn, lijkt het gebied van beperkt belang als foerageergebied. Er is tijdens laagwater voldoende mogelijkheid voor vogels om uit te wijken en elders te foerageren. Tijdens hoogwater is er ook voldoende uitwijkmogelijkheid voor vogels die op het water verblijven. Significant negatieve effecten worden niet verwacht.

Uit onderzoek van Geelhoed & Swaan (2002) blijkt dat de 1500 meter zone rondom de werkzaamheden niet door grote aantallen ruiende bergeenden wordt gebruikt. Bij de uitstroom van het Speelmansgat zijn vooral kleine groepen (<25 individuen) geteld. Deze kunnen eenvoudig uitwijken. Grotere groepen bevinden zich buiten de 1500 meter zone en worden met zekerheid niet verstoord.

Figuur 6-3. Ligging hvp's (indicatief in groene cirkel) en locatie werkzaamheden aan en rond de dijk bij Paal (blauwe cirkel) en aanleg nieuwe trap (gele cirkel).

In de omgeving van het projectgebied zijn verschillend hvp's aanwezig. Eén op de westrand van het schor van Baalhoek (figuur 6-3) en twee op de rand van het Verdronken Land van Saeftinghe (één valt buiten het kaartbeeld). De hvp op het schor van Baalhoek ligt op circa 420 meter van de werkzaamheden en kan dus voor een klein deel verstoord raken tijdens de werkzaamheden. De andere hvp's liggen ruim buiten de 500 meter-zone en zullen zeker geen verstoring ondervinden.

De hvp van Baalhoekschor wordt door meerdere soorten in belangwekkende aantallen gebruikt (tabel 6-4). De werkzaamheden vinden plaats in de periode april-september en overlappen slechts gedeeltelijk met de telperiodes in het voorjaar en het najaar.

Voor niet-steltlopers als eenden, ganzen en viseters zijn in principe altijd wel uitwijkmogelijkheden. Een hvp is niet van groot belang voor deze soorten. Voor steltlopers zijn hvp's wel belangrijk. Niet zozeer omdat er een gebrek is aan hvp's in het Natura 2000-gebied, maar omdat door verstoring van een hvp foerageergebieden onbereikbaar kunnen worden soorten die geen grote afstanden vliegen, zoals de scholekster.

Tabel 6-4. Aantallen vogels op de hvp Baalhoekschor in de periode 2010-2015. Per seizoen is het gemiddeld seizoensmaximum in de teljaren 2010-2015 weergegeven. Aantallen voor de winter zijn niet opgenomen, omdat in de winter geen werkzaamheden plaatsvinden. Bron: //maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=be5a06b9e65d4054a4b7c825d68c72a7

Soort	**Aantallen**		
	Voorjaar (maart t/m mei)	Zomer Juni t/m augustus	Najaar (september t/m november)
Wulp	149	385	542
Scholekster	339	1.192	793
Bonte strandloper	342	0	697
Drieteenstrandloper	39	0	340
Groenpootruiter	0	21	7
Regenwulp	13	0	0
Kluut	0	11	64
Tureluur	34	8	49
Bergeend	457	50	37
Bontbekplevier	61	0	38

Het effect van de werkzaamheden aan en rond de dijk zal beperkt zijn voor de hvp. In de huidige situatie is al sprake van enige verstoring. De werkzaamheden zijn op ruim 400 meter en de hvp wordt niet benaderd. Het overgrote deel van de hvp op het Baalhoekschor blijft onverstoord. Naar verwachting zullen niet minder vogels gebruik maken van de hvp gedurende de werkzaamheden. In het geval dat enkele vogels toch uitwijken naar een andere hvp zijn daarvoor in de directe omgeving mogelijkheden (bjiv. Platen van Ossenisse, Verdronken Land van Saeftinghe, Inlaag Paal) die een alternatief bieden. Vogels hoeven niet uit te wijken naar andere, verder weggelegen hvp´s, waardoor mogelijk foerageergebieden onbereikbaar worden. Significant negatieve effecten zijn hiermee uitgesloten. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van niet-broedvogels.

7 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Vogelkreek

In deze paragraaf worden de effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen van de Oosterschelde en Vogelkreek beoordeeld. In figuur 1.1 is de ligging weergegeven. De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in Bijlage 2. Uit hoofdstuk 4 volgt dat voor deze Natura 2000-gebieden het aspect stikstofdepositie relevant is. Overige storingsfactoren reiken niet tot deze Natura 2000-gebieden.

7.1 Stikstofstofdepositie

In onderstaande tabel is de berekende maximale tijdelijke depositietoename opgenomen. Daarnaast is aangegeven of de KDW van de betreffende habitattypen en leefgebiedtypen wordt overschreden (achtergronddepositie 2018).

Tabel 7.1 Berekende maximale tijdelijke depositietoename

Natura 2000-gebied	Habitattype/leefgebiedtype	Maximale depositietoename (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW?
Oosterschelde	H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	Nee
	H1320 Slijkgrasvelden	0,01	Nee
	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	Nee
Vogelkreek	LG08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	Nee

7.2 Effectbeoordeling

Uit voorgaande paragraaf volgt dat binnen de Oosterschelde en Vogelkreek voor geen van de habitattypen/ leefgebieden die een tijdelijke depositietoename ondervinden sprake is van een overschrijding van de KDW. Negatieve gevolgen voor habitattypen en leefgebieden zijn hiermee met zekerheid uitgesloten. Hiermee zijn ook negatieve gevolgen voor soorten die (mogelijk) gebruik maken van deze gebieden uitgesloten.

Negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Vogelkreek samenhangend met het project Kruispolder kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

8 Cumulatie

Onder cumulatieve effecten worden effecten verstaan die optreden wanneer de effecten van een voornemen worden beschouwd in het licht van effecten ten gevolge van andere projecten in de omgeving van hetzelfde Natura 2000-gebied. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen (projecten) waarvoor al een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd (AbRvS 16 april 2014, 201304768/1/R2).

Voor Natura 2000-gebied Westerschelde is geconcludeerd dat geen sprake is van een meetbaar effect van stikstofdepositie. Een dergelijk effect kan niet bijdragen aan een cumulatief effect met andere projecten en plannen. Een cumulatietoets is niet aan de orde.

Voor enkele instandhoudingsdoelen van Westerschelde & Saeftinghe is geconcludeerd dat sprake is van negatieve effecten, welke niet significant zijn; H1330A Schorren en Zilte graslanden. Er zijn geen projecten bekend die op het gebied van oppervlakteverlies tot cumulatie kunnen leiden. Voor H1330A Schorren en zilte graslanden is geen sprake van cumulatie.

Voor niet-broedvogels die gebruik maken van de hvp op het Baalhoekschor worden geen negatieve effecten verwacht. Omdat niet kan worden uitgesloten dat enkele vogels toch uitwijken naar een andere locatie, zijn de effecten zekerheidshalve in cumulatie beschouwd. Provincie Zeeland heeft aangegeven dat de volgende projecten mogelijk relevant zijn voor cumulatie doordat zij verstoring veroorzaken in de periode waarin ook de werkzaamheden aan gemaal Paal zijn voorzien:

- Baggeren Westerschelde;
- Nieuwe Sluis Terneuzen;
- Vooroeverbestortingen Westerschelde;
- Dijkversterkingen.

Hieronder zijn de effecten van bovengenoemde projecten op niet-broedvogels beschreven (gebaseerd op de verleende vergunningen) en is aangegeven of mogelijk sprake is van cumulatie. Er is nog geen vergunning aangevraagd voor dijkversterking, waardoor dit niet mee kan worden genomen in de cumulatie-afweging.

Tabel 8.1 Cumulatieve effecten niet-broedvogels

Project	Effect niet-broedvogels	Mogelijk cumulatie?
Baggeren Westerschelde	Verstoring van niet-broedvogels treedt niet op omdat er niet buiten de bestaande vaargeul wordt gewerkt. Effecten op ruiende bergeenden kunnen met mitigerende maatregelen worden voorkomen. Er is daarom geen negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen voor niet-broedvogels.	Nee, geen negatieve gevolgen voor vogels op hvp
Nieuwe Sluis Terneuzen	Kan resulteren in verstoring van foeragerende vogels op laag dynamische litorale gebieden op een slik ten zuidoosten van de Pas van Terneuzen. Mitigerende maatregel: er dient alleen gebruik te worden gemaakt van het deel van het verspreidingsvak dat onderdeel is van de vaargeul, of alleen te worden geklept tijdens hoogwater. Voor de overige niet-broedvogels geldt dat zij door tijdelijke vertroebeling en daarmee samenhangend het tijdelijke verminderde vangstsucces er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn om te foerageren.	Nee, geen negatieve gevolgen voor vogels op hvp
Strekdammen Bath	Door het opnemen van mitigerende maatregelen wordt verstoring in de aanlegfase van het project Bath van kwalificerende niet-broedvogels zo veel mogelijk voorkomen en blijft de foerageer-, overtij-, en rustfunctie van het projectgebied Bath behouden. Er wordt een hoogwatervluchtplaats op strekdam 1 of 2 aangelegd, waar (niet)broedvogels van kunnen profiteren,	Nee, geen negatieve gevolgen voor vogels op hvp

Project	Effect niet-broedvogels	Mogelijk cumulatie?
	omdat verstoring van de hoogwatervluchtplaats op deze locatie(s) in principe niet zal plaatsvinden.	
Vooroevers	In de periode 2020-2022 zijn werkzaamheden voorzien op de locaties Breskens-Port Scaldis, Ellewoutsdijk en Hoedekenskerke-Zuid (cluster VOV 2.2) Nieuwe bestortingen op de locaties Vlissingen, Waarde-Westveerpolder, Breskens-Oost, Molenpolder, Eendragtpolder, Kleine Huissenpolder, Margarethapolder en Nieuw-Neuzenpolder (cluster VOV 3.0). De werkzaamheden bij Bath worden momenteel uitgevoerd en zullen niet voor cumulatie zorgen. Overtijende vogels op hvp's kunnen door de werkzaamheden verstoord worden. Afhankelijk van de locatie duren de werkzaamheden ongeveer 1 tot 4 maanden, zodat mogelijke verstoring van korte duur is. Bij de stortlocaties Eendragtpolder, Kleine Huissenspolder, Margarethapolder, Nieuw Neuzenpolder, Waarde-Westveerpolder, Molenpolder en Breskens C bevinden zich hoogwatervluchtplaatsen. Voor het bepalen van de uitwijkmogelijkheden voor vogels op de buitendijks gelegen hoogwatervluchtplaatsen, die mogelijk door de werkzaamheden verstoord kunnen worden is in de Passende Beoordeling een tabel opgenomen. Uit de tabel blijkt dat er voor alle stortlocaties alternatieve bereikbare hoogwatervluchtplaatsen in de omgeving zijn gelegen om naar uit te wijken.	Gezien ligging van de stortlocatie (> 8km van hvp Baalhoekschor) worden geen cumulatieve effecten verwacht

Voor de Natura 2000-gebieden Oosterschelde en Vogelkreek zijn negatieve effecten uitgesloten en is geen sprake van cumulatie.

9 Conclusie

De voorgenomen herinrichting van de Kruispolder, de aanpassing van gemaal Paal en de meekoppelkansen (dijkovergang en Ommetje Paal) leiden tot (tijdelijk) effecten in het Natura 2000-gebied Westerschelde. Het habitattype H1330A Schorren en zilte graslanden ondervindt over een zeer beperkt areaal effecten van ruimtebeslag (tijdelijk en permanent). Daarnaast is het mogelijke verstorende effect van de werkzaamheden aan en rond de dijk voor zeehonden, broedvogels en niet broedvogels (foeragerend en rustend) beschouwd. Uit de effectbeoordeling volgt dat de effecten samenhangend met de herinrichting van de Kruispolder en aanpassing van gemaal Paal inclusief de meekoppelkansen niet leiden tot significant negatieve effecten, ook niet als de effecten in cumulatie worden beschouwd. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de habitattypen, -soorten, broedvogels en niet-broedvogels van het gebied.

Voor overige Natura 2000-gebieden zijn significant negatieve effecten met zekerheid uit te sluiten.

Referenties

Adviesbureau Wieland. 2020. Quickscan Natuurwetgeving (beschermde soorten) herinrichting Kruispolder

Adviesbureau Wieland. 2020. Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project aanpassen gemaal Paal

Bergh, L. van den, P. Calle & W. Castelijns. 2018. Broedvogelonderzoek In Het Verdronken Land van Saeftinghe 2018. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut

Brasseur, S. M. J. M. & Reijnders, P. J. H. 1994. Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied.

Broekmeyer, M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, D. Prins & C.C. Vos, 2005. Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen Environmental Research

Didderen, K. & Bouma, S., 2012. Reacties van zeehonden op baggerschepen. Suppletiewerkzaamheden bij Renesse.

Dirksen, S., Witte, R.H. & Leopold, M.F., 2005. Nocturnal movements and flight altitudes of Common Scoters Melanitta nigra, Culemborg, Nederland.

Geelhoed, S.C.V. & A.H. Swaan. 2002. Ruiende Bergeenden in de Westerschelde. Bureau Fauna Onderzoek

Jentink, R. 2017. Ontwikkeling ecotopen Westerschelde 2016; De veranderingen van de ecotopen in de Westerschelde in beeld gebracht.

Jongbloed, R.H. et al., 2011. Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. IMARES Rapport C170/11

Kater, B.J. 2019. Natuurherstelpakket Westerschelde; monitoring lopende projecten in het licht van de Westerschelde brede ontwikkelingen. In opdracht van Provincie Zeeland

Kleijberg, R., 2018. Passende beoordeling en natuurtoets herhaling proefstoringen Westerschelde in het kader van de Wet Natuurbescherming. Arcadis Nederland B.V., Arnhem

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels : update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, Culemborg

Ministerie van Economische Zaken, 2016. Herstelstrategieën Deel II-Stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden; deel II Bijlage (update 2016) www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Pas/Herstelstrategieen/Deel%20II/Deel%20II%20Bijlagen.update_2016.pdf

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2019.

Reitsma, J.M. & J. de Jong, 2018. Toelichting bij de Vegetatiekartering Westerschelde 2016 op basis van false colour-luchtfoto's 1:5.000. Bureau Waardenburg bv, Culemborg in opdracht van Rijkswaterstaat WVL

Rijkswaterstaat, 2016. Westerschelde & Saeftinghe, Natura 2000 Deltawateren; Beheerplan 2016-2021. Miniserie van Infrastructuur & Milieu, Rijkswaterstaat

Provincie Zeeland, 2017. Gebiedsanalyse Westerschelde & Saeftinghe

Spaans, B., L. Bruinzeel & C.J. Smit. 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN (Alterra) Report 202, Wageningen

Steunpunt Natura 2000, 2009. Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingswet.

Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterrarapport 2397, Alterra Wageningen UR.

Websites:

Hvp’s maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=be5a06b9e65d4054a4b7c825d68c72a7#

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2019. Effectenindicator. www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1
NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna: https://ndff-ecogrid.nl/.
Profieldocumenten: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen.
SOVON: www.sovon.nl/nl/gebieden.

Bijlage 1 Uitgangspunten bij berekeningen

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Waterschap Scheldestromen
Van:	Iris Dekker, Véronique Maronier
Datum:	Monday, 27 January 2020
Kopie:	Robbert Cremers
Ons kenmerk:	BF7036TPNT2001171328
Classificatie:	Open

Onderwerp: **Herinrichting kruispolder incl. uitbreiding gemaal Paal**

1 Inleiding

De Kruispolder, gelegen in Zeeuws Vlaanderen, voldoet niet aan de normen voor wateroverlast. Een deel van het gebied komt bij hevige neerslag onder water te staan. Het waterschap heeft een groot aantal maatregelen onderzocht om het waterbeheer van het deelgebied te optimaliseren. Gebleken is dat het creëren van een nieuw uitwateringsgemaal ter hoogte van de Westerschelde, in combinatie met het treffen van diverse maatregelen in de polder, een effectieve maatregel is om het waterbeheer te optimaliseren.

Maatregelen die voorzien zijn in de polder om de drooglegging te verbeteren betreffen het verbeteren van de afvoer (verdiepen en verbreden van waterlopen) en het verlagen van duikers. De maatregelen worden aangegrepen om de Kruispolder te herverkavelen. Dit is een wens van de agrariërs.

De fysieke maatregelen bestaan uit het dempen van watergangen, graven van watergangen en het aanpassen van kunstwerken en bouw van een nieuw gemaal met een persleiding door de waterkering.

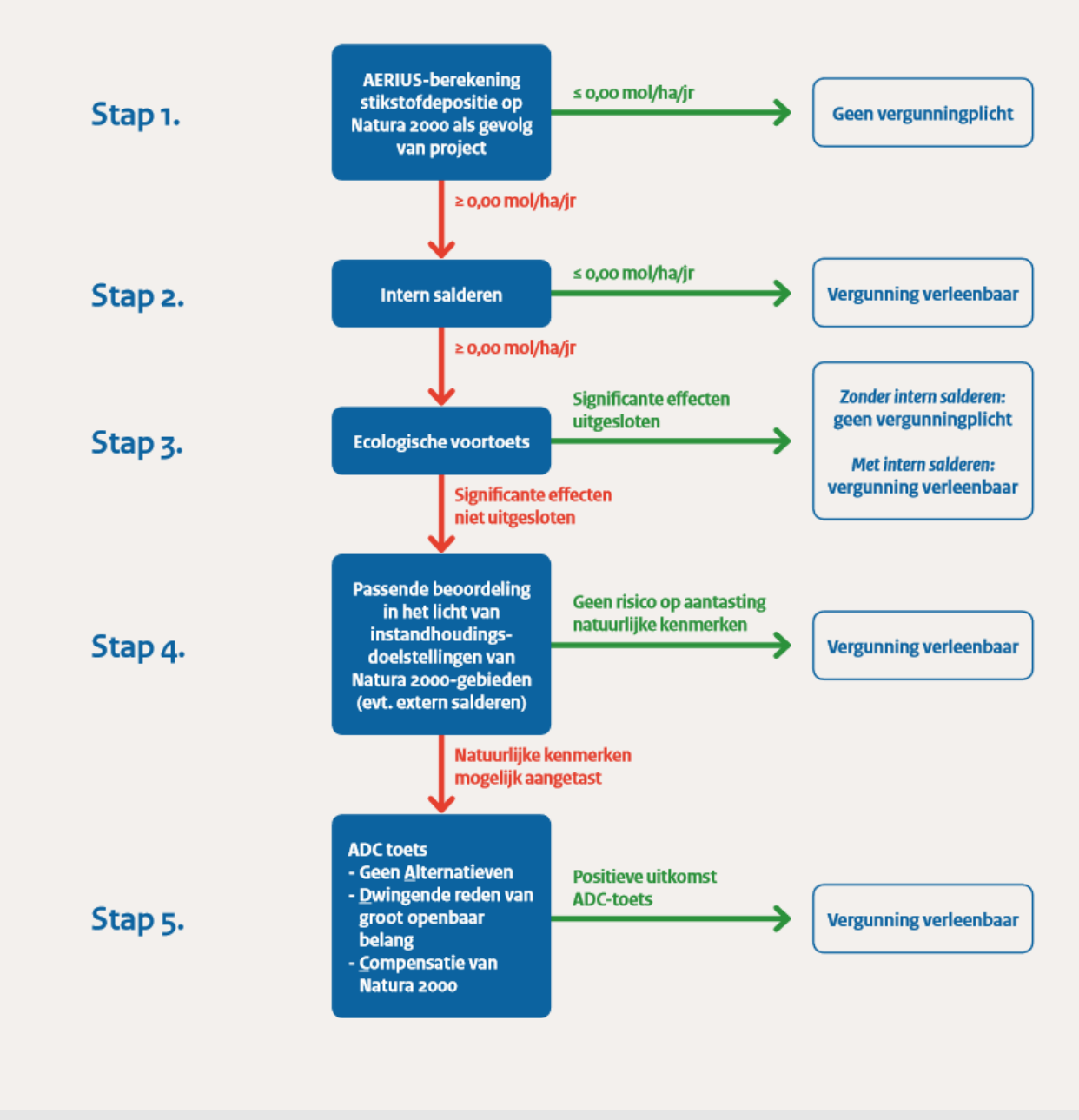
Bij de aanpassingen aan de Kruispolder en de bouw van een nieuw gemaal wordt brandstof aangedreven materieel ingezet, dit zorgt voor stikstofemissie en depositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit zou kunnen leiden tot negatieve effecten (vermesting en verzuring) van stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura-2000 gebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en uitkomsten van de stikstofdepositieberekening voor de tijdelijke aanlegfase met de AERIUS Calculator (versie 2019A) beschreven. Daarnaast wordt de impact van het nieuwe gemaal op de stikstofdepositie beschreven.

2 Juridisch kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 2 van de Wet Natuurbescherming (Wnb) geregeld. Projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogen niet plaatsvinden zonder vergunning (conform de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb).

In de beslisboom[1] van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (zie figuur 1) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.

[1] https://vng.nl/files/vng/roh001-beslisboom-191004-wt.pdf

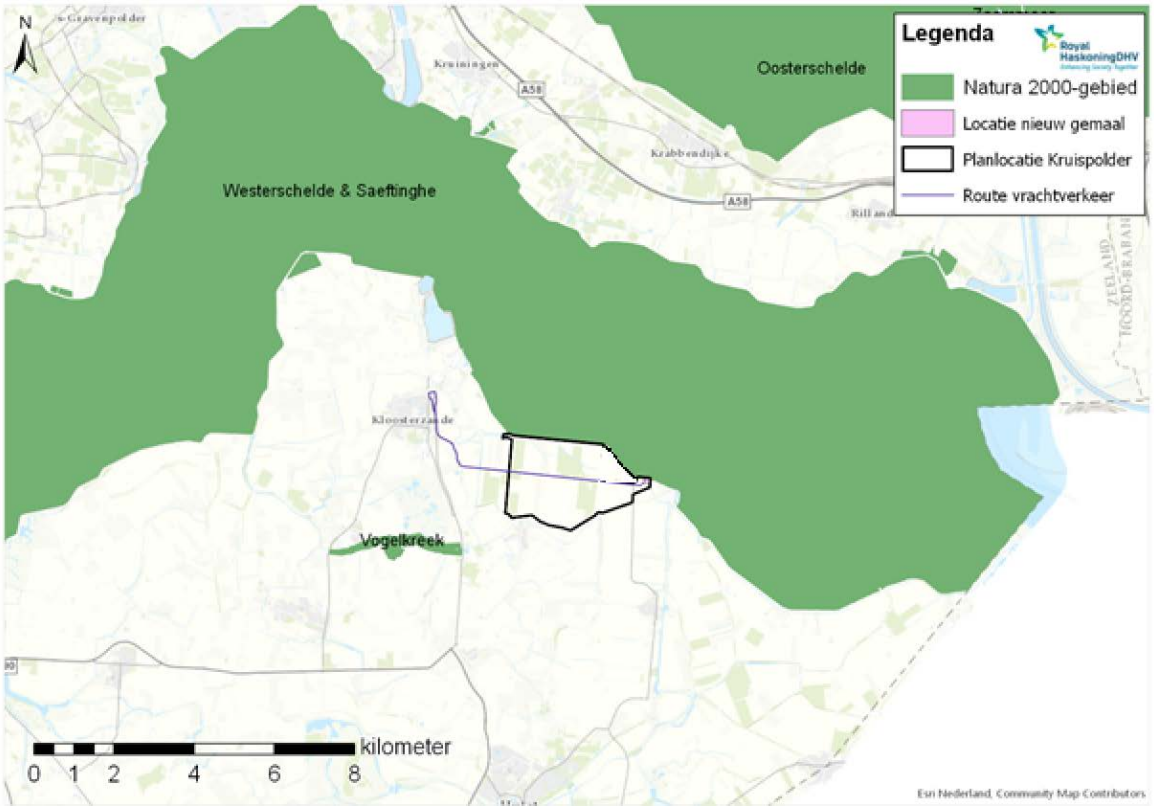


Figuur 1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK

3 Stikstofdepositie tijdelijke aanlegfase uitgangspunten

De stikstofdepositieberekening is uitgevoerd voor de tijdelijke werkzaamheden die plaatsvinden binnen de Kruispolder.

