



Projectplan: Verbetering watersysteem De Oosterlanderkoog en toelichting partiële herziening peilbesluit Wieringen



Auteur
J.M Zijp

Registratienummer
20.0789517

Datum
7 juni 2021

Versie
1

Status
Definitief

Afdeling
Watersystemen



Inhoudsopgave

Status	4
Samenvatting	5
1 Aanleiding	6
1.1 Samenhang tussen projectplan en partiële herziening peilbesluit	8
1.1.1 Procedure en rechtsbescherming projectplan en peilbesluit	8
2 Leeswijzer	9
3 Contactpersoon	9
I Voorgenomen werkzaamheden	10
4 Ligging en begrenzing van het projectgebied	10
5 Huidige situatie	10
6 Gewenste situatie	13
7 Maatvoering	18
8 Effecten op de omgeving	66
8.1 Belanghebbenden	66
8.2 Wonen en werken	66
8.3 Verkeer, bereikbaarheid	66
8.4 Veiligheid	66
8.5 Landbouw en veeteelt etc.	67
8.6 Recreatie en toerisme	67
8.7 Natuur	67
8.8 Waterkwaliteit en grondwater	75
8.9 Bodem	75
8.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	75
8.11 Niet gesprongen explosieven	82
8.12 Licht, geluid, luchtkwaliteit en trillingen	84
8.12.1 Licht	84
8.12.2 Geluid	84



8.12.3	Lucht	84
8.12.4	Trillingen	84
8.13	Kabels en leidingen	85
9	Planning voor de uitvoering	86
10	Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering	86
11	Beheer en onderhoud	87
II	Verantwoording en uitvoerbaarheid	88
12	Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid	88
12.1	Waterbeleid en regelgeving	88
12.2	Omgevingsbeleid en regelgeving	89
13	Aanvullende afspraken	89
14	Uitvoerbaarheid van het projectplan	89
14.1	Beschikbaarheid van de benodigde grond	89
15	Schade en nadeelcompensatie	89
16	Rechtsbescherming	90
17	Conclusie	92
III	Partiële herziening peilbesluit	93
18	Toelichting partiële herziening peilbesluit Wieringen	93
18.1	Inleiding	93
18.2	Gebiedsbeschrijving	93
18.3	Watersysteembeschrijving	94
18.4	Uitgangspunten en belangen	96
18.5	Veranderingen en effecten	97
18.6	Peilentabel	100
18.7	Waterstaatkundige kaart	100
18.8	Peilbesluitkaart	100
19	Bijlagen	101



Status

Het ontwerp projectplan is vastgesteld door D&H op 12 januari 2021 (registratienummer 20.0883023).

Het definitieve projectplan is samen met de inspraaknota vastgesteld door D&H op 31 augustus 2021.



Samenvatting

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) heeft Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) ruim 220 poldersystemen getoetst (BWN-studie¹) op wateroverlast. Daarbij bleek dat voor een aantal kogen (polders) op Wieringen de kans op wateroverlast groter is dan toelaatbaar. Dit was onder meer het geval in de Oosterlanderkoog.

Door het treffen van diverse maatregelen in De Oosterlanderkoog en door een deel van het overtollige water in het gebied af te voeren via de naastgelegen polder Waard Nieuwland, kan de kans op wateroverlast beperkt worden.

Het watersysteem van de polder Oosterlanderkoog zal met een duiker verbonden worden met dat van Waard Nieuwland, zodat een deel van de Oosterlanderkoog afvoert naar Waard Nieuwland. Om dat te kunnen doen zonder nadelige gevolgen voor de polder Waard Nieuwland is het watersysteem in Waard Nieuwland extra robuust gemaakt (watersysteemmaatregelen Waard Nieuwland fase 2) en wordt de capaciteit van het nieuwe gemaal Waard Nieuwland extra vergroot. Daarmee kan het te ontvangen water uit de Oosterlanderkoog zodanig snel worden afgevoerd en uitgemalen, dat de polder Waard Nieuwland zelf onveranderd blijft voldoen aan de norm voor wateroverlast. Daarnaast worden watersysteemmaatregelen in de Oosterlanderkoog uitgevoerd.