In figuur 2 is een overzicht van de locatie van de werkzaamheden en de omliggende Natura-2000 gebieden weergegeven.



Figuur 2 Locatie werkzaamheden en omliggende Natura-2000 gebieden

3.1 Brandstof-aangedreven mobiele werktuigen

De inzet van het materieel tijdens de werkzaamheden is beschreven in de aangeleverde informatie[2]. De aanleg zal plaatsvinden gedurende 2 jaar (2020 en 2021). Al het brandstofverbruik zoals berekend in de aangeleverde informatie van het brandstof aangedreven materieel is voor de AERIUS berekening daarom evenredig verdeeld over 2 jaar.

Voor de emissies van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase zijn in AERIUS twee vlakbronnen gemodelleerd: de locatie rond het nieuwe gemaal en de planlocatie binnen de Kruispolder voor overige werkzaamheden. Deze vlakbronnen bevatten alle emissies van het bijbehorende materieel. Hierin is ook het vrachtverkeer op het terrein (lossen binnen 1,5 en 2,5 km) meegenomen.

Voor de bepaling van de Stage-klasse van het materieel is ook uitgegaan van de eerdergenoemde aangeleverde informatie. Hierin is voor al het materiaal aangenomen dat het van een bouwjaar 2014 of nieuwer (Stage IV) is. Omdat dit schoner is dan het gemiddelde huidige mobiele werktuigenpark, zal hiervoor een uitvoeringseis in de uitvraag moeten worden opgenomen.

In onderstaande tabel 1 zijn de gebruikte specificaties van de verschillende mobiele werktuigen opgenomen. Alle informatie in deze tabel is overgenomen uit de aangeleverde informatie[2].

[2] Input materieel Kruispolder v2.xlsx; aangeleverd d.d. 06-01-2020 door K. Hengst (Waterschap Scheldestromen)

Tabel 1. Inzet brandstof aangedreven materieel tijdens de bouwfase

Materieel	dagen	uur/dag	liter/uur	totaal liter	liter per jaar
grondverzet rupskraan 30 ton	300	10	35	105.000	52.500
grondverzet rupskraan 30 ton	120	10	35	42.000	21.000
bulldozer	300	10	22	66.000	33.000
tractor groot	250	10	13	32.500	16.250
tractor groot	100	10	13	13.000	6.500
mobiele kraan	150	10	18	27.000	13.500
rupskraan 36 ton	150	10	35	52.500	26.250
drainmachine	40	10	30	12.000	6.000
bouwkraan	250	10	25	62.500	31.250
transport vrachtwagen 6 *6	1.339	10	28	375.000	187.500
transport vrachtwagen 6 *6	595	10	28	166.667	83.333

3.2 Verkeersbewegingen bouwverkeer

Verschillende vrachttransporten vinden ook vanaf of tot buiten het plangebied plaats. Deze vrachtritten zijn in AERIUS als lijnbronnen gemodelleerd tot de dichtstbijzijnde N-weg, in dit geval de N689/Rijksweg 60, vanaf waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld (zie figuur 2). Vanaf daar hoeft er geen rekening meer te worden gehouden met extra emissies[3]. Het aantal ritten is berekend als het aantal dagen inzet x het aantal uur per dag inzet x het aantal vrachten per uur x 2 ritten per vracht (heen en terug). In tabel 2 is het aantal ritten zoals in AERIUS gemodelleerd weergegeven. AERIUS zet deze lijnbronnen om naar puntbronnen en berekent per puntbron de totale vrachtverkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS database (emissiefactoren).

Tabel 2 Verkeersbewegingen bouwverkeer

Verkeersbewegingen aanlegfase zwaar wegverkeer	Aantal dagen / 2 jaar	Aantal vrachten per uur	Aantal ritten / jaar
transport vrachtwagen 6 *6 – binnen 10 km	893	2	17.858
transport vrachtwagen 6 *6 – binnen 25 km	3571	1	35.714
transport vrachtwagen dieplader	25	1	250
leveranties vrachtwagen materiaal	15	1	150

[3] Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

4 Stikstofdepositie gebruiksfase uitgangspunten

Het nieuwe gemaal zal, evenals het bestaande gemaal elektrisch worden aangedreven. Er is daarom geen sprake van emissie van stikstof. Er zal daarnaast geen significante toename van verkeer plaatsvinden als gevolg van het nieuwe gemaal en/of de veranderingen in het landschap om de doorstroom van water te bevorderen. Er is daarmee geen significante toename van de stikstofemissie en bijbehorende depositie.

5 Resultaten

Voor de tijdelijke aanlegfase worden deposities >0,00 mol/ha/jaar berekend op de Natura-2000 gebieden Westerschelde & Saeftinghe, Vogelkreek en Oosterschelde. In tabel 3 zijn de maximale stikstofdepositiebijdragen per gebied weergegeven.

Tabel 3. Berekende maximale stikstofdepositiebijdragen binnen omliggende Natura-2000 gebieden

Natuurgebied	Hoogste bijdrage tijdelijke aanlegfase (mol/ha/j)	Hoogste bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen tijdelijke aanlegfase (mol/ha/j)
Westerschelde & Saeftinghe	2,41	0,45
Vogelkreek	0,05	0,05
Oosterschelde	0,01	0,01

Omdat er geen stikstofemissie plaats zal vinden in de beoogde situatie is er geen sprake van toename van de stikstofdepositie in de beoogde situatie.

6 Conclusie

Op basis van de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator (versie 2019.A) op basis van de aangeleverde informatie kan worden geconcludeerd dat de emissies in de tijdelijke aanlegfase leiden tot een toename van de stikstofdepositie van 2,41 mol N/ha/j in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Hiervan vindt 0,45 mol/ha/jaar plaats op hexagonen waar de kritische depositiewaarde (bijna) wordt overschreden. Daarnaast worden deposities >0,00 mol/ha/jaar berekend voor de Natura-2000 gebieden Vogelkreek en Oosterschelde. Deze berekeningen zijn geldig uitgaande van het gebruik van Stage IV materieel zoals beschreven in paragraaf 3.1, bij het gebruik van ouder materieel zullen de deposities significant hoger worden.

Omdat er al gebruik wordt gemaakt van modern materieel (stage IV) kunnen de emissies enkel nog worden verminderd door de inzet van elektrisch materieel en vrachtverkeer tijdens de aanlegfase.

Omdat een tijdelijke depositietoename is berekend op (bijna) overbelaste hexagonen moeten de effecten ecologisch worden getoetst. De eerste stap is een voortoets. Als daaruit blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dan zal er een passende beoordeling op het gebied van stikstof in kader van de Wet Natuurbescherming nodig zijn. Bij een verslechteringstoets worden de verslechtering en/of verstoring (niet significant) en eventueel benodigde maatregelen in beeld gebracht om de negatieve effecten te verzachten.

In de beoogde situatie is er geen sprake van extra stikstofdepositie.

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Waterschap Scheldestromen	Kruispolder, XXXX XXXX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aerius berekeningen	Rgn52kKREA8K

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 januari 2020, 18:14	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.623,68 kg/j
NH3	27,02 kg/j

Resultaten

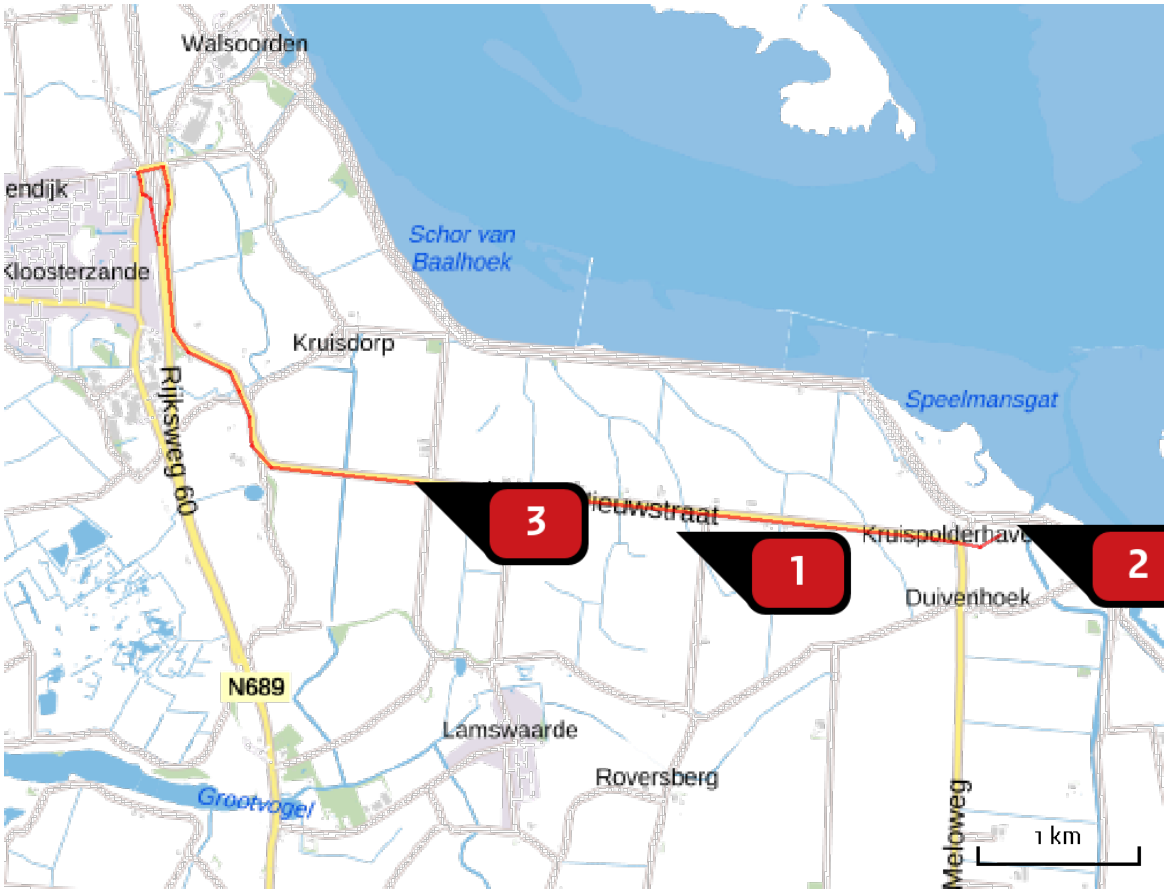
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Westerschelde & Saeftinghe	2,41

Toelichting

AERIUS berekening herinrichting Kruispolder, inclusief uitbreiding gemaal Paal

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Kruispolder_planlocatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	539,28 kg/j
2		Bouw gemaal Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	37,80 kg/j
3		Vrachtwagens buiten plangebied Wegverkeer | Buitenwegen	27,02 kg/j	2.046,60 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Westerschelde & Saeftinghe	2,41	0,45
Vogelkreek	0,05	
Oosterschelde	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Westerschelde & Saeftinghe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,41	0,01
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,66	
H1320 Slijkgrasvelden	0,66	0,45

Vogelkreek

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	

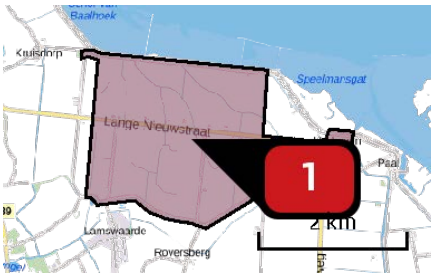
Oosterschelde

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

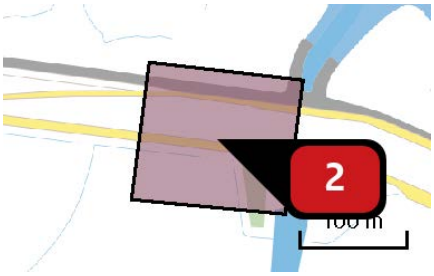
Situatie 1



Naam	Kruispolder_planlocatie
Locatie (X,Y)	63234, 374858
NOx	539,28 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grondverzet rupskraan 30 ton op kant	52.500				NOx	63,50 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grondverzet rupskraan 30 ton uit depot	21.000				NOx	25,40 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Bulldozer	33.000				NOx	39,92 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Tractor groot voor egaliseren	16.250				NOx	19,66 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Tractor groot - spitten	6.500				NOx	7,86 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan	13.500				NOx	16,33 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupskraan 36 ton	26.250				NOx	31,75 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Drainmachine	6.000				NOx	7,26 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Transport vrachtwagen binnen plangebied - 1,5 km	187.500				NOx	226,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Transport vrachtwagen binnen plangebied - 2,5 km	83.334				NOx	100,80 kg/j



Naam	Bouw gemaal
Locatie (X,Y)	65351, 374902
NOx	37,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Bouwkraan	31.250				NOx	37,80 kg/j

Naam	Vrachtwagens buiten plangebied
Locatie (X,Y)	61606, 375162
NOx	2.046,60 kg/j
NH3	27,02 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17.858,0 / jaar	NOx NH3	677,16 kg/j 8,94 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	35.715,0 / jaar	NOx NH3	1.354,27 kg/j 17,88 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH3	9,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	5,69 kg/j < 1 kg/j

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 2019A_20200113_49aab7f583
Database	versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden

WESTERSCHELDE & SAEFTINGHE

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattype				
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	=	=	
H1130	Estuaria	>	>	
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	>	=	
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	=	=	
H1320	Slijkgrasvelden	=	=	
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	>	>	
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	=	=	
H2110	Embryonale duinen	=	=	
H2120	Witte duinen	=	=	
H2160	Duindoornstruwelen	=	=	
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	=	=	
Habitatrichtlijnsoort				
H1014	Nauwe korfslak	=	=	=
H1095	Zeeprik	=	=	>
H1099	Rivierprik	=	=	>
H1103	Fint	=	=	>
H1365	Gewone zeehond	=	>	>
H1903	Groenknolorchis	=	=	=
Broedvogelsoort				
A081	Bruine kiekendief	=	=	20
A132	Kluut	=	=	2000*
A137	Bontbekplevier	=	=	100*
A138	Strandplevier	=	=	220*
A176	Zwartkopmeeuw	=	=	400*
A191	Grote stern	=	=	6200*
A193	Visdief	=	=	6500*
A195	Dwergstern	=	=	300*
A272	Blauwborst	=	=	450
Niet-broedvogelsoort				
A005	Fuut	=	=	100

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
A026	Kleine zilverreiger	=	=	40
A034	Lepelaar	=	=	30
A041	Kolgans	=	=	380
A043	Grauwe gans	=	=	16600
A048	Bergeend	=	=	4500
A050	Smient	=	=	16600
A051	Krakeend	=	=	40
A052	Wintertaling	=	=	1100
A053	Wilde eend	=	=	11700
A054	Pijlstaart	=	=	1400
A056	Slobeend	=	=	70
A069	Middelste zaagbek	=	=	30
A075	Zeearend	=	=	2
A103	Slechtvalk	=	=	8
A130	Scholekster	=	=	7500
A132	Kluut	=	=	540
A137	Bontbekplevier	=	=	430
A138	Strandplevier	=	=	80
A140	Goudplevier	=	=	1600
A141	Zilverplevier	=	=	1500
A142	Kievit	=	=	4100
A143	Kanoetstrandloper	=	=	600
A144	Drieteenstrandloper	=	=	1000
A149	Bonte strandloper	=	=	15100
A157	Rosse grutto	=	=	1200
A160	Wulp	=	=	2500
A161	Zwarte ruiter	=	=	270
A162	Tureluur	=	=	1100
A164	Groenpootruiter	=	=	90
A169	Steenloper	=	=	230

Met het Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Ministerie LNV, 2018) zijn de volgende doelstellingen in ontwerp toegevoegd.

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattype				
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)	=	=	
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	=	=	
Habitatrichtlijnsoort				
H1351	Bruinvis	=	=	=
H1364	Grijze zeehond	=	=	=

OOSTERSCHELDE

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattype				
H1160	Grote baaien	=	>	
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	>	=	
H1320	Slijkgrasvelden	=	=	
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	=	=	
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>	=	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>	
Habitatrichtlijnsoort				
H1340	*Noordse woelmuis	>	=	>
H1365	Gewone zeehond	=	>	>
Broedvogelsoort				
A081	Bruine kiekendief	=	=	19
A132	Kluut	=	=	2000
A137	Bontbekplevier	=	=	100
A138	Strandplevier	>	>	220
A191	Grote stern	=	=	4000
A193	Visdief	=	=	6500
A194	Noordse stern	=	=	20
A195	Dwergstern	=	=	300
Niet-broedvogelsoort				
A004	Dodaars	=	=	80
A005	Fuut	=	=	370
A007	Kuifduiker	=	=	8
A017	Aalscholver	=	=	360
A026	Kleine zilverreiger	=	=	20
A034	Lepelaar	=	=	30
A037	Kleine zwaan	=	=	
A043	Grauwe gans	=	=	2300
A045	Brandgans	=	=	3100
A046	Rotgans	=	=	6300
A048	Bergeend	=	=	2900
A050	Smient	=	=	12000
A051	Krakeend	=	=	130
A052	Wintertaling	=	=	1000

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
A053	Wilde eend	=	=	5500
A054	Pijlstaart	=	=	730
A056	Slobeend	=	=	940
A067	Brilduiker	=	=	680
A069	Middelste zaagbek	=	=	350
A103	Slechtvalk	=	=	10
A125	Meerkoet	=	=	1100
A130	Scholekster	=	=	24000
A132	Kluut	=	=	510
A137	Bontbekplevier	=	=	280
A138	Strandplevier	=	=	50
A140	Goudplevier	=	=	2000
A141	Zilverplevier	=	=	4400
A142	Kievit	=	=	4500
A143	Kanoetstrandloper	=	=	7700
A144	Drieteenstrandloper	=	=	260
A149	Bonte strandloper	=	=	14100
A157	Rosse grutto	=	=	4200
A160	Wulp	=	=	6400
A161	Zwarte ruiter	=	=	310
A162	Tureluur	=	=	1600
A164	Groenpootruiter	=	=	150
A169	Steenloper	=	=	580

Met het Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Ministerie LNV, 2018) zijn de volgende doelstellingen in ontwerp toegevoegd.

Habitatcode/ soortcode	Habitatnaam/soortnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattype				
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	=	=	
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	=	=	
H2160	Duindoornstruwelen	=	=	
H7210	*Galigaanmoerassen	=	=	
Habitatrichtlijnsoort				
H1103	Fint	=	=	=
H1351	Bruinvis	=	=	=
H1364	Grijze zeehond	=	=	=

Vogelkreek

Categorie	Habitatcode/	Habitatnaam	Doelstelling oppervlakte/ omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitatrichtlijnsoort	H1614	Kruipend moerasscherm	>	=	>

RAPPORT

Kruispolder en aanpassing gemaal Paal, toetsing Wet natuurbescherming en NNZ

Natuurtoets, deel 2

Klant: Waterschap Scheldestromen

Referentie: BG8621WATRP2003021336

Status: S2/P01.02

Datum: 29-Sep-20

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Kruispolder en aanpassing gemaal Paal, toetsing Wet natuurbescherming en NNZ
Ondertitel:	Natuurtoets Kruispolder en gemaal Paal
Referentie:	BG8621WATRP2003021336
Status:	P01.02/S2
Datum:	29-Sep-20
Projectnaam:	Kruispolder
Projectnummer:	BF7036
Auteur(s):	
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	
Datum:	DGB 20-3
Goedgekeurd door:	
Datum:	29 september 2020

Classificatie
Projectgerelateerd

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Leeswijzer 3

2 Toetsingskader 4
2.1 Wet natuurbescherming, soortbescherming en houtopstanden 4
2.2 Beleid Natuurnetwerk Nederland (NNN) 4

3 Beschrijving van het voornemen 6
3.1 Project- en studiegebied Kruispolder en gemaal Paal 6
3.2 Voorgenomen activiteit 8
3.3 Meekoppelkansen 10
3.4 Uitvoeringduur en periode en in te zetten materieel 12

4 Toetsing NNZ 14
4.1 Huidige situatie 14
4.2 Toetsing effecten op NNZ 15

5 Toetsing Wet natuurbescherming, soortbescherming en houtopstanden 17
5.1 Soortbescherming 17
5.1.1 Huidige situatie 17
5.1.2 Toetsing effecten op beschermde soorten 18
5.1.3 Conclusie 20
5.2 Houtopstanden 20

6 Conclusie 21

Referenties 22

Bijlage 1 Quickscan beschermde soorten herinrichting Kruispolder 23

Bijlage 2 Quickscan beschermde soorten gemaal Paal 24

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Waterschap Scheldestromen is voornemens om de Kruispolder her in te richten en de capaciteit van gemaal Paal uit te breiden. Dit voornemen vloeit voort uit de Planvorming Wateropgave Campen. Het watersysteem van afvoergebied Campen voldoet niet aan de normering voor wateroverlast. Op diverse locaties is de situatie te nat bij extreme neerslag. In de Kruispolder zelf is de situatie vooral te nat bij reguliere situaties. De herinrichting bestaat het de aanleg/aanpassing van watergangen, dempen van watergangen en aanpassing van diverse kunstwerken (stuwen, etc.).

Om deze aanpassingen mogelijk te maken wordt een Projectplan Waterwet opgesteld en is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Onderdeel hiervan vormt een beoordeling van de effecten van de herinrichting van de Kruispolder en de aanpassing van gemaal Paal op beschermde soorten, houtopstanden en NNN-gebieden. Dat is uitgewerkt in deze natuurtoets. In deze rapportage zijn voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase alle zogenoemde storingsfactoren beschouwd. Effecten op Natura 2000-gebied zijn in een aparte rapportage beoordeeld.

1.2 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. Als eerste wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk toetsingskader vanuit de Wet natuurbescherming kort beschreven evenals het relevante beleid. In hoofdstuk 3 is het voornemen beschreven. De toetsing van het Natuurnetwerk Zeeland is opgenomen in hoofdstuk 4, de toetsing van de Wet natuurbescherming (onderdeel soortbescherming en houtopstanden) is opgenomen in hoofdstuk 5. De conclusies zijn samengevat in hoofdstuk 6.

2 Toetsingskader

2.1 Wet natuurbescherming, soortbescherming en houtopstanden

Op 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden. Deze nieuwe wet voegt de eerdere natuurwetten (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet) samen. De wettelijke bescherming van beschermde natuurmonumenten op grond van de natuurwetgeving is vervallen met de invoering van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017.

Soortbescherming
Het onderdeel Soortenbescherming van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna. Op hoofdlijnen is sprake van een drietal beschermingsregimes: een voor soorten van de Habitatrichtlijn, een voor soorten van de Vogelrichtlijn en een voor nationaal beschermde soorten. In de wet zijn ten aanzien van deze soorten verbodsbepalingen opgenomen als ook gronden waarop ontheffing kan worden verleend. Deze kunnen per regime verschillen, waarbij de beide eerstgenoemden de meest strikte bescherming genieten. Bepaald dient te worden of sprake kan zijn van overtreding van geformuleerde verbodsbepalingen, of alternatieven voorhanden zijn, of sprake is van een wettelijke grondslag dan wel een wettelijk doel en in hoeverre sprake is van negatieve effecten op de staat van instandhouding van betrokken soorten. Overigens geldt op grond van de Wet natuurbescherming ten aanzien van álle planten en dieren ten minste de zorgplicht, ook wanneer deze soorten niet specifiek beschermd zijn op grond van de wet dan wel een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen geldt.

Houtopstanden
Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van tenminste 20 bomen of een oppervlakte van tenminste 10 are zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. Op grond van artikel 4.2 Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend-of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij Gedeputeerde Staten. De eigenaar van de grond, waarop een houtopstand staat, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is op grond van artikel 4.3 Wet natuurbescherming verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand op hetzelfde terrein te herbeplanten. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3 eerste en tweede lid, Wet Natuurbescherming voor herbeplanting op andere grond, mits de herbeplanting voldoet aan de provinciale verordening gestelde regels.

Bovenstaande is niet nodig wanneer houtopstanden vallen onder enkele uitzonderingscategorieën, waaronder (niet limitatief);
- Houtopstanden binnen de grenzen van de bebouwde kom;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar
- Kweekgoed
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen, en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.

2.2 Beleid Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), is een samenhangend netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het Zeeuwse deel van dit natuurnetwerk heet Natuurnetwerk Zeeland (NNZ). Het doel van het natuurnetwerk is het behoud en de versterking van het aantal soorten in het wild voorkomende planten en dieren. De begrenzing van de gebieden die tot het Natuurnetwerk Zeeland

behoren is vastgelegd in het Omgevingsplan Zeeland 2018, de Omgevingsverordening Zeeland 2018 en nader uitgewerkt in het Natuurbeheerplan Zeeland (Provincie Zeeland, 2019).

De kern van het NNZ-beleid vormt het “nee, tenzij” principe. Dat wil zeggen dat in een bestemmingsplan geen ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt die de wezenlijke kenmerken en waarden per saldo significant aantasten, resulteren in een significante vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen gebieden significant aantast. Uitzondering is alleen mogelijk indien sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële andere mogelijkheden zijn, de negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt door het treffen van mitigerende maatregelen en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd (onder voorwaarden).

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNZ-gebieden zijn de huidige en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan Zeeland.

3 Beschrijving van het voornemen

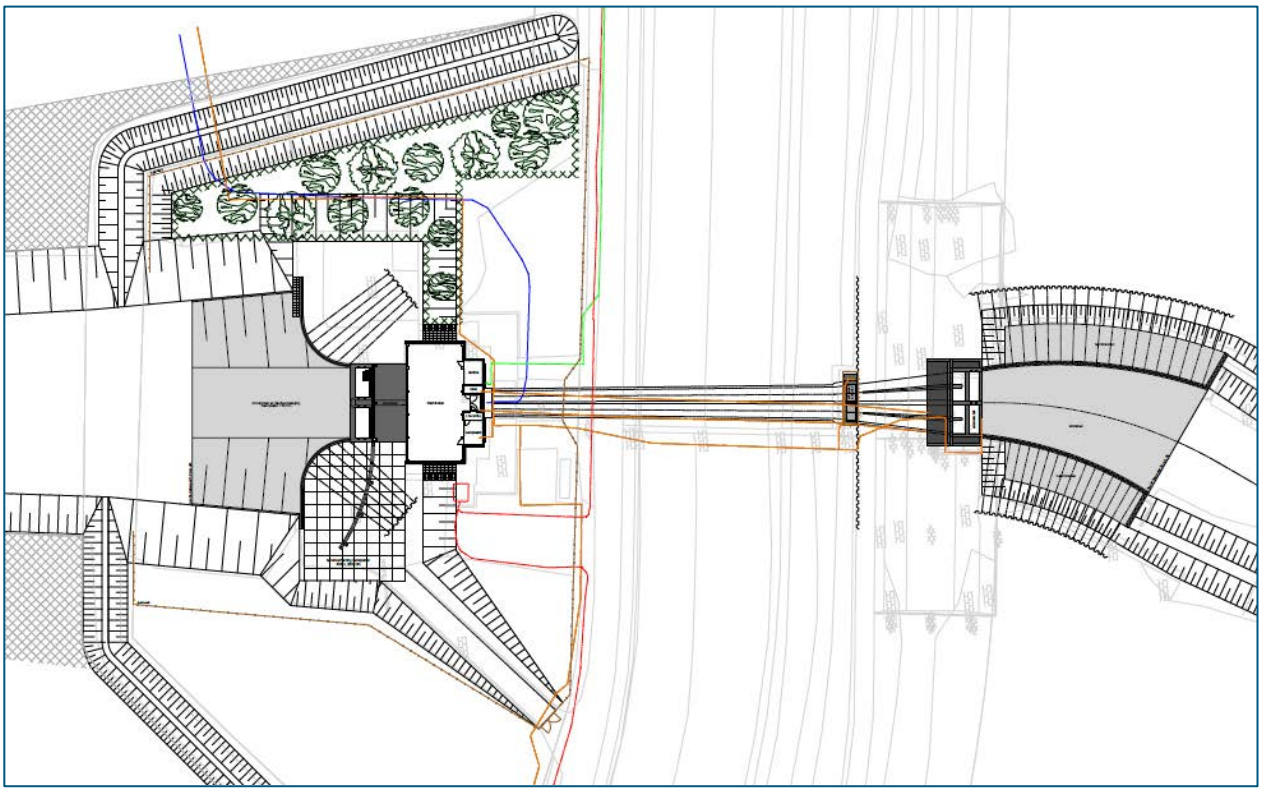
3.1 Project- en studiegebied Kruispolder en gemaal Paal

Het projectgebied is het gebied waar de maatregelen worden uitgevoerd. We onderscheiden de Kruispolder en het gemaal Paal als onderdeel van het project en daarnaast meekoppelkansen (dijkovergang en ommetje Paal) (figuur 2-1). Het studiegebied omvat de wijdere omgeving van het projectgebied waar effecten optreden. Dit gebied zal verschillen per effect.

Figuur 3-1. Projectgebied herinrichting Kruispolder en uitbreiding gemaal Paal (rood) en meekoppelkansen (blauw)

Gemaal paal

Gemaal Paal ligt tussen Baalhoek en Paal en staat onder aan de dijk. Rondom het gemaal staan bomen. Via het gemaal wordt zoet polderwater in het Speelmansgat geloosd. Figuur 3.2 geeft een schetsmatige weergave van gemaal Paal in de huidige situatie. Met persleidingen wordt het water in een betonnen uitstroomconstructie geloosd. De stroomgeul bestaat uit damwanden met daartussen koperslakblokken (ca. 35 meter) en losse breuksteen (ca. 10 meter). Aan weerszijde van de damwanden ligt een oeverbescherming van betonblokken (tot 11,30 meter vanaf de damwand). Vervolgens gaat het water via een stroomgeul naar het Speelmansgat. Achter de oeverbescherming bestaat het voorland uit slikken en schorren die bij normaal hoog water droog blijven.



Figuur 3-2. Schetsmatige weergave van gemaal Paal, huidige situatie

Het schor grenzend aan de uitstroomconstructie is relatief hoog gelegen en de vegetatie wordt gedomineerd door zeekweek (figuur 3-3). Richting de Westerschelde wordt het schor lager en groeit vooral heen. Momenteel wordt het schor niet begraasd, maar dit is wel voorzien.

Figuur 3-3. Het schor bij de uitstroom van gemaal Paal.

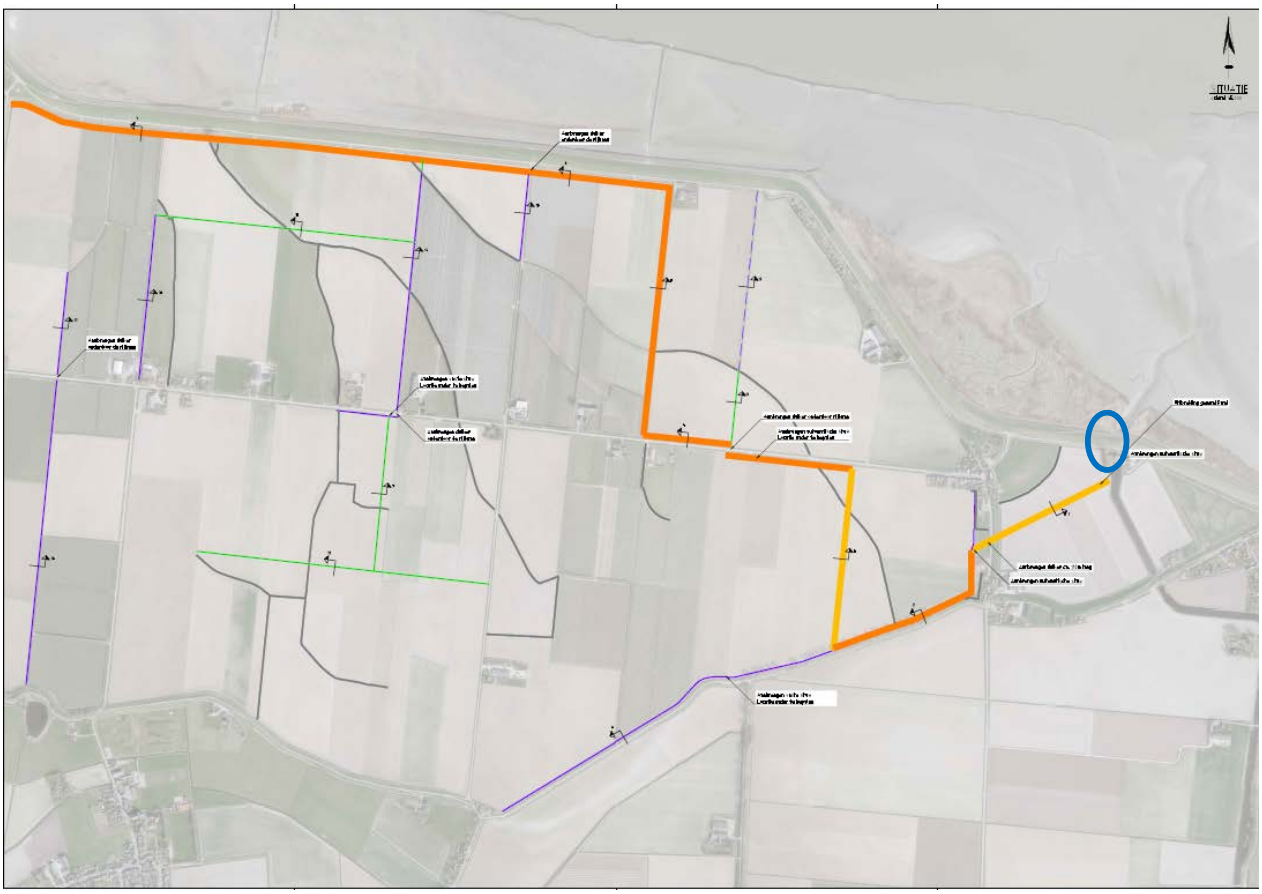
Kruispolder

De Kruispolder is een landbouwgebied met akkers, weilanden en laagstamboomgaarden. De waterlopen zijn deels uit oude kreekrestanten. In het gebied liggen diverse erven met bebouwing, bomen en struiken. Aan de noordzijde wordt de polder begrensd door de Kruispoldersedijk/Zeedijk, met trappen om over de dijk te komen. Tegen de dijk ligt een bosje, verder heeft het gebied een zeer open karakter.

3.2 Voorgenomen activiteit

In de Kruispolder worden bestaande waterlopen gedempt en nieuwe waterlopen gegraven (figuur 3-4). De werkzaamheden bestaan uit:

- Het realiseren van een waterloop t.b.v. extreme omstandigheden (oranje tracé op de plankaart) - afmetingen 7m bodembreedte, taluds 1:2, circa 20m boven breedte;
- Het graven van nieuwe en aanpassen van bestaande waterlopen ten behoeve van normale omstandigheden (paarse en groene tracé op de plankaart) - bodembreedte 0,5 meter, taluds 1:2, boven breedte variabel);
- Het dempen van bestaande waterlopen (grijze tracé op de plankaart);
- Het aanbrengen van oeverbescherming (matten of beschoeiing).
- Het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond over percelen in de polder (of afvoeren uit het projectgebied).
- Het gedeeltelijk rooien van bomen/bosschage langs de zeedijk;
- Het verwijderen van oevervegetatie (riet etc.) bij dempen en verruimen van waterlopen;
- Het verwijderen en aanbrengen van dammen;
- Het aanbrengen van kunstwerken, zoals kokerduikers en stuwen.

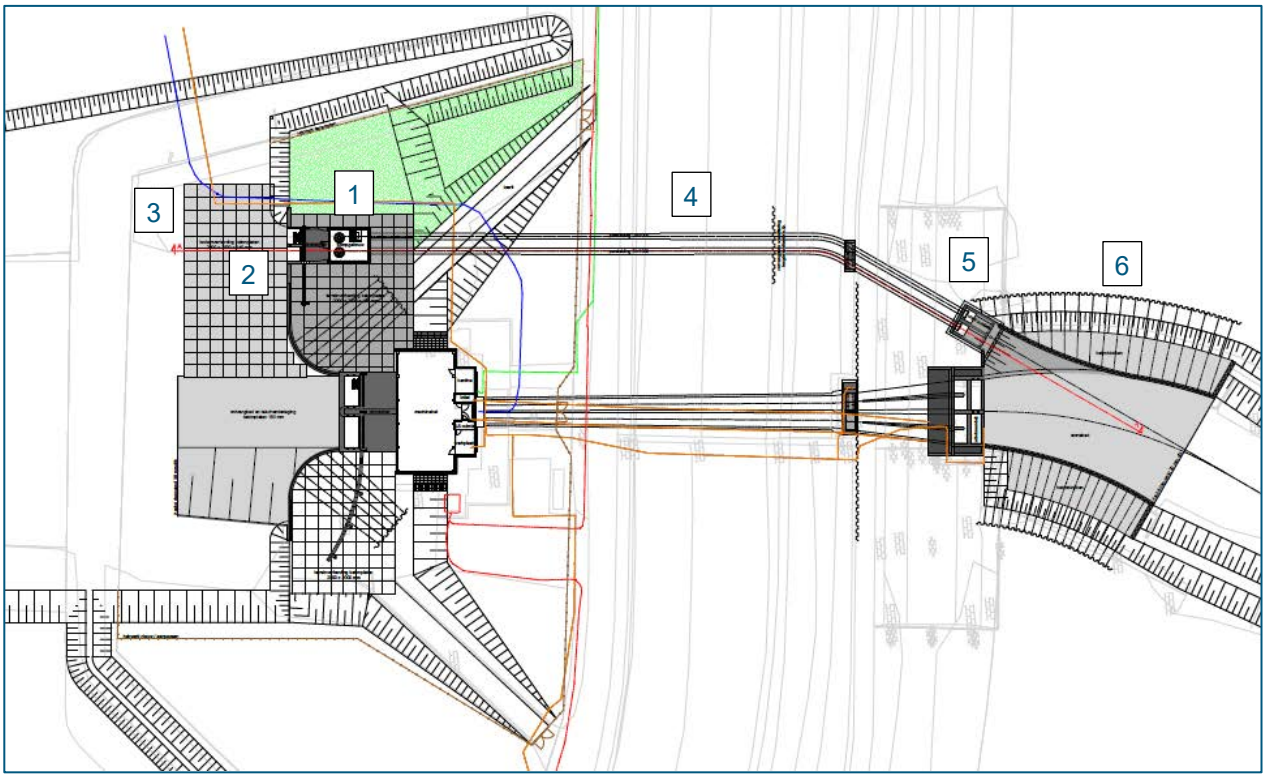


Figuur 3-4. Plan Kruispolder. Oranje tracés betreft nieuwe watergangen voor extreme omstandigheden, paarse en groene tracés zijn nieuwe/aan te passen watergangen voor normale omstandigheden, grijze tracés worden gedempt.

In figuur 3-5 is het ontwerp van gemaal Paal weergegeven. Dit geeft het principe weer van de constructie die gemaakt moet worden, waarbij qua uitgangspunten is aangesloten bij het ontwerp van de huidige uitstroomconstructie. Het definitief ontwerp van de uitbreiding is nog niet gemaakt, en wordt waarschijnlijk

op de markt gezet. Er kan dus nog een en ander aangepast worden. Het ontwerp geeft wel een goede weergave van de impact op de omgeving; de effecten zijn ingeschat op basis van dit ontwerp.

De uitbreiding van het gemaal wordt als volgt vormgegeven (de nummers verwijzen naar de nummers in figuur 3-5). Naast het bestaande gebouw komt aan de westzijde een pompgebouw [1] waarin de uitbreiding van de pompcapaciteit gerealiseerd wordt. Middels een instroomconstructie van damwandschermen [2] kan het water worden opgezogen. De maalkom voor het gemaal zal worden vergroot [3]. Vanaf het pompgebouw [1] lopen twee leidingen [4] die middels een kattenrug (volgt het talud) door de dijk lopen. In de waterkering komen voorzieningen om de veiligheid van de waterkering te waarborgen. De twee leidingen worden aangesloten op een uitstroomconstructie [5]. Hiervoor zal aan de bestaande constructie een (extra) betonnen bak gemaakt moeten worden om het water in uit te laten stromen en worden nieuwe damwanden, bodem- en taludbescherming aangebracht [6].



Figuur 3-5. Werkzaamheden bij gemaal Paal. De nummers verwijzen naar de beschrijving in de tekst.

Voor het realiseren van deze werkzaamheden, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Bomen/bosschage rooien op terrein ten westen van het bestaande gemaal [1];
- Grond ontgraven uit maalkom [3] en gemaalgebouw [1];
- Aanbrengen van damwanden (in den droge) [2];
- Bouw van gemaal gebouw [1] (aanbrengen fundering, plaatsen put, aanbrengen pompen, etc.);
- Graven sleuf (open ontgraving) over de waterkering t.b.v. aanleg persleidingen [4][1];
- Opbreken verharding waterkering en graven werkput t.b.v. uitstroomconstructie [5];
- Aanbrengen tijdelijke waterkering in grond, met damwand of een combinatie;
- Aanbrengen uitstroomconstructie [5] (aanbrengen fundering, plaatsen put, etc.);
- Plaatsen damwand en oeverbescherming t.b.v. aansluiting op bestaand uitstroomconstructie [6];

[1] *Dit is een worst case aanname. Hoe de leiding door de dijk wordt aangelegd is niet 100% zeker, open ontgraving is het meest ingrijpend en is hier beoordeeld.*

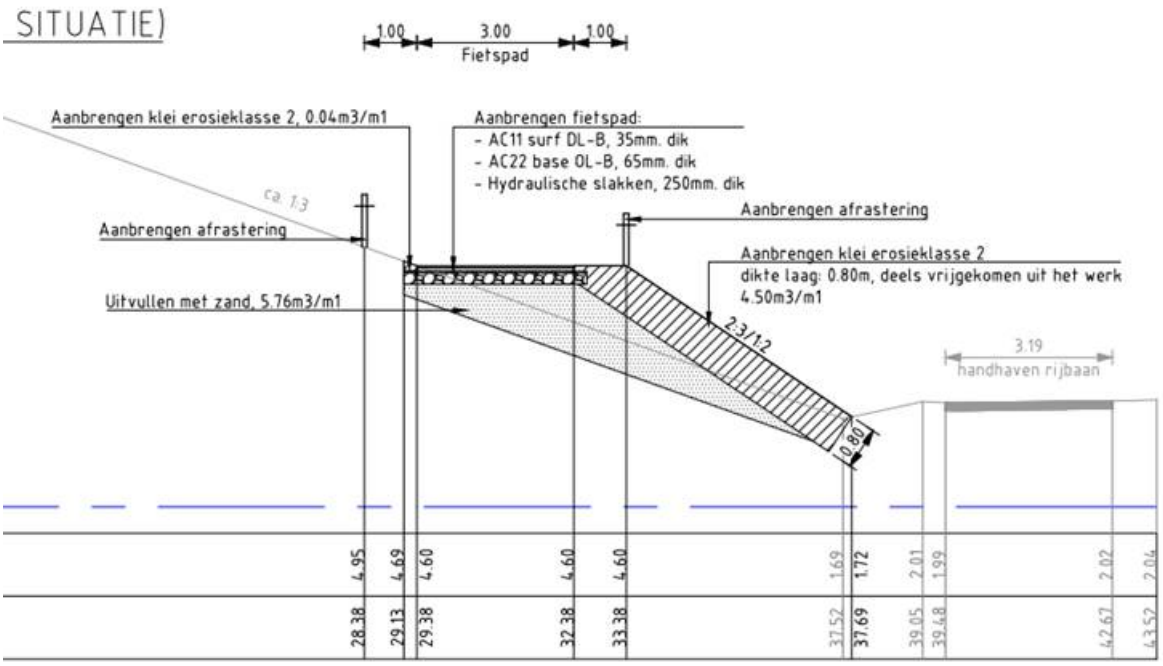
- Werkzaamheden op het voorland t.b.v. realiseren uitstroomconstructie [5/6];
- Transportbewegingen over het onderhoudspad buitendijks;
- Bijkomende werkzaamheden.

3.3 Meekoppelkansen

Dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek
In de streek is veel behoefte om zonder hindernissen overal langs de Westerscheldekust te fietsen. Dat gebeurt zo veel mogelijk buitendijks. Op plaatsen waar dat niet kan, bijvoorbeeld omdat er een natuurgebied is, gaan de fietsers binnendijks fietsen totdat buitendijks fietsen weer mogelijk is. Komend vanuit Perkpolder is het bij Baalhoek niet toegestaan om buitendijks te blijven fietsen vanwege de buitendijkse natuurwaarden (Natura 2000). Bij Baalhoek moeten fietsers nu via een trap met een fietsgoot binnendijks verder fietsen. Dit voldoet niet voor de gebruikers en past niet bij het fietspad met deze regionale functie. Om de fietsroute compleet te maken wordt een dijkovergang gerealiseerd bij Baalhoek (Figuur 3-6). Bij Kruispolderhaven kan via de bestaande dijkovergang weer buitendijks gefietst worden.

Figuur 3-6. Buitendijk (blauw) en binnendijks (geel) fietspad met nieuwe dijkovergang (oranje)

De principeschets en de foto in Figuur 3-7 en Figuur 3-8 zijn van een dijkovergang die het waterschap bij Biezelingse Ham in ’s Gravenpolder heeft gerealiseerd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp voor de locatie bij Baalhoek in overleg met direct betrokkenen zoals bewoners van de kern Baalhoek.



Figuur 3-7. Principeschets dijkovergang (gebaseerd op locatie Biezelingse Ham in 's Gravenpolder)

Figuur 3-8. Foto dijkovergang Biezelingse Ham in 's Gravenpolder

Voor het realiseren van de dijkovergang voor fietsers bij Baalhoek worden de volgende werkzaamheden voorzien:

- Aanleggen van een fietspad;
- Aanbrengen kleidek langs de buitenzijde van het talud en grond uitvullen met zand;
- Aanbrengen van asfaltdek;
- Aanbrengen van afrasteringen.

Ommetje Paal

Paal is een belangrijk punt in de plannen van Versterk de Scheldekust en Grenspark Groot Saeftinghe o.a. door de jachthaven en de aanwezige voorzieningen (zoals Paviljoen 't Schor). De behoefte is een wandelroute te creëren zowel voor bezoekers als bewoners die deels buitendijks en deels binnendijks loopt. Tussen Paal en het gemaal Paal kan er in de huidige situatie al buitendijks gewandeld worden. Om er een 'ommetje' van te maken, wordt langs de Graauwse kreek een laarzenpad aangelegd (Figuur 3-9).

Figuur 3-9. Ommetje Paal (oranje = nieuw te realiseren laarzenpad; blauw = reeds bestaand wandelpad)

De oever met het laarzenpad komt aan de oostkant van de watergang (Graauwse kreek). Het laarzenpad komt uit in de kern Paal. In Paal zelf wordt er mogelijk een extra trap aangelegd. Er vindt nog nadere uitwerking plaats van het ontwerp in overleg met direct betrokkenen.

3.4 Uitvoeringduur en periode en in te zetten materieel

De uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2022-2024. Het is aan de aannemer, die het werk gaat realiseren, om de planning nader uit te werken. Zodra deze gereed is, zal de planning worden gecommuniceerd aan omwonenden en andere belanghebbenden.

De werkzaamheden aan en rond de dijk kunnen alleen buiten het stormseizoen (van 1 oktober tot 1 april) worden uitgevoerd. De precieze duur en uitvoeringsperiode is nog niet bekend. Voor de toetsing houden we rekening met werkzaamheden buitendijks (en op het buitentalud van de dijk) gedurende 6 maanden met een uitloop naar 8 maanden. Er wordt niet ’s nachts gewerkt; werkzaamheden worden tot maximaal een half uur voor zonsondergang uitgevoerd.