Vooruitlopend op de te treffen maatregelen in de Oosterlanderkoog is in 2019 het watersysteem in de polder Waard Nieuwland verbeterd, rekening houdend met het extra afvoerdebiet vanuit De Oosterlanderkoog. Op dit moment wordt er ook een nieuw gemaal met de benodigde extra capaciteit in de polder Waard Nieuwland gebouwd, om ook water vanuit De Oosterlanderkoog goed te kunnen afvoeren.

In voorliggend projectplan worden de maatregelen in de polder De Oosterlanderkoog beschreven om zowel de waterafvoer naar gemaal De Stonte en het nieuwe gemaal Waard Nieuwland, alsmede de wateraanvoer vanaf de inlaat De Stonte te verbeteren.

Met behulp van nieuwe grotere duikers, goed geregelde stuwen (geautomatiseerd) en opgeschoonde waterlopen kan het water uit het hoge deel van De Oosterlanderkoog via het Stontekanaal en gemaal Stonte naar het IJsselmeer worden afgevoerd.

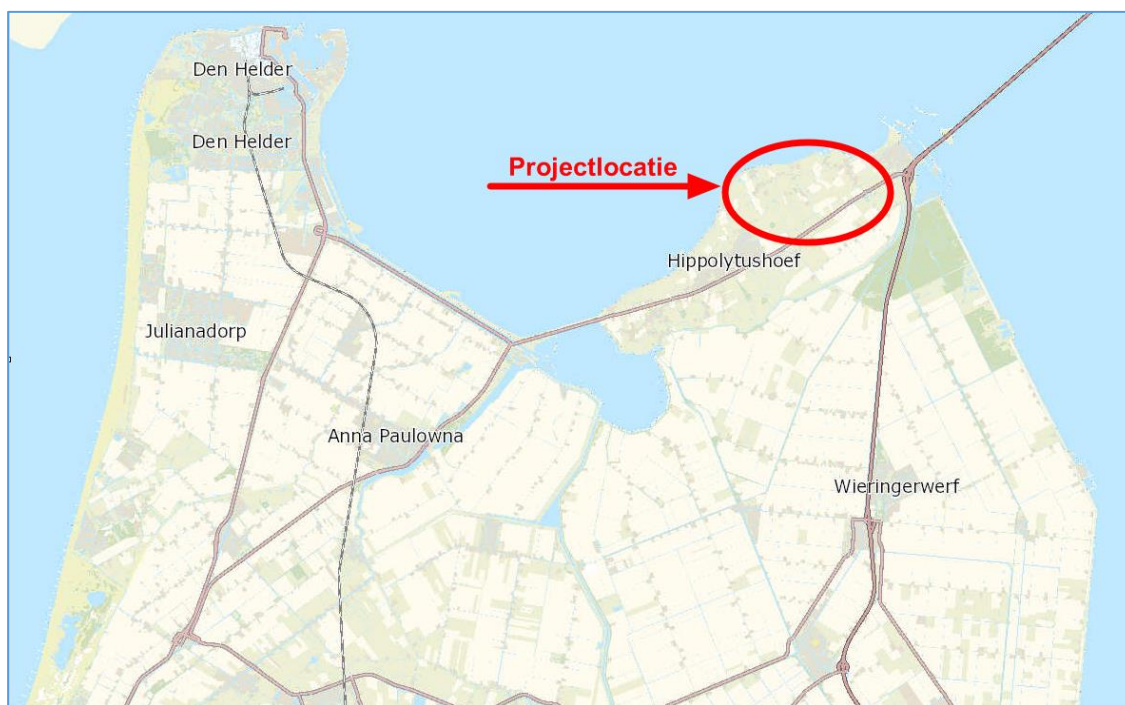
Voordeel van deze oplossing is dat de te nemen maatregelen in het lage deel van De Oosterlanderkoog kleinschaliger kunnen worden uitgevoerd omdat dit water kan worden afgevoerd naar de polder Waard Nieuwland. Deze is berekend op deze extra afvoercapaciteit. De huidige (te kleine) verbinding tussen Waard Nieuwland en De Oosterlanderkoog moet daarvoor worden verbeterd door het verbreden van een afvoerwaterloop tussen de N99 en de Wierdijk en grotere kunstwerken (dammen met duikers, stuwen en inlaten). Met dit alternatief kunnen verdere grootschalige verbredingen van waterlopen in de gehele Oosterlanderkoog achterwege blijven, waarmee de archeologische waarden in het gebied behouden blijven.

¹ Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier studie, 2004



1 Aanleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft ruim 220 poldersystemen getoetst (BWN-studie) aan de normen voor wateroverlast zoals vastgelegd in artikel 2.2 van de provinciale Waterverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (2009) en nu zijn vastgelegd in de omgevingsverordening Provincie Noord-Holland. Daarbij is geconstateerd dat op Wieringen op een aantal plaatsen niet wordt voldaan aan deze normen, waardoor er sprake is van een te groot risico op wateroverlast. Zie figuur 1.



Figuur 1: Topografisch kaart van de projectlocatie Wieringen

Bij de aanpak van wateroverlast zijn in de regel vaak verschillende technische oplossingen mogelijk, zoals de aanleg van een waterbergingslocatie, de aanpassing van waterpeilen, waterlopen en gemalen. Het voormalig eiland Wieringen is gelegen in de gemeente Hollands Kroon. De aanleg van een waterbergingslocatie in dit overwegend agrarisch ingestelde gebied is niet wenselijk. Daarom is er gekozen voor andere maatregelen namelijk het vergroten van de gemaalcapaciteit, het aanpassen van diverse waterlopen en het wijzigen van waterpeilen/peilgebieden. Deze maatregelen worden uitgevoerd in de polders Waard-Nieuwland, Gesterkoog en De Oosterlanderkoog (figuur 2).

De benodigde maatregelen zijn gefaseerd opgepakt.

In 2016 zijn in het westelijk deel van de polder Waard Nieuwland al diverse maatregelen uitgevoerd (projectplan met registratienummer 14.28813). In deze 1^e fase ging het om de aanleg van een nieuwe hoofdwaterloop en het vervangen en plaatsen van geautomatiseerde stuwen en inlaten, waaronder een noodafvoer door de Wierdijk tussen de Hippolytushoeverkoog en Waard Nieuwland.



Deze noodafvoer kan bij wateroverlast in de Hippolytushoeverkoog gebruikt kan worden als Waard Nieuwland ruimte in het watersysteem heeft.

Eind 2017 zijn maatregelen uitgevoerd in Gesterkoog om het watersysteem in deze polder te verbeteren. Naast aanpassingen in het watersysteem (het verbreden van waterlopen, het vergroten van duikers en het vervangen en automatiseren van stuwen en inlaten) is een nieuw gemaaltje geplaatst (projectplan registratienummer 17.12276). Het nieuwe gemaaltje pompt het water van de 200 hectare grote polder nu rechtstreeks in de Zuiderhaven/IJsselmeer. Eerder, voordat deze maatregelen waren uitgevoerd, werd het water afgevoerd naar de polder Waard Nieuwland. Door de combinatie van de maatregelen in Gesterkoog en in Waard Nieuwland (fase 1) voldoet de polder Waard Nieuwland nu aan de normen voor wateroverlast.

Om wateroverlast in de polder Oosterlanderkoog tegen te gaan, zal het watersysteem met een duiker verbonden worden met dat van Waard Nieuwland, zodat een deel van de Oosterlanderkoog afvoert naar Waard Nieuwland. Om dat te kunnen doen zonder nadelige gevolgen voor de polder Waard Nieuwland, is het watersysteem in Waard Nieuwland extra robuust gemaakt (watersysteemmaatregelen Waard Nieuwland fase 2) en wordt de capaciteit van het nieuwe gemaal Waard Nieuwland extra vergroot. Daarnaast worden watersysteemmaatregelen in de Oosterlanderkoog uitgevoerd.

In 2019 en 2020 zijn de aanvullende maatregelen in de polder Waard Nieuwland (fase 2) uitgevoerd. Dit betrof verdere verruiming van het watersysteem (projectplan met registratienummer 18.0010425). Het werk is inmiddels gereed. Daarnaast wordt momenteel het gemaal Waard Nieuwland verplaatst en de capaciteit vergroot (projectplan met registratienummer 17.47709). Met het uitvoeren van deze maatregelen wordt extra afvoercapaciteit gecreëerd in deze polder, zowel voor wat betreft het watersysteem als het gemaal. Dit om de aanvoer van water uit de Oosterlanderkoog voldoende snel te kunnen afvoeren.