Het in te zetten materieel is van een bouwjaar 2014 of nieuwer (Stage IV) is. Omdat dit schoner is dan het gemiddelde huidige mobiele werktuigenpark, zal hiervoor een uitvoeringseis in de uitvraag moeten worden opgenomen. Het nieuwe gemaal zal, evenals het bestaande gemaal elektrisch worden aangedreven.

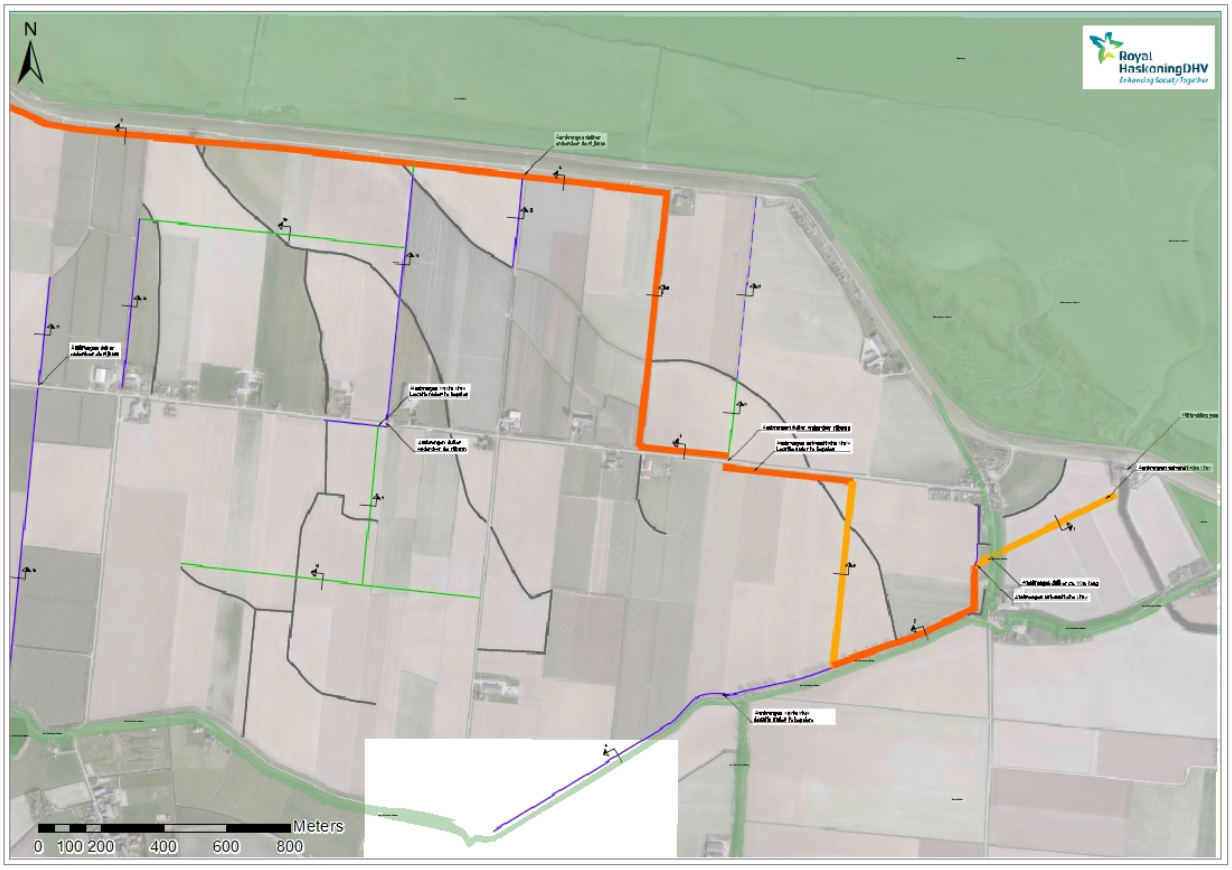
Waterschap Scheldestromen is zich er van bewust dat er deels in een gevoelig natuur gebied wordt gewerkt en hanteert daarom de volgende uitgangspunten voor de werkzaamheden:

- Het tijdelijk en permanent ruimtebeslag voor werkzaamheden wordt zoveel mogelijk beperkt;
- Geen betreding van het schor (buiten het werkgebied);
- De periode van werkzaamheden wordt zo kort mogelijk gehouden;
- Op het tijdelijk werkterrein worden rijplaten gebruikt, om aantasting van het schor te voorkomen.

4 Toetsing NNZ

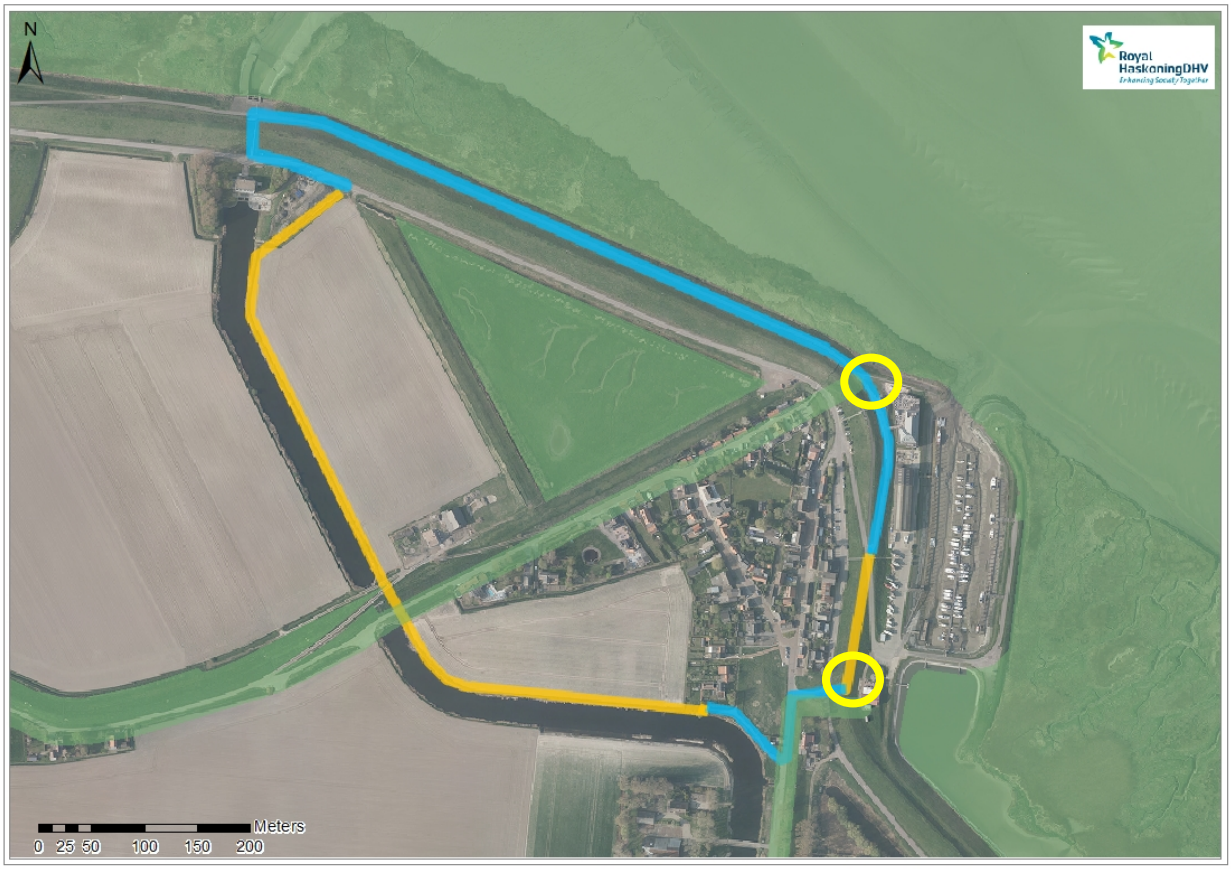
4.1 Huidige situatie

De binnendijken in de Kruispolder vallen onder het NNZ. Ze hebben het beheertype N12.02 Kruiden- en faunrijk grasland. Daarnaast liggen er enkele graslanden met beheertype A02.01 Botanisch waardevol grasland. De gehele Westerschelde is ook een NNZ-gebied. Nabij gemaal Paal betreft het beheertypen N09.01 Schor of kwelder. In figuur 4-1 zijn de NNZ-gebieden weergegeven in de Kruispolder.



Figuur 4-1. NNZ-gebieden (groen) in Kruispolder en bij gemaal Paal. Oranje tracés betreft nieuwe watergangen voor extreme omstandigheden, paarse en groene tracés zijn nieuwe/aan te passen watergangen voor normale omstandigheden, grijze tracés worden gedempt. Zie verder paragraaf 3.2. voor een toelichting.

Het Ommetje Paal kruist enkele binnendijken en graslanden die onder het NNZ vallen (figuur 4-2). De binnendijken hebben het beheertype N12.02 Kruiden- en faunrijk grasland en de graslanden hebben het beheertype A02.01 Botanisch waardevol grasland.



Figuur 4-2. NNZ-gebieden (groen) bij Ommetje Paal (oranje = nieuw te realiseren wandelpad; blauw = reeds bestaand wandelpad; geel = nieuwe trappen).

4.2 Toetsing effecten op NNZ

Kruispolder
De meeste werkzaamheden in de Kruispolder overlappen niet met NNZ-gebied. Uitzondering vormt een nieuw te graven waterloop, die tussen Kruispolderhaven en Duivenhoek een bloemdijk kruist die valt onder NNZ (Kruiden- en faunarijk grasland) en aangrenzend Botanisch waardevol grasland. Met een open ontgraving wordt een duiker aangebracht om zo het weiland, rijbaan en de dijk te passeren. Na de werkzaamheden wordt alles in oorspronkelijke staat teruggebracht. Het betreft geen bestemmingswijziging.

De effecten zijn tijdelijk en veroorzaken netto geen significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of een significante vermindering van oppervlakte of de samenhang tussen gebieden.

Gemaal Paal
De aanpassing aan gemaal Paal resulteert in tijdelijk ruimtebeslag en grondverzet binnen het NNZ-gebied in het beheertype Schor of kwelder. Het betreft maximaal ca. 840 m^2. Na uitvoering van de werkzaamheden kan de schorvegetatie zich weer herstellen. Er is geen sprake van een bestemmingswijziging. Het tijdelijk ruimtebeslag resulteert niet in significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of een significante vermindering van oppervlakte of de samenhang tussen gebieden.

Daarnaast is over een klein areaal sprake van permanent ruimtebeslag (maximaal 80m^2). Dit betreft een worst-case benadering. In het definitieve ontwerp wordt het ruimtebeslag buitendijks zoveel mogelijk beperkt. Het NNZ-gebied ter plaatse overlapt met het Natura 2000-gebied Westerschelde. In het kader van de toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming, is bepaald of het ruimtebeslag een significant effect betreft, waarbij is aangesloten bij de Leidraad significantie Natura 2000 (Steunpunt Natura 2000, 2009). Gezien de zeer beperkte omvang van het ruimtebeslag en het ontbreken van belangrijke leefgebieden en/of groeiplaatsen binnen de locatie met ruimtebeslag en is het ruimtebeslag als niet significant beoordeeld. Het ruimtebeslag zorgt niet voor aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNZ-gebied of een significante vermindering van oppervlakte of de samenhang tussen gebieden.

Meekoppelkansen

Ommetje Paal kruist het NNZ bij de Duivenhoeksestraat, het laarzenpad kruist hier de binnendijk en grasland ligt over korte afstand binnen het NNZ (een lengte van 20 meter binnen de bloemrijke binnendijk en max. 1,5 meter binnen botanisch waardevol grasland). Hier vinden geen fysieke ingrepen plaats, wandelaars kunnen de dijk oversteken en hun weg vervolgen over het nieuw aan te leggen laarzenpad langs de oever van de Graauwse Kreek. Er vindt dus betreding plaats van het NNZ. Dit brengt geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of een significante vermindering van oppervlakte of de samenhang tussen gebieden met zich mee. De overige ingrepen voor Ommetje Paal en de dijkovergang voor fietsers resulteren ook niet in fysieke ingrepen in het NNZ.

5 Toetsing Wet natuurbescherming, soortbescherming en houtopstanden

5.1 Soortbescherming

Door Adviesbureau Wieland is op het niveau van een verkennend onderzoek (Quickscan) onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten in het project- en studiegebied voor de Kruispolder en gemaal Paal en naar de mogelijke effecten van de ingrepen op deze soorten. De uitkomsten zijn vastgelegd in een tweetal rapportages (Adviesbureau Wieland, 2020).

5.1.1 Huidige situatie

In het plan- en studiegebied kunnen diverse beschermde soorten voorkomen.

Zoogdieren
Algemene soorten (o.a. huisspitsmuis, bosmuis, vos, konijn, haas, bunzing, bosspitsmuis, veldmuis, rosse woelmuis en egel) komen sporadisch voor in het prpojectgebied bij gemaal Paal, in de Kruispolder (akkers, graslanden en boomgaarden), bij de dijkovergang en bij Ommetje Paal. Ze kunnen algemener voorkomen in specifieke biotopen (waaronder bos, oevers en ruigte). Voor deze soorten is de zorgplicht van toepassing.

Zeehonden kunnen sporadisch foerageren in de geul bij hoogwater, er zijn geen ligplaatsen in het studiegebied.

Steenmarter, hermelijn en wezel komen mogelijk voor in de omgeving van gemaal Paal; in de beplantingstrook, bij het opslagterrein binnendijks en op de vooroever buitendijks. De vooroever maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied. Het betreft echter een zeer beperkt deel van het leefgebied. Ook overhoeken, slootkanten en dijken in de Kruispolder en bij Ommetje Paal vormen mogelijk leefgebied. Mogelijk vindt hier ook de veldspitsmuis leefgebied.

De volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en laatvlieger. Vleermuizen hebben een vliegroute langs de Zeedijk en boven het water aan de binnenzijde van het gemaal. Ook de sloten vormen vliegroutes. De beplanting bij het gemaal maakt mogelijk onderdeel uit van het jachtgebied van vleermuizen, evenals het projectgebied Kruispolder en de watergangen langs Ommetje Paal. In de Kruispolder zijn bomen met holtes, spleten of loszittende stukken schors die kunnen fungeren als dagverblijf. De bomen bij gemaal Paal en het gemaal zelf zijn niet geschikt zijn als dagverblijf voor vleermuizen. Er zijn geen winterverblijven te verwachten wegens het ontbreken van geschikte duikers/sluisjes.

Broedvogels
Broedvogels zijn te verwachten in en rondom het gemaal gebouw, in de beplantingsstrook bij het gemaal, bij het uitwateringskanaal (polderzijde), de vooroever en schor. De zeedijk is ongeschikt voor broedvogels omdat hier veel betreding door mensen plaatsvindt. In de te kappen beplanting bij het gemaal is een nest aangetroffen dat mogelijk van een roofvogels of ransuil is en daarmee jaarrond beschermd is. Tegen het gemaal hangt een torenvalknestkast. De steenuil broedt mogelijk op het opslagterrein naast het gemaal. Ook in de Kruispolder en langs het Ommetje Paal zijn broedvogels te verwachten. Niet uitgesloten is dat er soorten met een jaarrond beschermd nest voorkomen (steenuil, sperwer, buizerd, torenvalk).

Reptielen en amfibieën
Algemene soorten (kleine watersalamander, groene kikker, gewone Pad, bruine kikker) kunnen voorkomen in het studiegebied. Voor deze soorten is de zorgplicht van toepassing. In de wijdere omgeving is ook de rugstreeppad bekend. Deze soort komt momenteel niet voor in het projectgebied, maar kan in korte tijd grote afstanden afleggen en nieuwe gebieden snel koloniseren. Bij de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met deze soort.

Beschermde reptielen worden gezien het beschikbare biotoop niet verwacht.

Vissen
In het studiegebied komen vissen voor, bij gemaal Paal kunnen de volgende soorten worden verwacht: aal, bot, schol, tong, brasem, baars, blankvoorn, brakwatergrondel, driedoornige stekelbaars, haring, sardien, dunlipharder, giebel, karper, kolblei, marmergrondel, roofblei, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zwartbekgrondel. In de Kruispolder betreft het aal, karper, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, pos, brasem, baars. Deze soorten kunnen ook verwacht worden in de Grauwse Kreek langs Ommetje Paal. Er komen geen beschermde vissen voor.

Ongewervelden
In het studiegebied komen geen beschermde ongewervelden voor, noch is dit voorkomen op grond van de aanwezige habitats te verwachten.

Vaatplanten
In het studiegebied komen geen beschermde vaatplanten voor, noch is dit voorkomen op grond van de aanwezige habitats te verwachten.

5.1.2 Toetsing effecten op beschermde soorten

Zoogdieren
Door werkterreinen voorafgaand aan de werkzaamheden (buiten de gevoelige periode[2]) ongeschikt te maken kan doden van dieren worden voorkomen.

Kap van bomen (bosje bij gemaal en bosje zeedijk) resulteert mogelijk in aantasting van leefgebied van wezel en hermelijn. Verwijderen van ruigtevegetatie in de Kruispolder leidt mogelijk tot aantasting van leefgebied van de veldspitsmuis. Nader onderzoek is nodig om te bepalen om daadwerkelijk essentieel leefgebied wordt aangetast. Als dit het geval blijkt, dan is kap alleen mogelijk als een ontheffing is verleend.

Voor zeehonden is geen sprake van een mogelijke overtreding van verbodsbepalingen. Zandbanken met ligplaatsen van zeehonden bevinden zich op meer dan 1,8 km van de werkzaamheden De maximale verstoringsafstand van rustende zeehonden die uit de literatuur bekend is, is 1.200 meter (Brasseur & Reijnders, 1994). Er zal geen sprake zijn van verstoring van zeehonden op ligplaatsen.

Vliegroutes van vleermuizen langs de zeedijk en boven water aan de binnenzijde van het gemaal en langs Ommetje Paal blijven behouden. In hoeverre te dempen watergangen een functie hebben voor vleermuizen is niet duidelijk. Dit moet worden onderzocht. Hetzelfde geldt voor de te kappen beplanting. Het bosje langs de zeedijk bevat bomen die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats. Indien uit onderzoek blijkt dat de watergangen en/of de beplanting een essentiële functie vervullen voor vleermuizen, dan is dempen/rooien alleen mogelijk met een ontheffing en moeten effecten worden gecompenseerd. Hier zijn

[2] *Afhankelijk van de aanwezige soorten (volgens uit nader onderzoek). Algemeen: voortplantingsperiode (15 maart-1 augustus). Voor veldspitsmuis daarnaast ook de winterrust (dec t/m feb)*

voldoende mogelijkheden voor (bijv. aanleg nieuw foerageergebied, alternatieve verblijfplaatsen). Bovendien moet worden aangetoond dat er geen alternatieven zijn en dat er sprake is van een wettelijk belang. Gezien het al uitgevoerde onderzoek en het belang van het project wordt aangenomen dat hieraan kan worden voldaan.

Broedvogels
Op enkele locaties in het projectgebied (bosje zeedijk, gemaal Paal) komen mogelijk soorten voor met een jaarrond beschermd nest. Hier is nader onderzoek nodig. Indien uit onderzoek blijkt dat inderdaad jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn, die worden aangetast door de werkzaamheden, dan is met een ontheffing nodig en moeten effecten worden gecompenseerd. Hier zijn voldoende mogelijkheden voor (bijv. alternatieve nestplaatsen). Bovendien moet worden aangetoond dat er geen alternatieven zijn en dat er sprake is van een wettelijk belang. Gezien het al uitgevoerde onderzoek en het belang van het project wordt aangenomen dat hieraan kan worden voldaan. Het is raadzaam de torenvalknestkast die tegen het gebouw hangt tijdelijk te verplaatsen naar een locatie op het opslagterrein. Dit om eventuele verstoring in het broedseizoen te voorkomen.

Voor de overige broedvogels geldt dat verstoring van nesten moet worden voorkomen. Dit kan door buiten de broedperiode te werken (ca. 15 maart – 15 juli[3]). Indien toch in het broedseizoen moet worden gewerkt, moet verstoring worden voorkomen. Dit kan door voor aanvang van het broedseizoen de vegetatie op de werkplek (voorland) ten maaien en zo te voorkomen dat vogels gaan broeden. Ook beplanting dient voor aanvang van het broedseizoen gerooid te zijn. Door de werkzaamheden tijdens het broedseizoen continu voort te zetten wordt voorkomen dat broedvogels zich vestigen[4].

Amfibieën
De werkgebieden worden constant bewerkt en in de winter moeten de percelen zijn afgewerkt zodat geen water blijft staan. Waterpartijen die gedempt worden kunnen fungeren als voortplantingsbiotoop voor algemene amfibieënsoorten. Bosjes en oevers langs waterlopen kunnen als land- en overwinterbiotoop fungeren. Door watergangen te dempen buiten de voortplantingsperiode wordt eventuele schade zoveel mogelijk beperkt.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de rugstreeppad. Vooralsnog is deze echter niet aanwezig en wordt geen overtreding van verbodsbepalingen verwacht.

Vissen
In het kader van de zorgplicht is het noodzakelijk om maatregelen te treffen die voorkomen dat vissen gedood worden. Sloten die gedempt worden, kunnen eerst afgevist worden. Ook kunnen wateren eenzijdig gedempt worden. Het dempen wordt uitgevoerd in de richting van waterpartijen die behouden blijven. Zo worden vissen opgedreven naar wateren die behouden blijven.

Ongewervelden
In het studiegebied komen geen beschermde ongewervelden voor. Overtredingen van verbodsbepalingen is uitgesloten.

Vaatplanten
In het studiegebied komen geen beschermde vaatplanten voor. Overtredingen van verbodsbepalingen is uitgesloten.

[3] *Het broedseizoen ligt niet vast, sommige vogels zoals rietbroeders broeden tot laat in het seizoen (september)*
[4] *Hierbij moet uiteraard wel rekening worden gehouden met de gevoelige periode van andere aanwezige soorten*

5.1.3 Conclusie

Voor het uitvoeren van de gewenste activiteit dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden. In veel gevallen kan dit door buiten gevoelige perioden te werken of door werkterrein voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken.

Voor een aantal soorten is echter nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het projectgebied is. Er zijn wel geschikte biotopen in het projectgebied aanwezig. Voor deze soorten is nader onderzoek nodig om te bepalen of de beschermde soorten aanwezig zijn, of de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben en of er verbodsbepalingen overtreden worden in het kader van de Wet natuurbescherming. Het betreft de soort(groep)en: wezel, hermelijn, steenmarter, veldspitsmuis, vleermuizen, steenuil, ransuil, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen en sprake is van overtreding van verbodsbepalingen, dan dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechtert, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd. Voor de genoemde soorten zijn afdoende compenserende maatregelen mogelijk (zoals het plaatsen van vleermuiskasten), die ook binnen dit project kunnen worden genomen. Negatieve effecten kunnen zeker worden gecompenseerd. Gezien de eerder uitgevoerde alternatievenafweging en onderbouwing voor het project is aannemelijk het ontbreken van alternatieven en de dwingende reden kunnen worden onderbouwd en dat ontheffing kan worden verleend.

5.2 Houtopstanden

Het projectgebied is een open landbouwgebied met weinig opgaande begroeiing. Onderaan de Zeedijk en bij gemaal Paal zijn twee bosschages aanwezig, die buiten de bebouwde kom liggen.

Het bosje bij de Zeedijk moet deels worden gerooid voor de aanleg van een waterloop. Het bosje ten westen van het gemaal moet (deels) worden gerooid om naast het bestaande gebouw te kunnen bouwen. Het bosje bij het gemaal is een relatief jong populierenbosje met veel jonge opslag. Het totale oppervlak van het bosje bedraagt ca. 12 are.

Indien bos moet worden gerooid, dient een melding te worden gedaan. Deze bomen moeten ook worden herplant. Momenteel wordt nog onderzocht waar dit mogelijk is. Indien het niet mogelijk is op dezelfde locatie te herplanten, is het nodig vergunning aan te vragen.

6 Conclusie

In de rapportage zijn de effecten van de aanpassing van gemaal Paal, de werkzaamheden in de Kruispolder en meekoppelkansen (dijkovergang en Ommetje Paal) voor NNZ-gebied, beschermde soorten en houtopstanden in beeld gebracht en getoetst.

NNZ
De aanpassing bij gemaal Paal zal resulteren in een zeer beperkt ruimtebeslag (80 m^2) op het schor, in NNZ-gebied. Dit ruimtebeslag zal in het definitief ontwerp voor de aanpassing van het gemaal waar mogelijk verder worden beperkt. Gezien de zeer beperkte omvang en het feit dat binnen deze locaties geen belangrijke groeiplaatsen/habitats aanwezig zijn, is dit ruimtebeslag niet beoordeeld als significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Het Ommetje Paal kruist het NNZ, maar er vinden geen fysieke ingrepen plaats in het NNZ; er is alleen sprake van betreding door wandelaars. Daarnaast gaan de werkzaamheden gepaard met tijdelijke effecten in de Kruispolder en op het schor buitendijks. Na afloop van de werkzaamheden kan de vegetatie ter plaatse zich herstellen. Er is geen sprake van een bestemmingswijziging. Deze effecten betreffen dan ook geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Beschermde soorten
De werkzaamheden aan gemaal Paal, in de Kruispolder, voor de dijkovergang en Ommetje Paal hebben mogelijk effect op meerdere beschermde soort(groep)en. Hier dient bij de uitvoering rekening mee te worden gehouden. In veel gevallen kan dit door buiten gevoelige perioden te werken of door werkterrein voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken. Voor een aantal soorten is echter nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het projectgebied is. Omdat wel geschikt biotoop aanwezig is, wordt nader onderzoek uitgevoerd. Het gaat om wezel, hermelijn, steenmarter, veldspitsmuis, vleermuizen, steenuil, ransuil, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen en als gevolg van de werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen, dan dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechtert, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd. Voor de genoemde soorten zijn afdoende compenserende maatregelen mogelijk, die ook binnen dit project kunnen worden genomen. Negatieve effecten kunnen zeker worden gecompenseerd. Gezien de eerder uitgevoerde alternatievenafweging en onderbouwing voor het project is aannemelijk het ontbreken van alternatieven en de dwingende reden kunnen worden onderbouwd en dat ontheffing kan worden verleend.

Houtopstanden
Van de beide bosjes in het projectgebied moet een deel worden gerooid. Hiervoor is een melding nodig en mogelijk een vergunning als de bomen niet op dezelfde locatie kunnen worden herplant.

Referenties

Adviesbureau Wieland. 2020. Quickscan Natuurwetgeving (beschermde soorten) herinrichting Kruispolder
Adviesbureau Wieland. 2020. Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project aanpassen gemaal Paal
Brasseur, S. M. J. M. & Reijnders, P. J. H. 1994. Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied.
Provincie Zeeland, 2019. Natuurbeheerplan 2016, planwijziging 2019.
Provincie Zeeland, 2018. Omgevingsverordening Zeeland 2018.
Rijkswaterstaat, 2016. Westerschelde & Saeftinghe, Natura 2000 Deltawateren; Beheerplan 2016-2021. Miniserie van Infrastructuur & Milieu, Rijkswaterstaat

Websites:
NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna: https://ndff-ecogrid.nl/.
SOVON: www.sovon.nl/nl/gebieden.

Bijlage 1 Quickscan beschermde soorten herinrichting Kruispolder

Quickscan Natuurwetgeving (beschermde soorten) project herinrichting Kruispolder

Quickscan Natuurwetgeving (beschermde soorten)
herinrichting Kruispolder

Opdrachtgever:
Waterschap Scheldestromen

Datum: 12 maart 2020

Uitgevoerd en opgesteld door:

Adviesbureau Wieland
Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
0612352169

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel onderzoek 4
1.2 Kader 4
1.3 Opzet beoordeling en methode 9
2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten 10
2.1 Huidige situatie 10
2.2 Voorgenomen activiteit 11
3 Soortenbescherming 13
3.1 Zoogdieren 13
3.2 Vogels 15
3.2.1 Broedvogels 15
3.2.2 Watervogels 17
3.3 Reptielen en Amfibieën 17
3.4 Vissen 18
3.5 Ongewervelden 19
3.6 Vaatplanten 19
4 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering 21

Bijlage 1 Informatie Wet natuurbescherming Zeeland

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

De opdrachtgever wil in de Kruispolder verbeteringen treffen aan waterlopen. Bestaande waterlopen worden gedempt en een nieuwe waterloop wordt aangelegd. Voor deze ingreep is een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming en overige natuurwetgeving gewenst. De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden. Een aantal wetten van voor 2017 is opgegaan in de Wet natuurbescherming. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. De provincie Zeeland kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht moet worden verkregen in:
- de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten en in de effecten van de ingrepen op deze soorten;

Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de beschermde natuurwaarden.

In deze quickscan worden dan ook de volgende vragen, voor zover mogelijk, beantwoord:

- Welke beschermde soorten komen er in het plangebied voor, of zouden er gezien het biotoop voor kunnen komen?
- Wat is de functie van het plangebied voor deze soorten?
- Zijn er negatieve effecten te verwachten van de voorgenomen werkzaamheden op deze soorten?
- Hoe zouden deze negatieve effecten voorkomen kunnen worden?
- Zijn er voldoende gegevens over de beschermde soorten bekend?

1.2 Kader

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen e projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11). Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten overal in Nederland bescherming. In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfsplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode.

Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boommarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Habitatrichtlijnsoorten:
Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

Vogelrichtlijnsoorten:
Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht
Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermde en beschermde soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

<u>Verantwoording gebruikte gegevens</u>

Gegevens zijn verzameld bij verkennende veldonderzoeken. Daarnaast zijn er verspreidingsatlassen geraadpleegd.

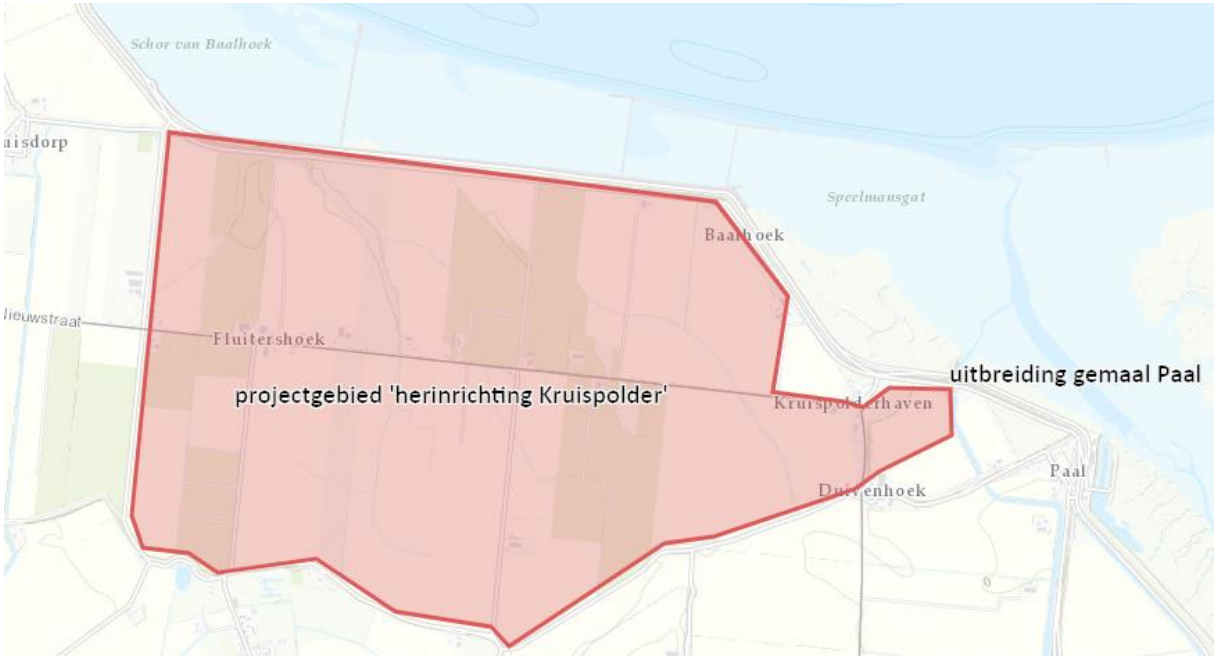
Het plangebied is bezocht op 25 februari 2019, 16 december 2018, 1 oktober 2018, 16 juli 2018, 15 mei 2018, 31 maart 2018.

Gebiedenbescherming
Omdat nog niet bepaald is hoe de indeling precies wordt en in welke periodes en met welk materiaal het werk uitgevoerd zal worden is in deze rapportage geen uitwerking gegeven van het effect van de geplande maatregelen op beschermde gebieden.

Afbakening plangebied

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden (rood aangegeven).

Figuur 1. Plangebied (rood).



Figuur 2. Ligging plangebied.

1.3 Opzet beoordeling en methode

De opzet van deze beoordeling is als volgt. In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving gegeven van het studiegebied, het plangebied en de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de te verwachten en de aangetroffen natuurwaarden in het gebied. Deze gegevens zijn vervolgens geïnterpreteerd en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen activiteit.

2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie en een uitwerking van de voorgenomen activiteiten.

2.1 Huidige situatie

Het plangebied waar deze quickscan op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1. Het bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgebied (akkers, weiland, laagstamboomgaarden) doorsneden met waterlopen (deels oude kreekrestanten). Verspreid over het gebied liggen diverse erven, beplant met bomen en struiken. Aan de noordzijde van het gebied liggen enkele bosjes. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de zeedijk.

Foto 1. Fruitteelt in het plangebied.

Foto 2. Akkerbouwgebied.

2.2 Voorgenomen activiteit

De geplande activiteit houdt in:

- Het realiseren van een waterloop t.b.v. extreme omstandigheden (oranje tracé op de plankaart) - afmetingen 7m bodembreedte, taluds 1:2, circa 20m boven breedte;
- Het graven van nieuwe en aanpassen van bestaande waterlopen ten behoeve van normale omstandigheden (paarse en groene tracé op de plankaart) - bodembreedte 0,5 meter, taluds 1:2, boven breedte variabel);
- Het dempen van bestaande waterlopen;
- Het aanbrengen van oeverbescherming (matten of beschoeiing).
- Het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond over percelen in de polder (of afvoeren uit het plangebied).
- Het rooien van bomen/bossage langs de zeedijk (zie voor locatie figuur 3 en foto 3 hieronder)
- Het verwijderen van oevervegetatie (riet etc.) bij dempen en verruimen van waterlopen;
- Het verwijderen en aanbrengen van dammen;
- Het aanbrengen van kunstwerken, zoals kokerduikers en stuwen.

Werkzaamheden worden uitgevoerd bij daglicht.

Figuur 3. Locatie te rooien beplanting aangegeven door middel van rode pijl.

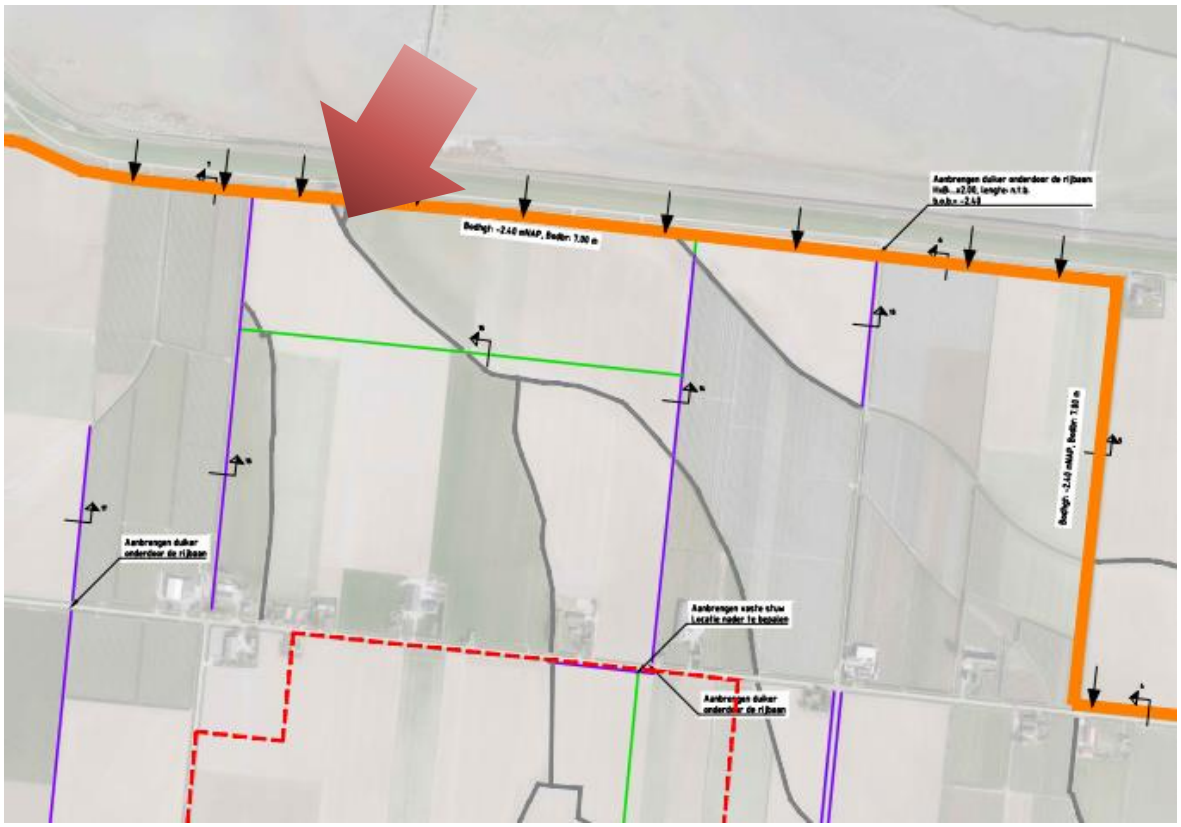


Foto 3. Te rooien beplanting.

Planning:
De uitvoeringsperiode is nog niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden dat het gehele jaar door werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.

3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in het plangebied en de directe omgeving voorkomen. Vervolgens wordt uitgewerkt of er eventueel nadelige effecten te verwachten zijn en of er nader onderzoek noodzakelijk is.

3.1 Zoogdieren

Voorkomen / functie van het plangebied:
De soorten die in het plangebied voorkomen zijn vermeld in tabel 1.

Bron: Bekker 2009, Zoogdieren in Zeeland, veldbezoeken zie blz 7.

Algemene soorten komen sporadisch voor in het gehele plangebied (akkers, grasland en boomgaarden) en kunnen algemener voorkomen in specifieke biotopen (waaronder bos, oever en ruigte).

Daarnaast komen vleermuizen voor in het plangebied. Dit betreft de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Baardvleermuis, Watervleermuis en Laatvlieger. Het plangebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied/jachtgebied van vleermuizen, er zijn bomen met holtes, spleten of loszittende stukken schors die kunnen fungeren als dagverblijf voor vleermuizen vastgesteld in de te kappen beplanting. Er zijn belangrijke vliegroutes, deze lopen hoofdzakelijk onderlangs de zeedijk, maar ook de sloten zijn vliegroutes. Er zijn geen winterverblijven te verwachten wegens het ontbreken van geschikte duikers/sluisjes.

Kleine delen van het werkgebied bestaan uit ruigteterreinen die kunnen fungeren als leefgebied voor de Veldspitsmuis, Wezel en Hermelijn, dit betreft overhoeken, slootkanten en dijken.

***Uit te voeren maatregelen*:**

Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.

Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):
Bij het kappen van beplanting kunnen jachtgebieden en dagverblijven (bv. zomerverblijf, winterverblijf, paarverblijf) van vleermuizen verloren gaan en kan er functioneel leefgebied van Wezel en Hermelijn verdwijnen. Bij het verdwijnen van ruigtevegetatie kan het biotoop van de Veldspitsmuis vernietigd worden.

Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):
Werkzaamheden hebben geen effect op de gunstige staat van instandhouding. In aangrenzende polders zijn voldoende ruigtevegetaties en kleine bosjes.
De aanwezige bosjes zijn klein en vormen een klein onderdeel van het totale leefgebied voor de aanwezige vleermuissoorten. De aangetroffen soorten komen algemeen voor in Nederland of Zeeland.

Mitigerende maatregelen / Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:
Indien beschermde soorten aanwezig zijn kunnen mitigerende maatregelen voorkomen dat dieren gedood worden. Mitigerende maatregelen kunnen zijn:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode voor zoogdieren (richtlijn veldspitsmuis 15 maart – 1 augustus).
- Bomen waar vleermuizen verblijven voor de kap ongeschikt maken als dagverblijf voor vleermuizen.
- Terreinen ongeschikt maken en houden voor vestiging van grondgebonden zoogdieren.

Conclusie:

Er zal nader onderzocht moeten worden of beschermde zoogdieren voorkomen (op locaties waar gewerkt zal worden) en of er bij de werkzaamheden functionele biotopen verdwijnen (bijvoorbeeld holtes voor vleermuizen en jachtgebied). Nader onderzoek zal uitgevoerd moeten worden voor steenmarter, wezel, hermelijn, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, veldspitsmuis. Voor het uitvoeren van een onderzoek naar het voorkomen naar de veldspitsmuis met lifetraps is een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming vereist.

Indien er beschermde soorten voorkomen in het plangebied en functioneel leefgebied bij de werkzaamheden zal verdwijnen dient, een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechtert, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd.

Tabel 1. Zoogdiersoorten die voorkomen in het plangebied, of de directe omgeving, het biotoop, mogelijk conflict met werkzaamheden en maatregelen/acties.

sooort	biotoop	conflict met v	maatregelen/actie
huisspitsmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
bosmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
konijn	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
haas	landbouwgebied	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
bunzing	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
bosspitsmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
dwergmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
veldmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
rosse woelmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
egel	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
vos	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	werken buiten kwetsbare periode, of terrein ongeschikt maken/houden
gewone dwergvleermuis	bebouwing overdag	nee	
ruige dwergvleermuis	overdag in boomholtes	mogelijk	onderzoeken of soort gebuik maakt van beplanting in plangebied
laatvlieger	bebouwing overdag	nee	
gewone grootoorvleermuis	overdag in boomholtes	mogelijk	onderzoeken of soort gebuik maakt van beplanting in plangebied
baardvleermuis	overdag in boomholtes	mogelijk	onderzoeken of soort gebuik maakt van beplanting in plangebied
watervleermuis	overdag in boomholtes	mogelijk	onderzoeken of soort gebuik maakt van beplanting in plangebied
veldspitsmuis	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	onderzoeken of soort in plangebied voorkomt
wezel	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	onderzoeken of soort in plangebied voorkomt
hermelijn	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	onderzoeken of soort in plangebied voorkomt
steenmarter	beplanting, ruigte, oever	mogelijk	onderzoeken of soort in plangebied voorkomt

3.2 Vogels

3.2.1 Broedvogels

Voorkomen / functie van het plangebied: De soorten die in het plangebied en omgeving voorkomen als broedvogel zijn vermeld in tabel 1 Bron: vogelatlas van Nederland, onderzoek Steenuil Zeeuws-Vlaanderen 2019, veldbezoeken, zie blz 7.
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): *Nesten (vaste rust- en verblijfplaats) van jaarrond beschermde soorten kunnen vernield worden.*
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Is niet in geding. De kwaliteit van het leefgebied gaat niet achteruit. Er zijn uitwijkmogelijkheden voor nestlocaties in het gebied zelf.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Om te voorkomen dat broedende vogels verstoord worden kunnen maatregelen getroffen worden. Deze kunnen zijn:* • *Zo veel mogelijk werken buiten het broedseizoen.* • *Biotopen ongeschikt maken buiten de broedperiode.* • *Maatregelen treffen die voorkomen dat er vogels gaan broeden.*
Conclusie:
Er zal nader onderzocht moeten worden of broedvogels voorkomen (op locaties waar beplanting gekapt wordt) waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Dit betreft: steenuil, ransuil, sperwer, buizerd, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten broeden in het plangebied dient een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechter, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd.

Tabel 2. Vogelsoorten die broeden in het plangebied, of de directe omgeving, het biotoop, mogelijk conflict met werkzaamheden en maatregelen/acties.

soort	biotoop	conflict met werkzaamheden	maatregelen/actie
houtduif	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
holenduif	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
merel	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zanglijster	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
grote lijster	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
tjiftjaf	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
koolmees	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
pimpelmees	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
staartmees	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zwarte kraai	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kauw	erf	nee	
ekster	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
winterkoning	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
heggenmus	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
spreeuw	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
ringmus	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
huismus	erf	nee	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
kerkuil	erf	nee	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
buizerd	bosjes	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
torenvalk	erf, bosjes	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
steenuil	erf, bosjes	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
ransuil	erf, bosjes	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
sperwer	bosjes	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
fazant	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
patrijs	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
turkse tortel	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
groenling	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
vink	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kneu	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
putter	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
boerenzwaluw	erf	nee	
huiszwaluw	erf	nee	
wilde eend	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
krakeend	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
waterhoen	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
meerkoet	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
groene specht	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
grote bonte specht	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
boomkruiper	erf, bosjes	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kleine karekiet	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
rietzanger	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
rietgors	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
blauwborst	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
gele kwikstaart	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
witte kwikstaart	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
veldleeuwerik	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
graspieper	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zwarte roodstaart	erf	nee	
bergeend	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kievit	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
scholekster	landbouw	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken

3.2.2 Watervogels

Watervogels die in het studiegebied voorkomen zijn:
Blauwe reiger, Grote Zilverreiger, Wilde eend, Ijsvogel, Meerkoet, Waterhoen, Krakeend, Kuifeend, Grauwe gans, Wintertaling, Krakeend, Slobeend, Smient, Oeverloper, Witgatje, Knobbelzwaan, Kolgans, Brandgans, Rietgans, Wulp, Kievit, Goudplevier, Kleine zilverreiger.

Trekvogels en watervogels

Voorkomen / functie van het plangebied: *(Ministerie van Verkeer en Waterstaat e.a., Deltavogelatlas, atlas van vogelconcentraties en vliegbewegingen in het Deltagebied, digitale versie 17-2-2019; SOVON Vogelonderzoek Nederland & Ganzenwerkgroep Zeeland.2016, veldbezoeken zie blz 7.* *In het plangebied komen watervogels voor. Het is een belangrijk gebied voor watervogels om te foerageren. Met name op de graslanden kunnen grote aantallen(honderden) ganzen voorkomen. Er zal echter niet overal in het plangebied tegelijk gewerkt worden en in omliggende polders is voldoende uitwijkmogelijkheid.*
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): *Niet te verwachten. Watervogels in het plangebied ondervinden geen negatief effect.*
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Is niet in het geding, er is voldoende uitwijkmogelijkheid in de directe omgeving.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Niet van toepassing.*
Conclusie: *Geen nadelig effect te verwachten, er is voldoende uitwijkmogelijkheid in de directe omgeving.*

3.3 Reptielen en Amfibieën

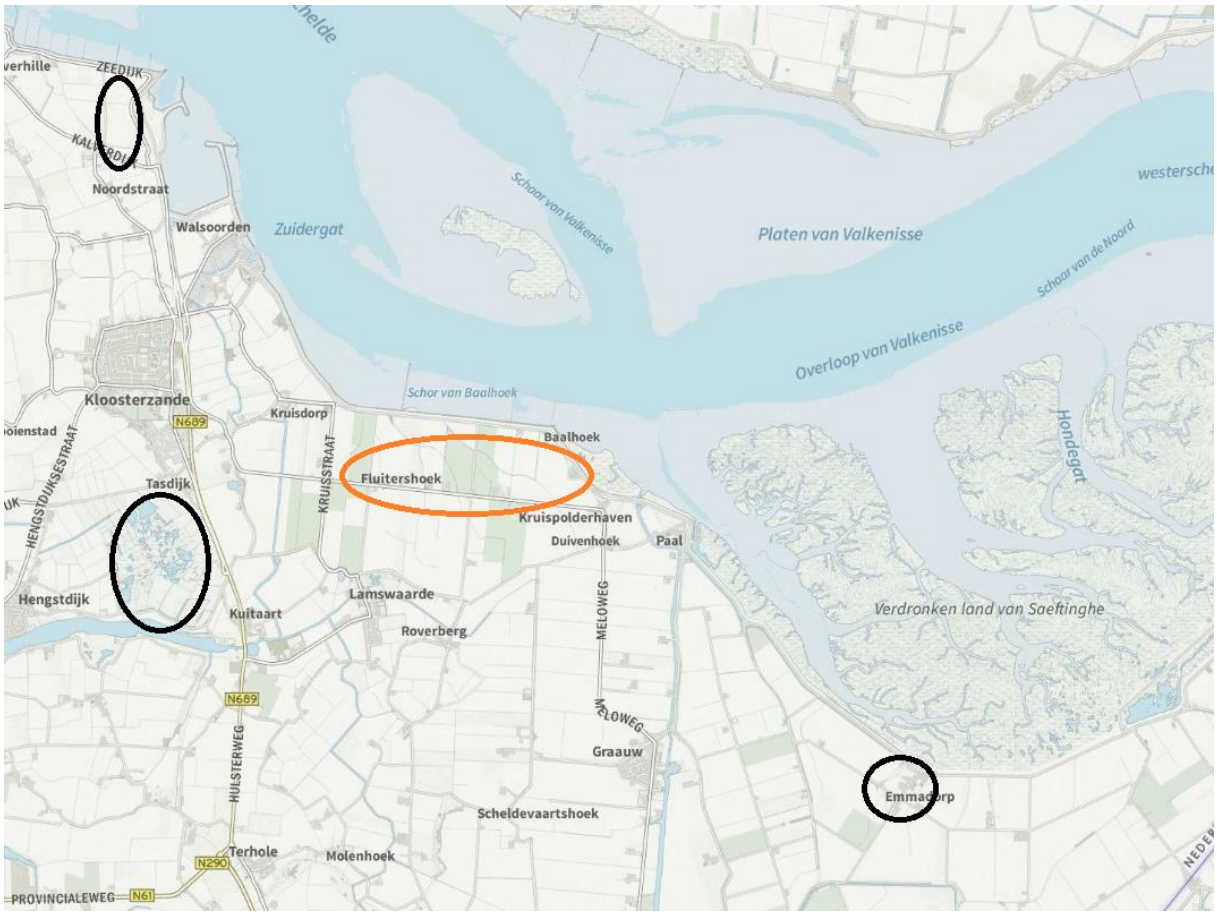
Amfibieën die kunnen voorkomen in het plangebied zijn:

Algemene beschermde soorten (zorgplicht van toepassing): Bruine kikker, Groene kikker, Kleine watersalamander, Gewone pad.

Voorkomen en functie van het plangebied: Bron: veldbezoeken, website www.ravon.nl De genoemde algemene soorten komen voor in het plangebied. Waterpartijen die gedempt zullen worden kunnen fungeren als voortplantingsbiotoop. Bosjes en oevers langs waterlopen fungeren als land- en overwinterbiotoop. De streng beschermde rugstreeppad komt niet voor in het plangebied. Deze soort komt voor op minder dan 5 kilometer afstand, bij Perkpolder, Emmadorp en de Groote Putting, zie figuur 4. Aangezien deze soort in korte tijd grote afstanden af kan leggen en nieuwe gebieden snel kan koloniseren dient er bij het uitvoeren van de werkzaamheden wel rekening gehouden te worden met deze soort. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen er (tijdelijk) nieuwe geschikte biotopen ontstaan waar deze soort zich in kan voortplanten.
Uit te voeren maatregelen:

Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Deze kunnen plaatsvinden bij onzorgvuldig handelen. Volwassen dieren, larven of eieren kunnen gedood worden.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Waterlopen dienen gedempt te worden buiten de voortplantingsperiode van amfibieën.
Conclusie: Geen nadelige effecten te verwachten indien zorgvuldig gehandeld wordt.

Figuur 4. Voorkomen rugstreeppad (zwart omlijnde gebieden) in de omgeving van het plangebied (oranje), bron: waarnemingen Wieland 2018).



3.4 Vissen

In het studiegebied komen de volgende soorten voor: Aal, karper, Tiendoornige stekelbaars, Driedoornige stekelbaars, Pos, Brasem, Baars.

Voorkomen en functie van het plangebied: *(Website Ravon versie 14 februari 2019) + veldbezoeken.* *(Nie, Hendrik W. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Doetinchem, febr. 1996).Waterschap Scheldestromen.* *In het plangebied komen vissen voor. De aanwezige sloten fungeren als leefgebied.*

Uit te voeren maatregelen: Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Bij het dempen van waterlopen kunnen vissen gedood worden bij onzorgvuldig handelen.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *In het kader van de zorgplicht is het noodzakelijk om maatregelen te treffen die voorkomen dat vissen gedood worden. Sloten die gedempt worden, kunnen eerst afgevist worden. Ook kunnen wateren eenzijdig gedempt worden. Het dempen wordt uitgevoerd in de richting van waterpartijen die behouden blijven. Zo worden vissen opgedreven naar wateren die behouden blijven. Dit dient vooraf uitgewerkt te worden in een ecologisch werkprotocol.*
Conclusie: *Geen negatieve effecten te verwachten indien mitigerende maatregelen uitgevoerd worden.*

3.5 Ongewervelden

Voorkomen en functie van het plangebied: Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et. al. 2007; Wagenaar 2007. In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelde voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.
Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Niet van toepassing
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet van toepassing.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Niet van toepassing.
Conclusie:
Geen negatieve effecten te verwachten.

3.6 Vaatplanten

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

Voorkomen en functie van het plangebied: *In het plangebied komen geen beschermde soorten voor. Bron: Flora Zeelandica en veldbezoeken.*
Uit te voeren maatregelen *Aanpassen oevers, aanpassen duikers, aanleggen nieuwe waterloop, verwerken grond* op landbouwpercelen, dempen waterlopen, rooien bomen/bosschage.

Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten): Niet van toepassing.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Niet van toepassing.*
Conclusie:
Er komen geen beschermde plantensoorten voor in het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering

Voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming. Diverse beschermde soorten komen voor in het plangebied en directe omgeving. In deze quickscan is gebruik gemaakt van bestaande gegevens en van gegevens die verzameld zijn tijdens verkennende veldbezoeken. Voor een aantal soorten is echter nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het plangebied is. Er zijn wel geschikte biotopen in het plangebied aanwezig in de vorm van kleine bosjes (met holtes/loszittend schors) ruigte vegetatie en oevervegetatie (langs waterlopen). Een nader onderzoek kan uitsluitsel geven of de beschermde soorten aanwezig zijn en kan bepalen of de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben en of er verbodsbepalingen overtreden worden in het kader van de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek is noodzakelijk voor: wezel, hermelijn, steenmarter, veldspitsmuis (voor een onderzoek met lifetraps is een ontheffing in het kader de Wet natuurbescherming noodzakelijk), watervleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, steenuil, ransuil, buizerd, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen, of broeden in biotopen in het plangebied die zullen verdwijnen dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechter, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd.

In het plangebied komen een aantal soorten voor die onder het beschermingsregime vallen van de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming, maar die op de provinciale vrijstellingslijst zijn opgenomen, zie bijlage 1. Voor deze soorten geldt vrijstelling voor:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht.

De gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, 2019 is niet toepasbaar bij dit project. De gedragscode is geldig bij bestendig beheer en onderhoud en niet bij ruimtelijke inrichting. Om te voorkomen dat bij het werk dieren gedood worden, dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Hieronder worden voorbeelden van mitigerende maatregelen opgesomd die ingezet kunnen worden. Het is noodzakelijk dat deze vooraf in een ecologisch werkprotocol uitgewerkt worden.

Zoogdieren
Indien er bij het nader onderzoek verblijven van vleermuizen vastgesteld worden in beplanting (gaten, spleten, achter loszittend schors) dient beplanting gerooid te worden buiten de kwetsbare periode voor vleermuizen. Ook kan er voorkomen worden dat er tijdens de kap vleermuizen een dagverblijf hebben in de te kappen beplanting.

Het kappen van beplanting en maaien van ruigtevegetatie dient uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode voor grondgebonden zoogdieren (indicatie periode om werkzaamheden uit te voeren 1 oktober – 1 april). Bij het maaien dient gebruik gemaakt te worden van een schijvenmaaier, of maaibalk. Maaisel van het terrein afvoeren.

Broedvogels
Bij het rooien van beplanting dient rekening gehouden te worden met broedvogels. Een richtlijn voor een periode om beplanting te verwijderen is 16 juli – 14 maart, dit is buiten de broedperiode van de meeste broedvogels.

Bij de overige werkzaamheden (dempen waterlopen, grondverzet) zijn broedende vogels te verwachten. Het biotoop dient voor aanvang van het werk ongeschikt gemaakt te worden als broedgebied. Er dient rekening mee gehouden te worden dat er soorten voorkomen die op kale grond broeden. Bij werkzaamheden in het broedseizoen dient een regelmatige controle op broedvogels uitgevoerd te worden. Zo kunnen indien noodzakelijk werkzaamheden aangepast worden, of kunnen maatregelen getroffen worden om vogels die dreigen te gaan broeden voortijdig uit het werkgebied te verjagen.

Vissen
In de te dempen sloten komen vissen voor. Om te voorkomen dat deze gedood worden moeten vissen voor aanvang van de werkzaamheden afgevangen worden. Daarna dienen waterlopen eenzijdig gedempte te worden zodat vissen opgedreven worden naar wateren die behouden blijven. Dit dient te gebeuren bij watertemperaturen die hoger zijn dan 10 graden.

Amfibieën
Het dempen van waterpartijen waar amfibieën voorkomen dient te gebeuren buiten de kwetsbare periode. Een richtlijn om waterlopen waar amfibieën voorkomen te dempen is: 1 november – 15 februari. Het is mogelijk dat de rugstreeppad tijdens de werkzaamheden zich zal vestigen in het werkterrein. Deze soort komt nu nog niet voor in het plangebied maar wel in de ruimere omgeving. Indien deze soort zich vestigt dient bepaalt te worden of de werkzaamheden verbodsbepalingen voor deze soort zullen overtreden.

Bijlage 1
Informatie Wet natuurbescherming Zeeland

Provincie Zeeland, 22 december 2016

Checklist ontheffing soortenbescherming Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van planten en dieren op het gehele grondgebied van Nederland (artikelen 3.1 t/m 3.11). Dit betekent dat als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een omgeving waar een of meerdere beschermde dieren en/of planten aanwezig zijn, u deze checklist dient te doorlopen om een antwoord te krijgen op de vraag of u een ontheffing nodig heeft.

1. Komen er binnen de invloedzone van het plangebied beschermde dier- en/of plantensoorten voor?

In de artikelen 3.1 t/m 3.4 Wnb is het beschermingsregime van de soorten die onder de Vogelrichtlijn (VR) vallen geregeld. De artikelen 3.5 tot en met 3.9 regelen het beschermingsregime van soorten uit de Habitatrichtlijn (HR) en in de artikelen 3.10 en 3.11 is het beschermingsregime van de overige soorten geregeld. U dient na te gaan of binnen de invloedzone van het plangebied waar u de werkzaamheden gaat verrichten, soorten voorkomen die onder een van deze beschermingsregimes vallen. De invloedzone van het plangebied kan ruimer zijn dan het plangebied. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen en/of gebruik van een industrieterrein, waarbij door bijvoorbeeld licht een vliegroute van beschermde vleermuizen buiten het plangebied wordt verstoord. Een **hulpmiddel** bij het vaststellen van beschermde soorten in uw omgeving is de Effectenindicator soorten van de Rijksoverheid *(Zie www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten)*.

JA: ga door naar de volgende vraag **NEE: er is geen ontheffing nodig**

2. Hebben uw activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten?

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het doden, vangen of opzettelijk (ver)storen van een soort of in geval van planten het beschadigen of vernielen hiervan. Maar ook vernietiging van het leefgebied of kwaliteitsverlies van het leefgebied van de soort door bijvoorbeeld geluid, versnippering of belichting, kan een effect veroorzaken.

JA: ga door naar de volgende vraag **NEE: er is geen ontheffing nodig**

3. Geldt voor al deze soorten en handelingen een vrijstelling en/of een gedragscode?

Bij deze vraag is het van belang dat u nagaat of voor alle soorten waarop een effect te verwachten is, een vrijstelling volgens de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2107 (zie www.zeeland.nl) en/of een goedgekeurde gedragscode (zie https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling) van toepassing is. In veel gevallen zal dit voor slechts een deel van de soorten gelden en dient u naar de volgende vraag te gaan.

JA: u heeft geen ontheffing nodig **Nee: ga door naar de volgende vraag**

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

In artikel 3.1 zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk storen en doden van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort. In artikel 3.1 is ook geregeld dat het verbod om vogels opzettelijk te storen , niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het verjagen en/of storen van niet-broedende vogels -*voor zover het niet gaat om jaarrond beschermde verblijfplaatsen*- wordt niet als storing beschouwd, omdat vogels kunnen vliegen en verderop kunnen gaan zitten, zonder dat dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Voor de vraag wanneer er sprake is van een storing die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort verwijzen wij u naar de toelichting van het aanvraagformulier ruimtelijke ingrepen soortbescherming (www.zeeland.nl)

4. Zijn er binnen de invloedsfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust-of verblijfplaatsen van vogels?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden gerekend nesten van vogels gedurende de broedperiode en de jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Onder nesten van vogels moet ook de functionele omgeving daarvan worden begrepen, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Het gaat dan om essentiële ecologische functies zoals een goed foerageergebied nabij de nestplaats welke bepalend is voor het broedsucces. Indien dit foerageergebied verdwijnt of wordt aangetast kan dit resulteren in het verlaten van de nestplaats of een lagere overleving van het aantal jongen daar de oudervogels verder moeten vliegen en minder profijt hebben van het foerageren zelf (kosten wegen niet op tegen de baten). Zie voor de lijst van jaarrond beschermde vogelnesten: www.odh.nl
Zie voor de wijze waarop dit dient te worden beschouwd, de toelichting op vraag 2 van het aanvraagformulier.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 6

5. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.1 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u dient in ieder geval voor vogels een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime diersoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige diersoorten (artikel 3.10)
In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk doden, vangen en verstoren van de diersoort, maar ook het opzettelijk beschadigen of vernielen van de (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.
6. Zijn er binnen de invloedsfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van diersoorten?
Tot voortplantings- of vaste rust-of verblijfplaatsen worden bijvoorbeeld locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven en overwinteringsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort onder de reikwijdte van artikel 3.5 Wnb.
Bij essentiële ecologische functies gaat het bijvoorbeeld om migratie-en vliegroutes of foerageergebieden, die van groot belang zijn voor het functioneren van een voortplantings-of vaste rust- of verblijfplaats.
JA: ga door naar de volgende vraag
NEE: ga door naar vraag 8.
7. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?
Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.
Nee, u dient in ieder geval voor diersoorten (van de Habitatrichtlijn) een ontheffing aan te vragen
Ja, ga door naar de volgende vraag

Beschermingsregime plantensoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige plantensoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, te weten het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van plantensoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn en vaatplanten van soorten die in de bijlage, onderdeel B, bij de Wnb zijn genoemd. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

8. Zijn er binnen (de invloedsfeer van) het plangebied plantensoorten aanwezig die onder het beschermingsregime van de artikelen 3.5 en/of 3.10 vallen?

Naast het fysiek wegnemen of beschadigen van individuele plantensoorten is ook aantasting van de kwaliteit van de groeiplaats van beschermde soorten relevant. Gedacht kan worden aan verdroging of vernatting wat maakt dat de soorten in hun voortbestaan worden belemmerd.

Ja, ga door naar de volgende vraag

Nee, u heeft geen ontheffing nodig

9. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het ontzien van de groeiplaats, werken buiten de bloeiperiode en periode van zaadzetting of, afhankelijk van welke soort en/of het beschermingsregime van toepassing is.

Ja, u heeft geen ontheffing nodig

Nee, u dient in ieder geval voor plantensoorten een ontheffing aan te vragen

Indien u een **ontheffing** nodig heeft, dient u bij het aanvragen hiervan in alle gevallen aan te tonen dat:
1) er geen andere bevredigende oplossing bestaat en
2) 2) dat de activiteit nodig is in één van de voor de soort van toepassing geachte belangen.

Daarnaast gelden voor Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn soorten specifieke randvoorwaarden m.b.t. de staat van instandhouding. Voor een nadere uitleg over deze voorwaarden dient u toelichting op het aanvraagformulier soortbescherming te raadplegen. Het aanvraagformulier vindt u op https://www.zeeland.nl/vergunningen-en-ontheffingen/soortenbescherming.

Beschermde soorten provincie Zeeland

Hieronder worden beschermde soorten en voor bepaalde activiteiten vrijgestelde soorten weergegeven. voor de provincie Zeeland. Deze pagina is opgesteld middels het besluit van Provinciale Staten van Zeeland inzake de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2017. Let op, van alle broedvogels (met uitzondering van exoten) is het nest (eieren en jongen) beschermd.

Beschermingsregime andere soorten

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiëen	alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bosparelmoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	duinparelmoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote parelmoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris)	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	Astacus astacus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	Vipera berus ssp. berus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	Anguis fragilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	ringslang	Natrix natrix	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	Cottus rhenanus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	Lampetra planeri	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	Phoxinus phoxinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	Lota lota	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Zoogdieren-landzoogdieren	boommarter	Martes martes	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	Dama dama	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	Meles meles	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	Cervus elaphus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	Sciurus vulgaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	Eliomys quercinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	Apodemus flavicollis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren- en landzoogdieren	Hermelijn	Mustela erminea	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	Arvicola scherman	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	Martes foina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	Crocidura leucodon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	Neomys fodiens	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren- en landzoogdieren	wezel	Mustela nivalis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wild zwijn	Sus scrofa	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	Phoca vitulina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	Halichoerus grypus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	Cystopteris fragilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	Asplenium viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	Ceterach officinarum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	Ranunculus arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	Euphrasia rostkoviana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	Teucrium montanum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bergnachtorchis	Platanthera montana	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. nemorosus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosdravik	Bromopsis ramosa subsp. benekenii	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	Chenopodium bonus-henricus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	Euphorbia platyphyllos	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	Eriophorum latifolium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	Goodyera repens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	Bromus secalinus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	Teucrium chamaedrys subsp. germanicum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjegentiaan	Gentianella ciliata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooide vrouwenmantel	Alchemilla subcrenata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	Valerianella dentata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevlekt zonneroosje	Tuberaria guttata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	Carex laevigata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	Coeloglossum viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	Legousia speculum-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	Fragaria moschata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	Aphanes arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	Herminium monorchis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalkboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. polyanthemoides	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	Centaurea calcitrapa	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	karthuizeranjer	Dianthus carthusianorum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	Selinum carvifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	Veronica verna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	Scorzonera humilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	Euphorbia exigua	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	Campanula glomerata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	Lathyrus linifolius	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	Filipendula vulgaris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	Arnoseris minima	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	Carum verticillatum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	Thymus praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedauw	Drosera longifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	Veronica prostrata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	Teucrium scordium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	Erysimum cheiri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	Lathyrus aphaca	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	Scandix pecten-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijlscheefkelk	Arabis hirsuta subsp. sagittata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	Lilium bulbiferum subsp. croceum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	Daphne mezereum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	Antennaria dioica	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	ruw parelzaad	Lithospermum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	Asperugo procumbens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	Carex lepidocarpa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	Galeopsis angustifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	spits havikskruid	Hieracium lactucella	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	steenbraam	Rubus saxatilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	Euphorbia stricta	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	Monotropa hypopitys	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere distel	Carduus tenuiflorus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	Minuartia hybrida	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trosgamander	Teucrium botrys	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	Scheuchzeria palustris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	Ophrys insectifera	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	Veronica praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	Artemisia campestris subsp. campestris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	Consolida regalis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	Melampyrum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	Atropa bella-donna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	Euphorbia seguieriana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	Viola lutea subsp. calaminaria	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zweedse kornoelje	Cornus suecica	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Vrijgestelde soorten

Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de onderstaande soorten mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	Rana temporaria
Amfibiëen	gewone pad	Bufo bufo

Amfibiëen	kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
Amfibiëen	meerkikker	Pelophylax ridibundus
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	Microtus agrestis
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	Apodemus sylvaticus
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	Mustela putorius
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	Micromys minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergspitsmuis	Sorex minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	Erinaceus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	Lepus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	Crocidura russula
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	Oryctolagus cuniculus
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	Capreolus capreolus
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	Microtus arvalis
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	Vulpes vulpes
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	Arvicola terrestris

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	roek	Corvus frugilegus	Categorie 2
Vogels	grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Categorie 3
Vogels	kerkuil	Tyto alba	Categorie 3
Vogels	oehoe	Bubo bubo	Categorie 3
Vogels	ooievaar	Ciconia ciconia	Categorie 3
Vogels	slechtvalk	Falco peregrinus	Categorie 3
Vogels	boomvalk	Falco subbuteo	Categorie 4
Vogels	buizerd	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 4

Vogels	ransuil	Asio otus	Categorie 4
Vogels	sperwer	Accipiter nisus	Categorie 4
Vogels	wespendief	Pernis apivorus	Categorie 4
Vogels	zwarte wouw	Milvus migrans	Categorie 4
Vogels	blauwe reiger	Ardea cinerea	Categorie 5
Vogels	boerenzwaluw	Hirundo rustica	Categorie 5
Vogels	bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Categorie 5
Vogels	boomklever	Sitta europaea	Categorie 5
Vogels	boomkruiper	Certhia brachydactyla	Categorie 5
Vogels	bosuil	Strix aluco	Categorie 5
Vogels	brilduiker	Bucephala clangula	Categorie 5
Vogels	draaihals	Jynx torquilla	Categorie 5
Vogels	eidereend	Somateria mollissima	Categorie 5
Vogels	ekster	Pica pica	Categorie 5
Vogels	gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	Categorie 5
Vogels	glanskop	Parus palustris	Categorie 5
Vogels	grauwe vliegenvanger	Muscicapa striata	Categorie 5
Vogels	groene specht	Picus viridis	Categorie 5
Vogels	grote bonte specht	Dendrocopos major	Categorie 5
Vogels	hop	Upupa epops	Categorie 5
Vogels	huiszwaluw	Delichon urbicum	Categorie 5
Vogels	ijsvogel	Alcedo atthis	Categorie 5
Vogels	kleine bonte specht	Dendrocopos minor	Categorie 5
Vogels	kleine vliegenvanger	Ficedula parva	Categorie 5
Vogels	koolmees	Parus major	Categorie 5
Vogels	kortsnavelboomkruiper	Certhia familiaris macrodactyla	Categorie 5
Vogels	oeverzwaluw	Riparia riparia	Categorie 5
Vogels	pimpelmees	Parus caeruleus	Categorie 5
Vogels	raaf	Corvus corax	Categorie 5
Vogels	ruigpootuil	Aegolius funereus	Categorie 5
Vogels	spreeuw	Sturnus vulgaris	Categorie 5
Vogels	tapuit	Oenanthe oenanthe	Categorie 5
Vogels	torenvalk	Falco tinnunculus	Categorie 5
Vogels	zeearend	Haliaeetus albicilla	Categorie 5
Vogels	zwarte kraai	Corvus corone	Categorie 5
Vogels	zwarte mees	Periparus ater	Categorie 5
Vogels	zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros	Categorie 5
Vogels	zwarte specht	Dryocopus martius	Categorie 5

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Niet-vogels)

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Sporenplanten-bladmossen	geel schorpioenmos	Hamatocaulis vernicosus	Bern I
Sporenplanten-bladmossen	tonghaarmuts	Orthotrichum rogeri	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	Salvinia natans	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	Sisymbrium supinum	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	Luronium natans	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	Liparis loeselii	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruipend moerasscherm	Apium repens	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	Palingenia longicauda	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale	Bern II
Zoogdieren-zeezoogdieren	walrus	Odobenus rosmarus ssp. rosmarus	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	Caretta caretta	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	lederschildpad	Dermochelys coriacea	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	Chelonia mydas	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bultrug	Megaptera novaeangliae	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	Balaenoptera physalus	Bern II, Bon I, HR IV
Amfibiëen	boomkikker	Hyla arborea ssp. arborea	Bern II, HR IV
Amfibiëen	geelbuikvuurpad	Bombina variegata ssp. variegata	Bern II, HR IV
Amfibiëen	heikikker	Rana arvalis ssp. arvalis	Bern II, HR IV
Amfibiëen	kamsalamander	Triturus cristatus	Bern II, HR IV
Amfibiëen	knoflookpad	Pelobates fuscus ssp. fuscus	Bern II, HR IV
Amfibiëen	rugstreeppad	Bufo calamita	Bern II, HR IV
Amfibiëen	vroedmeesterpad	Alytes obstetricans ssp. obstetricans	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	Parnassius apollo	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	Lopinga achine	Bern II, HR IV

Insecten-dagvlinders	donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvlinder	Lycaena dispar ssp. batava	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimpernelblauwtje	Maculinea teleius	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	Maculinea arion	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	Osmoderma eremita	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	Oxygastra curtisii	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	Aeshna viridis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	Sympecma annulata ssp. braueri	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	Coronella austriaca ssp. austriaca	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	Podarcis muralis ssp. brongniardii	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	Bern II, HR IV
Vissen	steur	Acipenser sturio	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hamster	Cricetus cricetus ssp. canescens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	otter	Lutra lutra ssp. lutra	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bechsteins vleermuis	Myotis bechsteini	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bosvleermuis	Nyctalus leisleri ssp. leisleri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	brandts vleermuis	Myotis brandti ssp. brandti	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	franjestaart	Myotis nattereri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus ssp. auritus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus ssp. austriacus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum ssp. ferrumequinum	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus	Bern II, HR IV

Zoogdieren-vleermuizen	ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus ssp. emarginatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros ssp. hipposideros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	laatvlieger	Eptesicus serotinus ssp. serotinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	meervleermuis	Myotis dasycneme	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	mopsvleermuis	Barbastella barbastellus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	noordse vleermuis	Eptesicus nilssoni ssp. nilssoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	rosse vleermuis	Nyctalus noctula ssp. noctula	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus ssp. murinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	vale vleermuis	Myotis myotis ssp. myotis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	watervleermuis	Myotis daubentoni ssp. daubentoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bruinvis	Phocoena phocoena ssp. phocoena	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergpotvis	Kogia breviceps	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	Stenella coeruleoalba	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone dolfijn	Delphinus delphis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	Mesoplodon bidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze dolfijn	Grampus griseus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	Pseudorca crassidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	narwal	Monodon monoceros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	orca	Orcinus orca	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	tuimelaar	Tursiops truncatus ssp. truncatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	Balaenoptera borealis	Bon I, HR IV

Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	Physeter catodon	Bon I, HR IV
Amfibiëen	poelkikker	Pelophylax lessonae	HR IV
Vissen	houting	Coregonus oxyrinchus	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	Unio crassus	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	Anisus vorticulus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	bever	Castor fiber ssp. albicus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	Muscardinus avellanarius	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	Lynx lynx ssp. lynx	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	Microtus oeconomus ssp. arenicola	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	Felis silvestris ssp. silvestris	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	Canus lupus lupus	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	Hyperoodon ampullatus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	Balaenoptera acutorostrata	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	Globicephala melas	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	Mesoplodon grayi	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	Delphinapterus leucas	HR IV

Bijlage 2 Quickscan beschermde soorten gemaal Paal

Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project aanpassen gemaal Paal

Quickscan natuurwetgeving (beschermde soorten) project aanpassen gemaal Paal

Opdrachtgever:

Waterschap Scheldestromen

Datum: 15 maart 2020

Uitgevoerd en opgesteld door:

Adviesbureau Wieland
Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
0612352169

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel onderzoek 4
1.2 Kader 4
2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteit 9
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Voorgenomen activiteiten 11
3.1 Zoogdieren 13
3.2 Vogels 15
3.2.1 Broedvogels 15
3.2.2 Watervogels 18
3.3 Reptielen en Amfibieën 18
3.4 Vissen 19
3.5 Ongewervelden 19
3.6 Vaatplanten 20
5 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering 21

Bijlage 1. Informatie wet natuurbescherming Zeeland

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

De waterhuishouding is niet optimaal in de Kruispolder; er is geregeld wateroverlast. Tijdens de uitvoering van het onderzoek van PWO Campen is besloten de Kruispolder op een andere manier, genaamd co-creatie met de streek, aan te pakken, vanwege de vele en diverse wensen. In samenwerking met de streek is een alternatieve inrichting van het gebied opgesteld. Bij dit plan hoort ook de uitbreiding van gemaal Paal. Bij de wijzigingen zal bij extreme omstandigheden het water afgevoerd worden naar dit gemaal. Om deze extra hoeveelheid water af te kunnen voeren, is uitbreiding van het bestaande gemaal nodig.

Voor deze ingreep is een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming en overige natuurwetgeving gewenst. De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden. Een aantal wetten van voor 2017 is opgegaan in de Wet natuurbescherming. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. De provincie Zeeland kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht moet worden verkregen in:
- de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten en in de effecten van de ingrepen op deze soorten;

Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de beschermde natuurwaarden.

In deze quickscan worden dan ook de volgende vragen, voor zover mogelijk, beantwoord:

- Welke beschermde soorten komen er in het plangebied voor, of zouden er gezien het biotoop voor kunnen komen?
- Wat is de functie van het plangebied voor deze soorten?
- Zijn er negatieve effecten te verwachten van de voorgenomen werkzaamheden op deze soorten?
- Hoe zouden deze negatieve effecten voorkomen kunnen worden?
- Zijn er voldoende gegevens over de beschermde soorten bekend?

1.2 Kader

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde

gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen e projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11). Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten overal in Nederland bescherming. In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfsplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

Overige 'nationaal beschermde' soorten:
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode.

Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boommarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Habitatrichtlijnsoorten:
Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

Vogelrichtlijnsoorten:
Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht
Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermde en beschermde soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

<u>Verantwoording gebruikte gegevens</u>

Gegevens zijn verzameld bij verkennende veldonderzoeken. Daarnaast zijn er verspreidingsatlassen geraadpleegd.

Het plangebied is bezocht op 25 februari 2019, 16 december 2018, 1 oktober 2018, 16 juli 2018, 15 mei 2018, 31 maart 2018.

Afbakening plangebied
Het plangebied is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Plangebied (rood).

2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteit

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het studiegebied waar deze quickscan op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

2.1 Huidige situatie

Het plangebied waar deze QuickScan op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

Gemaal Paal zorgt voor de afvoer van polderwater richting de Westerschelde. Het gemaal staat onder aan de dijk en pompt het water door een persleiding die door de dijk heen ligt in de Westerschelde.

Aan de binnenzijde bestaat de maalkom uit damwanden tegenaan het gemaal. De bodem van de waterloop is beschermt met verharding. Rondom het gebouw staan bomen en bossage, is veelal ingezaaid met gras, en zijn looppaden aangebracht van verharding.

De buitenzijde bestaat uit een betonnen uitstroombak. De stroomgeul bestaat uit damwanden met daartussen koperslakblokken (ca. 35m) en losse breuksteen (ca. 10m). Daarna is het een stroomgeul die door het voorland heen meandert.
Aan weerszijde van de damwanden ligt een oeverbescherming van betonblokken (tot 11,30m vanaf de damwand). Achter deze oeverbescherming bestaat het voorland uit slikken en schorren wat bij normaal hoog water droog blijft staan.

Luchtfoto projectgebied

Foto 1. Westelijke zijde van de uitstroomgeul met gedeelte voorland.

Foto 2: Aanzicht bestaand gemaal vanaf de waterkering.

Foto 3: Polderzijde van het gemaal, met instroomconstructie en maalkom.

2.2 Voorgenomen activiteiten

In bijlage 2 is het schetsontwerp opgenomen van de uitbreiding van gemaal Paal. Dit geeft het principe weer van de constructie die gemaakt moet worden. Het definitief ontwerp van de uitbreiding is nog niet gemaakt, en wordt waarschijnlijk op de markt gezet. Er kan dus nog een en ander aangepast worden. Maar het schetsontwerp geeft wel een goede weergave van de impact op de omgeving.

De uitbreiding van het gemaal wordt als volgt opgebouwd, beschreven van binnen naar buiten:

- Naast het bestaande gebouw komt een pompgebouw waarin de uitbreiding van de pompcapaciteit gerealiseerd wordt [1]. Middels een instroomconstructie van damwandschermen kan het water worden opgezogen [2]. De maalkom voor het gemaal zal worden vergroot [3].
- Vanaf het pompgebouw lopen er 2 leidingen die middels een kattenrug (volgt het talud) door de dijk lopen. In de waterkering komen voorzieningen om de veiligheid van de waterkering te waarborgen [4].
- De 2 leidingen worden aangesloten op een uitstroomconstructie [5]. Hiervoor zal aan de bestaande constructie een (extra) betonnen bak gemaakt moeten worden om het water in uit te laten stromen. Deze bak moet dan weer aangesloten worden op het geheel van de bestaande uitstroomconstructie (damwanden, bodem- en taludbescherming) [6].

Voor het realiseren van deze werkzaamheden, moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Bomen/bossage rooien op terrein ten westen van het bestaande gemaal;
- Grond ontgraven uit maalkom [3] en gemaalgebouw [1];
- Aanbrengen van damwanden (in den droge) [2];
- Aanbrengen van gemaal gebouw [1] (aanbrengen fundering, plaatsen put, aanbrengen pompen, etc);
- Graven sleuf (open ontgraving) over de waterkering t.b.v. aanleg persleidingen [4];
- Opbreken verharding waterkering en graven werkput t.b.v. uitstroomconstructie [5];
- Aanbrengen uitstroomconstructie [5] (aanbrengen fundering, plaatsen put, etc);
- Plaatsen damwand en oeverbescherming t.b.v. aansluiting op bestaand uitstroomconstructie [6];
- Werkzaamheden op het voorland t.b.v. realiseren uitstroomconstructie [5/6];
- Transportbewegingen over het onderhoudspad buitendijks.
- Bijkomende werkzaamheden.

Er wordt vanuit gegaan dat werkzaamheden bij daglicht uitgevoerd worden.

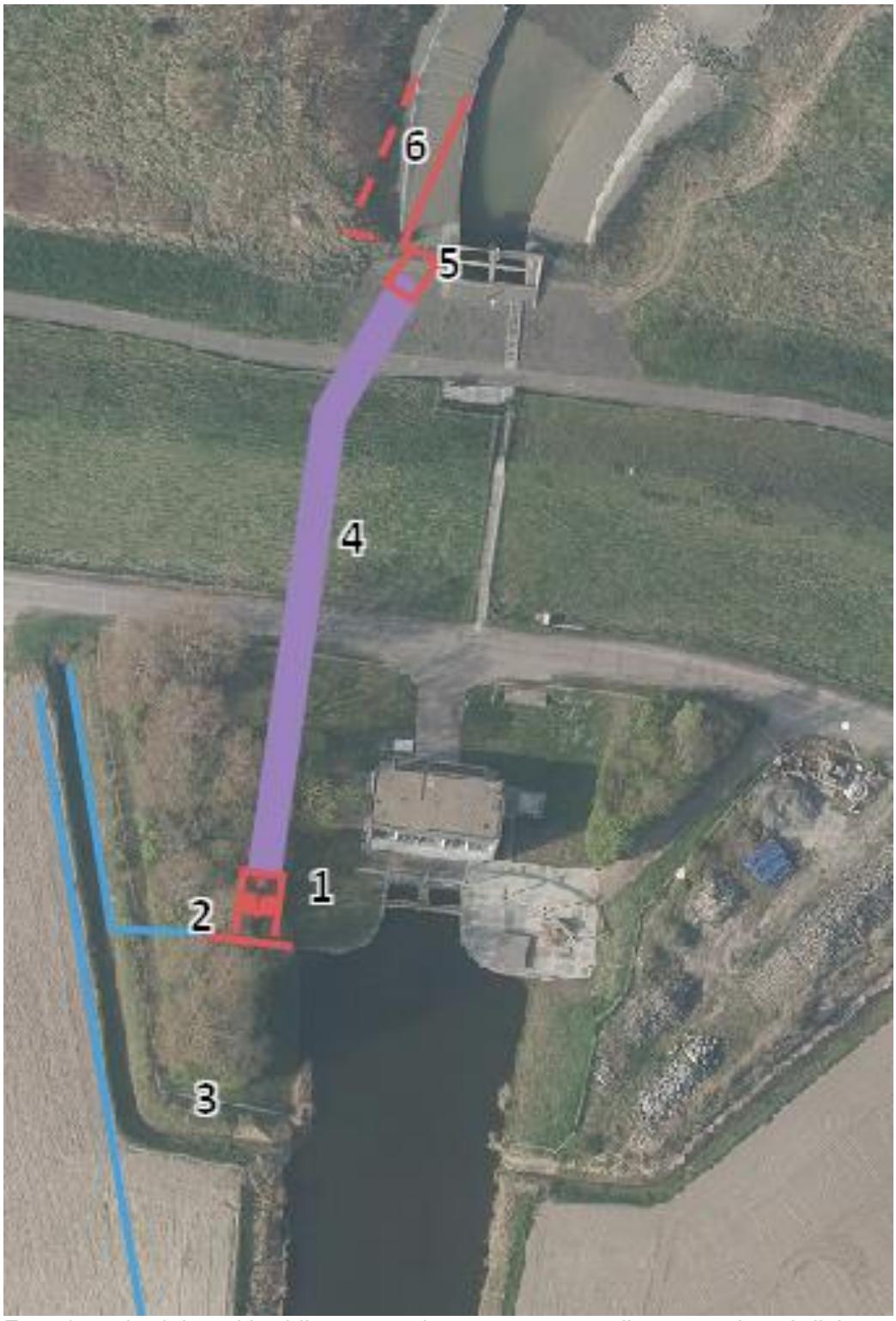


Foto 4: onderdelen uitbreiding gemaal – nummers verwijzen naar beschrijving

Planning:
Het jaar van uitvoering is nog niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden dat de werkzaamheden buiten het stormseizoen moeten worden uitgevoerd, omdat aan de waterkering gewerkt wordt. Werkzaamheden zullen dus plaats vinden tussen 1 april en 1 oktober.

3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in het studiegebied voorkomen. Vervolgens wordt uitgewerkt of deze soorten ook in het plangebied voorkomen en of er eventueel nadelige effecten te verwachten zijn.

3.1 Zoogdieren

Algemene soorten (zorgplicht van toepassing): Huisspitsmuis, Bosmuis, Vos, Konijn, Haas, Bunzing, Bosspitsmuis, Veldmuis, Rosse woelmuis, Egel.

Beschermde soorten: Steenmarter, Veldspitsmuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Laatvlieger, Gewone zeehond, Hermelijn, Wezel.

Voorkomen / functie van het plangebied:
Bron: Bekker 2009, Zoogdieren in Zeeland en veldonderzoek april 2018 en februari 2020, verspreidingsatlas.nl, NDFF.

Algemene soorten komen sporadisch voor in het plangebied.

Vleermuizen hebben een vliegroute langs de Zeedijk en boven het water aan de binnenzijde van het gemaal. Deze vliegroute blijft behouden. Het gemaal zelf is ongeschikt als dagverblijf. De te kappen beplantingsstrook maakt mogelijk onderdeel uit van het jachtgebied van vleermuizen, dit dient nader onderzocht te worden. In de beplantingsstrook zijn geen bomen die geschikt zijn als dagverblijf voor vleermuizen.

Zeehonden kunnen sporadisch foerageren in de geul bij hoogwater, er zijn geen ligplaatsen in de directe omgeving, zie figuur 3.

De Veldspitsmuis komt voor in ruige vegetatie. De zeedijk ter hoogte van het gemaal is ongeschikt vanwege de schapenbegrazing die daar is. De vegetatie is daar de te laag. De vooroever bestaat uit ruigtevegetatie, maar deze vegetatie spoelt enkele keren per jaar onder water als springtij is.

Steenmarter, Hermelijn en Wezel komen mogelijk voor in de beplantingstrook, bij het opslagterrein binnendijks en op de vooroever buitendijks. De vooroever maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied. Het betreft echter een zeer beperkt deel van het leefgebied.

***Uit te voeren maatregelen*:**

Aanpassen gemaal Paal.

Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten):
Bij het kappen van beplanting kunnen dieren gedood worden, bij werkzaamheden op de vooroever kunnen dieren gedood worden. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan dit voorkomen worden.

Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):
Werkzaamheden hebben geen effect op de gunstige staat van instandhouding. De werkzaamheden zijn zeer lokaal en op een zeer kleine oppervlakte.

Mitigerende maatregelen / Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:

- Voor aanvang van het werk wordt de vooroever gemaaid met een bosmaaier of schijvenmaaier. Het maaisel wordt afgevoerd. Zo wordt voorkomen dat tijdens het

werk hier zoogdieren aanwezig kunnen zijn. • Terreinen ongeschikt maken en houden voor vestiging van grondgebonden zoogdieren.
Conclusie:
Er dient nader onderzocht te worden wat de functie van de beplantingsstrook is voor vleermuizen. Dit is noodzakelijk om te kunnen bepalen of de kap hiervan een nadelig effect heeft. Voor de overige werkzaamheden zijn geen nadelige effecten te verwachten indien mitigerende maatregelen uitgevoerd worden.

Figuur 3. Ligplaatsen van gewone zeehond (rode pijl is plangebied).

3.2 Vogels

3.2.1 Broedvogels

De volgende broedvogels zijn in de omgeving van het plangebied vastgesteld: houtduif, holenduif, merel, Zanglijster, grote lijster, tjiftjaf, koolmees, pimpelmees, staartmees, zwarte kraai, kauw, Ekster, winterkoning, heggenmus, spreeuw, torenvalk, steenuil, ransuil, fazant, turkse tortel Groenling, vink, kneu, putter, boerenzwaluw, wilde eend, bergeend, krakeend, waterhoen, Meerkoet, groene specht, kleine karekiet, rietzanger, bosrietzanger, rietgors, blauwborst, gele kwikstaart, witte kwikstaart, graspieper, zwarte roodstaart, scholekster, tureluur, dodaars, kuifeend, graszanger, grauwe gans

Voorkomen / functie van het plangebied: Broedvogels in het Verdronken Land van Saeftinghe, Het Zeeuwse Landschap 2018. veldbezoek 2018, Steenuilinventarisatie 2019. Broedvogels zijn te verwachten in en rondom het gemaal gebouw, in de beplantingsstrook, bij het uitwateringskanaal (polderzijde), de vooroever en schor. De zeedijk is ongeschikt voor broedvogels omdat hier veel betreding door mensen plaatsvindt. *Voor de broedperiode dient globaal 1 maart – 15 augustus genomen te worden (grauwe gans broeden relatief vroeg in het jaar, boerenzwaluw en graszanger kunnen tot laat in het jaar broeden). In de te kappen beplanting is 1 nest dat mogelijk van een roofvogels of ransuil is. Tegen het gemaal hangt een torenvalknestkast. De steenuil broedt mogelijk op het opslagterrein naast het gemaal.*
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): *Er zijn geen schadelijke handelingen te verwachten indien gewerkt wordt buiten de broedperiode. Indien gewerkt wordt in de broedperiode dan dient voor aanvang van het broedseizoen de vegetatie op de werkplek (voorland) gemaaid te worden en dient voorkomen te worden dat er vogels gaan broeden. Ook beplanting dient voor aanvang van het broedseizoen gerooid te zijn.*
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Is niet in geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Er wordt gewerkt buiten het broedseizoen. Indien er gewerkt wordt in het broedseizoen dan wordt vooraf de vegetatie gemaaid op de werkplek en wordt beplanting gerooid. Het is aan te bevelen de nestkast voor de torenvalk (tijdelijk te verplaatsen, of een alternatieve nestkast aan te bieden, op de locatie van het opslagterrein).*
Conclusie:
Er dient nog nader onderzocht te worden of het nest in de te kappen beplanting gebruikt wordt door een roofvogel, of ransuil Indien dit niet het geval is zijn er geen nadelige gevolgen voor broedvogels indien gewerkt wordt buiten de broedperiode of indien voorkomen wordt dat er vogels gaan broeden. Een regelmatige (wekelijkse) controle door een ecologisch deskundige tijdens het werk wordt aanbevolen. Het is raadzaam de torenvalknestkast die tegen het gebouw hangt tijdelijk te verplaatsen naar een locatie op het opslagterrein. Dit om eventuele verstoring in het broedseizoen te voorkomen.

soort	biotoop	conflict met werkzaamheden	maatregelen/actie
houtduif	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
holenduif	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
merel	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zanglijster	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
grote lijster	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
tjiftjaf	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
koolmees	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
pimpelmees	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
staartmees	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zwarte kraai	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kauw	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
ekster	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
winterkoning	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
heggenmus	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
spreeuw	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
torenvalk	beplanting, gemaal	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
sperwer	beplanting, gemaal	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
steenuil	beplanting, gemaal	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
ransuil	beplanting, gemaal	mogelijk	onderzoeken in welke biotopen deze soort in plangebied voorkomt en wat functie is
fazant	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
turkse tortel	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
groenling	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
vink	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kneu	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
putter	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
boerenzwaluw	gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
wilde eend	schor, uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
bergeend	schor, uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
krakeend	schor, uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
waterhoen	schor, uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
meerkoet	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
groene specht	beplanting, gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kleine karekiet	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
rietzanger	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
bosrietzanger	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
rietgors	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
blauwborst	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
gele kwikstaart	schor, vooroever	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
witte kwikstaart	gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
graspieper	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
zwarte roodstaart	gemaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
scholekster	gemaal (dak)	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
tureluur	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
dodaars	uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
kuifeend	uitlaatkanaal	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
graszanger	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken
grauwe gans	schor	mogelijk	werken buiten broedseizoen, of terrein ongeschikt maken

Foto 4. Potentieel nest, roofvogel (sperwer, torenvalk) of ransuil.

Foto 5. Nestkast torenvalk tegen gemaal.

3.2.2 Watervogels

Watervogels die in het plangebied en omgeving voorkomen zijn:
Blauwe reiger, Wilde eend, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Smient, Grauwe gans, Kolgans, Brandgans, Nijlgans, Grote canadese gans, Bergeend, Dodaars, Fuut, Middelste zaagbek, Grote zilverreiger, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Zilverplevier, Rosse grutto, Kluut, Wulp, Ijsvogel, Aalscholver, Meerkoet, Waterhoen, Goudplevier, Bontbekplevier, Scholekster, Kokmeeuw, Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw, Stormmeeuw, Oeverloper, Grote Mantelmeeuw, Tureluur, Groenpootruiter, Zwarte ruiter, Bonte strandloper, Drieteenstrandloper, Regenwulp.

Trekvogels en watervogels

Voorkomen / functie van het plangebied: *(Ministerie van Verkeer en Waterstaat e.a., Deltavogelatlas, atlas van vogelconcentraties en vliegbewegingen in het Deltagebied, digitale versie 13-01-2019; SOVON Vogelonderzoek Nederland & Ganzenwerkgroep Zeeland.2016; Rijkswaterstaat Helpdesk.* *In het studiegebied komen watervogels voor tijdens laagwater. Ze foerageren hierbij vooral langs de modderrand bij buitendijks bij het uitlaatkanaal. Er is op deze locatie geen hoogwatervluchtplaats. De dichtstbijzijnde hoogwatervluchtplaats is gelegen aan de west rand van het schor van Baalhoek. Dit is op circa 400 meter afstand van het plangebied. De werkzaamheden (buitendijks) worden uitgevoerd buiten het stormseizoen, dus niet in de winterperiode.*
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): *De kans op het verstoren van watervogels is aanwezig. De aantallen ter hoogte van het gemaal zijn laag vanwege betreding van mensen op dit dijktraject. Er zijn hier geen hoogwatervluchtplaatsen in de directe omgeving. Er is voor vogels tijdens laagwater voldoende uitwijkmogelijkheid voor foerageergebied. Binnendijks is voldoende uitwijkmogelijkheid op de aanvoerende waterlopen.*
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Is niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Niet van toepassing.*
Conclusie: *Geen nadelig effect te verwachten.*

3.3 Reptielen en Amfibieën

In de ruimere omgeving:
Kleine watersalamander, Groene kikker, Gewone Pad, Bruine kikker (zorgplicht van toepassing).

Voorkomen en functie van het plangebied: Niet van toepassing ze komen er niet voor. Het leefgebied is niet geschikt. Er zijn geen voortplantingswateren in de directe omgeving. Het terrein is grotendeels verhard, kort begraasd, of spoelt regelmatig onder met zout water.

Uit te voeren maatregelen: Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): Niet van toepassing.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Niet van toepassing.
Conclusie: Geen nadelige effecten.

3.4 Vissen

In het plangebied komen vissen voor, aal, bot, schol, tong, brasem, baars, blankvoorn, brakwatergrondel, driedoornige stekelbaars, haring, sardien, dunlipharder, giebel, karper, kolblei, marmergrondel, roofblei, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt, zwartbekgrondel. Er komen geen beschermde vissen voor. In het kader van de activiteit worden geen vissen gedood.

Voorkomen en functie van het plangebied: *(Website Ravon versie 10 februari 2020, www. Zeeland.vissenatlas.nl* *(Nie, Hendrik W. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Doetinchem, febr. 1996).Waterschap Schelde Stromen. Project Samen voor de Aal (Ravon en Waterschap Scheldestromen).* *Zowel binnendijks als buitendijks komen vissen voor.*
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): Niet te verwachten. Vissen hebben voldoende vluchtmogelijkheden. Er vinden geen werkzaamheden plaats waarbij vissen opgesloten raken.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Niet van toepassing.*
Conclusie: *Negatieve effecten uitgesloten.*

3.5 Ongewervelden

Voorkomen en functie van het plangebied: Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et.

al. 2007; Wagenaar 2007, NDFF, www.verspreidinsatlas.nl In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelde voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.
Uit te voeren maatregelen: Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): Niet van toepassing
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet van toepassing.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: Niet van toepassing.
Conclusie:
Negatieve effecten uitgesloten.

3.6 Vaatplanten

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

Voorkomen en functie van het plangebied: *NDFF, verspredingatlas.nl; Flora Zeelandica.* *In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.*
Uit te voeren maatregelen Aanpassen gemaal Paal.
Schadelijke handelingen (doden, vernielen, verstoren, etc van beschermde soorten): Niet van toepassing.
Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal): *Niet in het geding.*
Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken: *Niet van toepassing.*
Conclusie:
Er komen geen beschermde soorten voor in het plangebied. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

5 Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering

Voor het uitvoeren van de gewenste activiteit dient rekening gehouden te worden met beschermde natuurwaarden.

Voor een aantal soorten is echter nog niet met zekerheid vastgesteld of ze daadwerkelijk in het gebied voorkomen en wat de functie van het plangebied is. Er zijn wel geschikte biotopen in het plangebied aanwezig, onder andere een beplantingsstrook. Een nader onderzoek kan uitsluitsel geven of de beschermde soorten aanwezig zijn en kan bepalen of de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben en of er verbodsbepalingen overtreden worden in het kader van de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek is noodzakelijk voor: wezel, hermelijn, steenmarter, watervleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, steenuil, ransuil, sperwer, torenvalk. Indien blijkt dat deze soorten voorkomen, of broeden in biotopen in het plangebied die zullen verdwijnen dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Een ontheffing wordt alleen verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet verslechter, er geen andere bevredigende oplossingen zijn, er sprake is van een bij wet genoemd belang en effecten worden gecompenseerd.

In het plangebied komen een aantal soorten voor die onder het beschermingsregime vallen van de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming, maar die op de provinciale vrijstellingslijst zijn opgenomen, zie bijlage 1. Voor deze soorten geldt vrijstelling voor:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht.

De gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, 2019 is niet toepasbaar bij dit project. De gedragscode is geldig bij bestendig beheer en onderhoud en niet bij ruimtelijke inrichting. Om te voorkomen dat bij het werk dieren gedood worden, dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Hieronder worden voorbeelden van mitigerende maatregelen opgesomd die ingezet kunnen worden. Het is noodzakelijk dat deze vooraf in een ecologisch werkprotocol uitgewerkt worden.

Zoogdieren
Het kappen van beplanting en maaien van ruigtevegetatie dient uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode voor grondgebonden zoogdieren (indicatie periode om werkzaamheden uit te voeren 1 oktober – 1 april). Bij het maaien dient gebruik gemaakt te worden van een schijvenmaaier, of maaibalk. Maaisel van het terrein afvoeren.

Broedvogels
Bij het rooien van beplanting dient rekening gehouden te worden met broedvogels. Een richtlijn voor een periode om beplanting te verwijderen is 1 augustus -28 februari, dit is buiten de broedperiode van de meeste broedvogels.

Bij de overige werkzaamheden aan de vooroever en de maalkom dient vooraf de vegetatie gemaaid te worden buiten de broedperiode.

Bij werkzaamheden in het broedseizoen dient een regelmatige controle op broedvogels uitgevoerd te worden. Zo kunnen indien noodzakelijk werkzaamheden aangepast worden, of kunnen maatregelen getroffen worden om vogels die dreigen te gaan broeden voortijdig uit het werkgebied te verjagen.

Trekvogels
Trekvogels die in het gebied voorkomen kunnen mogelijk kort durend worden verstoord. De activiteit is zodanig kleinschalig van omvang dat de eventuele verstoring over een beperkte afstand plaatsvindt en in een voor recreanten vrij toegankelijk gebied. Hier vindt dagelijks verstoring plaats door activiteiten op dijk. Bovendien zijn de aantallen vogels die op deze locatie voorkomen zeer laag. Er zijn alternatieve foerageergebieden en rustplaatsen aanwezig. De werkzaamheden (buitendijks) worden uitgevoerd buiten het stormseizoen, dus niet in de overwinterperiode.

Bijlage 1

Informatie Wet natuurbescherming Zeeland

Provincie Zeeland, 22 december 2016

Checklist ontheffing soortenbescherming Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van planten en dieren op het gehele grondgebied van Nederland (artikelen 3.1 t/m 3.11). Dit betekent dat als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een omgeving waar een of meerdere beschermde dieren en/of planten aanwezig zijn, u deze checklist dient te doorlopen om een antwoord te krijgen op de vraag of u een ontheffing nodig heeft.

1. Komen er binnen de invloedzone van het plangebied beschermde dier- en/of plantensoorten voor?

In de artikelen 3.1 t/m 3.4 Wnb is het beschermingsregime van de soorten die onder de Vogelrichtlijn (VR) vallen geregeld. De artikelen 3.5 tot en met 3.9 regelen het beschermingsregime van soorten uit de Habitatrichtlijn (HR) en in de artikelen 3.10 en 3.11 is het beschermingsregime van de overige soorten geregeld. U dient na te gaan of binnen de invloedzone van het plangebied waar u de werkzaamheden gaat verrichten, soorten voorkomen die onder een van deze beschermingsregimes vallen. De invloedzone van het plangebied kan ruimer zijn dan het plangebied. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen en/of gebruik van een industrieterrein, waarbij door bijvoorbeeld licht een vliegroute van beschermde vleermuizen buiten het plangebied wordt verstoord. Een **hulpmiddel** bij het vaststellen van beschermde soorten in uw omgeving is de Effectenindicator soorten van de Rijksoverheid *(Zie www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten)*.

JA: ga door naar de volgende vraag — **NEE: er is geen ontheffing nodig**

2. Hebben uw activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten?

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het doden, vangen of opzettelijk (ver)storen van een soort of in geval van planten het beschadigen of vernielen hiervan. Maar ook vernietiging van het leefgebied of kwaliteitsverlies van het leefgebied van de soort door bijvoorbeeld geluid, versnippering of belichting, kan een effect veroorzaken.

JA: ga door naar de volgende vraag — **NEE: er is geen ontheffing nodig**

3. Geldt voor al deze soorten en handelingen een vrijstelling en/of een gedragscode?

Bij deze vraag is het van belang dat u nagaat of voor alle soorten waarop een effect te verwachten is, een vrijstelling volgens de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2107 (zie www.zeeland.nl) en/of een goedgekeurde gedragscode (zie https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling) van toepassing is. In veel gevallen zal dit voor slechts een deel van de soorten gelden en dient u naar de volgende vraag te gaan.

JA: u heeft geen ontheffing nodig — **Nee: ga door naar de volgende vraag**

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

In artikel 3.1 zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk storen en doden van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort. In artikel 3.1 is ook geregeld dat het verbod om vogels opzettelijk te storen , niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het verjagen en/of storen van niet-broedende vogels -*voor zover het niet gaat om jaarrond beschermde verblijfplaatsen*- wordt niet als storing beschouwd, omdat vogels kunnen vliegen en verderop kunnen gaan zitten, zonder dat dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Voor de vraag wanneer er sprake is van een storing die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort verwijzen wij u naar de toelichting van het aanvraagformulier ruimtelijke ingrepen soortbescherming (www.zeeland.nl)

4. Zijn er binnen de invloedsfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust-of verblijfplaatsen van vogels?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden gerekend nesten van vogels gedurende de broedperiode en de jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Onder nesten van vogels moet ook de functionele omgeving daarvan worden begrepen, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Het gaat dan om essentiële ecologische functies zoals een goed foerageergebied nabij de nestplaats welke bepalend is voor het broedsucces. Indien dit foerageergebied verdwijnt of wordt aangetast kan dit resulteren in het verlaten van de nestplaats of een lagere overleving van het aantal jongen daar de oudervogels verder moeten vliegen en minder profijt hebben van het foerageren zelf (kosten wegen niet op tegen de baten). Zie voor de lijst van jaarrond beschermde vogelnesten: www.odh.nl
Zie voor de wijze waarop dit dient te worden beschouwd, de toelichting op vraag 2 van het aanvraagformulier.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 6

5. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.1 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u dient in ieder geval voor vogels een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime diersoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige diersoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk doden, vangen en verstoren van de diersoort, maar ook het opzettelijk beschadigen of vernielen van de (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

6. Zijn er binnen de invloedsfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van diersoorten?

Tot voortplantings- of vaste rust-of verblijfplaatsen worden bijvoorbeeld locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven en overwinteringsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort onder de reikwijdte van artikel 3.5 Wnb.

Bij essentiële ecologische functies gaat het bijvoorbeeld om migratie-en vliegroutes of foerageergebieden, die van groot belang zijn voor het functioneren van een voortplantings-of vaste rust- of verblijfplaats.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 8.

7. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

Nee, u dient in ieder geval voor diersoorten (van de Habitatrichtlijn) een ontheffing aan te vragen

Ja, ga door naar de volgende vraag

Beschermingsregime plantensoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige plantensoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, te weten het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van plantensoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn en vaatplanten van soorten die in de bijlage, onderdeel B, bij de Wnb zijn genoemd. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

8. Zijn er binnen (de invloedsfeer van) het plangebied plantensoorten aanwezig die onder het beschermingsregime van de artikelen 3.5 en/of 3.10 vallen?

Naast het fysiek wegnemen of beschadigen van individuele plantensoorten is ook aantasting van de kwaliteit van de groeiplaats van beschermde soorten relevant. Gedacht kan worden aan verdroging of vernatting wat maakt dat de soorten in hun voortbestaan worden belemmerd.

Ja, ga door naar de volgende vraag

Nee, u heeft geen ontheffing nodig

9. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het ontzien van de groeiplaats, werken buiten de bloeiperiode en periode van zaadzetting of, afhankelijk van welke soort en/of het beschermingsregime van toepassing is.

Ja, u heeft geen ontheffing nodig

Nee, u dient in ieder geval voor plantensoorten een ontheffing aan te vragen

Indien u een **ontheffing** nodig heeft, dient u bij het aanvragen hiervan in alle gevallen aan te tonen dat:
1) er geen andere bevredigende oplossing bestaat en
2) 2) dat de activiteit nodig is in één van de voor de soort van toepassing geachte belangen.

Daarnaast gelden voor Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn soorten specifieke randvoorwaarden m.b.t. de staat van instandhouding. Voor een nadere uitleg over deze voorwaarden dient u toelichting op het aanvraagformulier soortbescherming te raadplegen. Het aanvraagformulier vindt u op https://www.zeeland.nl/vergunningen-en-ontheffingen/soortenbescherming.

Beschermde soorten provincie Zeeland

Hieronder worden beschermde soorten en voor bepaalde activiteiten vrijgestelde soorten weergegeven. voor de provincie Zeeland. Deze pagina is opgesteld middels het besluit van Provinciale Staten van Zeeland inzake de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2017. Let op, van alle broedvogels (met uitzondering van exoten) is het nest (eieren en jongen) beschermd.

Beschermingsregime andere soorten

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiëen	alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiëen	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bosparelmoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	duinparelmoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote parelmoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris)	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	Astacus astacus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	Vipera berus ssp. berus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	Anguis fragilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	ringslang	Natrix natrix	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	Cottus rhenanus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	Lampetra planeri	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	Phoxinus phoxinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	Lota lota	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-	boommarter	Martes martes	Andere soorten

landzoogdieren			(bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	Dama dama	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	Meles meles	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	Cervus elaphus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	Sciurus vulgaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	Eliomys quercinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	Apodemus flavicollis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	Arvicola scherman	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	Martes foina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	Crocidura leucodon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	Neomys fodiens	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wild zwijn	Sus scrofa	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	Phoca vitulina	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	Halichoerus grypus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	Cystopteris fragilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	Asplenium viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	Ceterach officinarum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	Ranunculus arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	Odontites vernus subsp. vernus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	Euphrasia rostkoviana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	Teucrium montanum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bergnachtorchis	Platanthera montana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. nemorosus	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	bosdravik	Bromopsis ramosa subsp. benekenii	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	Chenopodium bonus-henricus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	Euphorbia platyphyllos	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	Eriophorum latifolium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	Goodyera repens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	Bromus secalinus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	Teucrium chamaedrys subsp. germanicum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjegentiaan	Gentianella ciliata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooide vrouwenmantel	Alchemilla subcrenata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	Valerianella dentata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevlekt zonneroosje	Tuberaria guttata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	Carex laevigata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	Coeloglossum viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	Legousia speculum-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	Fragaria moschata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	Aphanes arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	Herminium monorchis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalkboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. polyanthemoides	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	Centaurea calcitrapa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karthuizeranjer	Dianthus carthusianorum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	Selinum carvifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	Veronica verna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	Scorzonera humilis	Andere soorten

			(bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	Euphorbia exigua	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	Campanula glomerata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	Lathyrus linifolius	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	Filipendula vulgaris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	Arnoseris minima	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	Carum verticillatum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	Thymus praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedauw	Drosera longifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	Veronica prostrata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	Teucrium scordium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	Erysimum cheiri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	Lathyrus aphaca	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	Scandix pecten-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijlscheefkelk	Arabis hirsuta subsp. sagittata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	Lilium bulbiferum subsp. croceum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	Daphne mezereum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	Antennaria dioica	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	ruw parelzaad	Lithospermum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	Asperugo procumbens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	Carex lepidocarpa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	Galeopsis angustifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	spits havikskruid	Hieracium lactucella	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	steenbraam	Rubus saxatilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	Euphorbia stricta	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	Monotropa hypopitys	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	tengere distel	Carduus tenuiflorus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	Minuartia hybrida	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trosgamander	Teucrium botrys	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	Scheuchzeria palustris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	Ophrys insectifera	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	Veronica praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	Artemisia campestris subsp. campestris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	Consolida regalis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	Melampyrum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	Atropa bella-donna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	Euphorbia seguieriana	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	Viola lutea subsp. calaminaria	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zweedse kornoelje	Cornus suecica	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Vrijgestelde soorten

Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de onderstaande soorten mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	Rana temporaria
Amfibiëen	gewone pad	Bufo bufo
Amfibiëen	kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
Amfibiëen	meerkikker	Pelophylax ridibundus
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	Microtus agrestis
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	Apodemus sylvaticus
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	Mustela putorius

Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	Micromys minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergspitsmuis	Sorex minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	Erinaceus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	Lepus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	Crocidura russula
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	Oryctolagus cuniculus
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	Capreolus capreolus
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	Microtus arvalis
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	Vulpes vulpes
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	Arvicola terrestris

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	roek	Corvus frugilegus	Categorie 2
Vogels	grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Categorie 3
Vogels	kerkuil	Tyto alba	Categorie 3
Vogels	oehoe	Bubo bubo	Categorie 3
Vogels	ooievaar	Ciconia ciconia	Categorie 3
Vogels	slechtvalk	Falco peregrinus	Categorie 3
Vogels	boomvalk	Falco subbuteo	Categorie 4
Vogels	buizerd	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 4
Vogels	ransuil	Asio otus	Categorie 4
Vogels	sperwer	Accipiter nisus	Categorie 4
Vogels	wespendief	Pernis apivorus	Categorie 4
Vogels	zwarte wouw	Milvus migrans	Categorie 4
Vogels	blauwe reiger	Ardea cinerea	Categorie 5
Vogels	boerenzwaluw	Hirundo rustica	Categorie 5

Vogels	bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Categorie 5
Vogels	boomklever	Sitta europaea	Categorie 5
Vogels	boomkruiper	Certhia brachydactyla	Categorie 5
Vogels	bosuil	Strix aluco	Categorie 5
Vogels	brilduiker	Bucephala clangula	Categorie 5
Vogels	draaihals	Jynx torquilla	Categorie 5
Vogels	eidereend	Somateria mollissima	Categorie 5
Vogels	ekster	Pica pica	Categorie 5
Vogels	gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	Categorie 5
Vogels	glanskop	Parus palustris	Categorie 5
Vogels	grauwe vliegenvanger	Muscicapa striata	Categorie 5
Vogels	groene specht	Picus viridis	Categorie 5
Vogels	grote bonte specht	Dendrocopos major	Categorie 5
Vogels	hop	Upupa epops	Categorie 5
Vogels	huiszwaluw	Delichon urbicum	Categorie 5
Vogels	ijsvogel	Alcedo atthis	Categorie 5
Vogels	kleine bonte specht	Dendrocopos minor	Categorie 5
Vogels	kleine vliegenvanger	Ficedula parva	Categorie 5
Vogels	koolmees	Parus major	Categorie 5
Vogels	kortsnavelboomkruiper	Certhia familiaris macrodactyla	Categorie 5
Vogels	oeverzwaluw	Riparia riparia	Categorie 5
Vogels	pimpelmees	Parus caeruleus	Categorie 5
Vogels	raaf	Corvus corax	Categorie 5
Vogels	ruigpootuil	Aegolius funereus	Categorie 5
Vogels	spreeuw	Sturnus vulgaris	Categorie 5
Vogels	tapuit	Oenanthe oenanthe	Categorie 5
Vogels	torenvalk	Falco tinnunculus	Categorie 5
Vogels	zeearend	Haliaeetus albicilla	Categorie 5
Vogels	zwarte kraai	Corvus corone	Categorie 5
Vogels	zwarte mees	Periparus ater	Categorie 5
Vogels	zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros	Categorie 5
Vogels	zwarte specht	Dryocopus martius	Categorie 5

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Niet-vogels)

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming

Sporenplanten-bladmossen	geel schorpioenmos	Hamatocaulis vernicosus	Bern I
Sporenplanten-bladmossen	tonghaarmuts	Orthotrichum rogeri	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	Salvinia natans	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	Sisymbrium supinum	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	Luronium natans	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	Liparis loeselii	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruipend moerasscherm	Apium repens	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	Palingenia longicauda	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale	Bern II
Zoogdieren-zeezoogdieren	walrus	Odobenus rosmarus ssp. rosmarus	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	Caretta caretta	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	lederschildpad	Dermochelys coriacea	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	Chelonia mydas	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bultrug	Megaptera novaeangliae	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	Balaenoptera physalus	Bern II, Bon I, HR IV
Amfibiëen	boomkikker	Hyla arborea ssp. arborea	Bern II, HR IV
Amfibiëen	geelbuikvuurpad	Bombina variegata ssp. variegata	Bern II, HR IV
Amfibiëen	heikikker	Rana arvalis ssp. arvalis	Bern II, HR IV
Amfibiëen	kamsalamander	Triturus cristatus	Bern II, HR IV
Amfibiëen	knoflookpad	Pelobates fuscus ssp. fuscus	Bern II, HR IV
Amfibiëen	rugstreeppad	Bufo calamita	Bern II, HR IV
Amfibiëen	vroedmeesterpad	Alytes obstetricans ssp. obstetricans	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	Parnassius apollo	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	Lopinga achine	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvlinder	Lycaena dispar ssp. batava	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimpernelblauwtje	Maculinea teleius	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	Maculinea arion	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus	Bern II, HR IV

Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	Osmoderma eremita	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	Oxygastra curtisii	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	Aeshna viridis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	Sympecma annulata ssp. braueri	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	Coronella austriaca ssp. austriaca	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	Podarcis muralis ssp. brongniardii	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	Bern II, HR IV
Vissen	steur	Acipenser sturio	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hamster	Cricetus cricetus ssp. canescens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	Hermelijn	Mustela ermincea	Brn II, HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	otter	Lutra lutra ssp. lutra	Bern II, HR IV
Zoogdieren-Landzoogdieren	Wezel	Mustela nivalis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bechsteins vleermuis	Myotis bechsteini	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	bosvleermuis	Nyctalus leisleri ssp. leisleri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	brandts vleermuis	Myotis brandti ssp. brandti	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	franjestaart	Myotis nattereri	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus ssp. auritus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus ssp. austriacus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum ssp. ferrumequinum	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus ssp. emarginatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros ssp. hipposideros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	laatvlieger	Eptesicus serotinus ssp. serotinus	Bern II, HR IV

Zoogdieren-vleermuizen	meervleermuis	Myotis dasycneme	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	mopsvleermuis	Barbastella barbastellus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	noordse vleermuis	Eptesicus nilssoni ssp. nilssoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	rosse vleermuis	Nyctalus noctula ssp. noctula	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus ssp. murinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	vale vleermuis	Myotis myotis ssp. myotis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	watervleermuis	Myotis daubentoni ssp. daubentoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bruinvis	Phocoena phocoena ssp. phocoena	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergpotvis	Kogia breviceps	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	Stenella coeruleoalba	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone dolfijn	Delphinus delphis	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	Mesoplodon bidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze dolfijn	Grampus griseus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	Pseudorca crassidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	narwal	Monodon monoceros	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	orca	Orcinus orca	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	tuimelaar	Tursiops truncatus ssp. truncatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	Balaenoptera borealis	Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	Physeter catodon	Bon I, HR IV
Amfibiëen	poelkikker	Pelophylax lessonae	HR IV
Vissen	houting	Coregonus oxyrinchus	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	Unio crassus	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	Anisus vorticulus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	bever	Castor fiber ssp. albicus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	Muscardinus avellanarius	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	Lynx lynx ssp. lynx	HR IV

Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	Microtus oeconomus ssp. arenicola	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	Felis silvestris ssp. silvestris	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	Canus lupus lupus	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	Hyperoodon ampullatus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	Balaenoptera acutorostrata	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	Globicephala melas	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	Mesoplodon grayi	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	Delphinapterus leucas	HR IV