Figuur 2: locatie van de polders op Wieringen



In voorliggend projectplan worden de maatregelen aan het watersysteem in de polder Oosterlanderkoog beschreven. Ook wordt ingegaan op een herziening van een aantal peilen op Wieringen.

1.1 Samenhang tussen projectplan en partiële herziening peilbesluit

Dit document behandelt zowel het projectplan voor de aanpassingen aan het watersysteem in De Oosterlanderkoog als de partiële herziening van het peilbesluit Wieringen. Dit vanwege de grote verwevenheid tussen het projectplan en de partiële herziening van het peilbesluit die noodzakelijk is voor de verbetering van het watersysteem in polder Oosterlanderkoog. De onderzoeken en onderbouwing van beide besluiten sluiten direct op elkaar aan.

1.1.1 Procedure en rechtsbescherming projectplan en peilbesluit

Voor het projectplan Verbetering watersysteem De Oosterlanderkoog en voor de partiële herziening van het peilbesluit Wieringen worden aparte besluiten genomen. Bij de voorbereiding van het peilbesluit is het verplicht de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht te volgen. In de Inspraakverordening van HHNK is bepaald dat voor een projectplan met betrekking tot een waterstaatswerk eveneens inspraak wordt verleend overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbenden die opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen kunnen gedurende een periode van zes weken een zienswijze inbrengen. Vanwege de samenhang tussen peilbesluit en projectplan worden beide (ontwerp)besluiten in de besluitvormingsprocedure tegelijkertijd ter inzage gelegd. Na de terinzagelegging worden de eventueel ingebrachte zienswijzen in behandeling genomen. In een nota beantwoording zienswijzen wordt gemotiveerd aangegeven of de zienswijzen wel of geen aanleiding vormen om de ontwerpbesluiten aan te passen. Vervolgens worden de definitieve besluiten vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan van het hoogheemraadschap. Het peilbesluit wordt vastgesteld door het College van hoofdingelanden (algemeen bestuur). Het projectplan wordt vastgesteld door het dagelijks bestuur. Tenslotte worden de besluiten bekend gemaakt en ontvangen de indieners van zienswijzen een persoonlijke mededeling.

Na de bestuurlijke vaststelling bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid van beroep bij de rechtbank Noord-Holland en hoger beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Op de behandeltermijnen is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit heeft tot gevolg dat in een in te dienen beroepsschrift moet worden aangegeven welke beroepsgronden belanghebbende aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de beroepstermijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd.



2 Leeswijzer

In deel I zijn de voorgenomen werkzaamheden met onderzoeken van het projectplan op grond van artikel 5.4 Waterwet beschreven. De locaties, de huidige en gewenste situatie met maatvoering wordt hier aangeven.

In deel II is de verantwoording en Uitvoerbaarheid aangegeven met te volgen procedures en rechtsbescherming van belanghebbenden.

In deel III is de toelichting partiële herziening peilbesluit Wieringen beschreven. Het peilbesluit is gebaseerd op artikel 5.2 Waterwet waarin is bepaald dat een beheerder verplicht is voor daartoe aan te wijzen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen.

3 Contactpersoon

Jan Zijp
Projectleider Watersystemen/Peilbeheer-projecten en gemalen
Tel: 072 5827264
Email: j.zijp@hhnk.nl



I Voorgenomen werkzaamheden

In dit deel zijn de voorgenomen werkzaamheden met onderzoeken van het projectplan op grond van artikel 5.4 Waterwet beschreven. De locaties, de huidige en gewenste situatie met maatvoering wordt hier aangeven.

4 Ligging en begrenzing van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Hollands Kroon in polder De Oosterlanderkoog. Het gebied wordt aan de noordkant begrensd door de Wieringer Zeedijk, aan de oostkant door het dorp Oosterland, aan de zuidkant door de historische Wierdijk en de N99 en aan de westkant door het dorp Hippolytushoef. Zie figuur 3.



Figuur 3: Projectgebied De Oosterlanderkoog

5 Huidige situatie

Aangrenzend aan de polder Waard-Nieuwland, waar in 2019 het watersysteem op orde is gemaakt, liggen ten noorden van de historische Wierdijk de kogen: Gesterkoog, De Oosterlanderkoog en

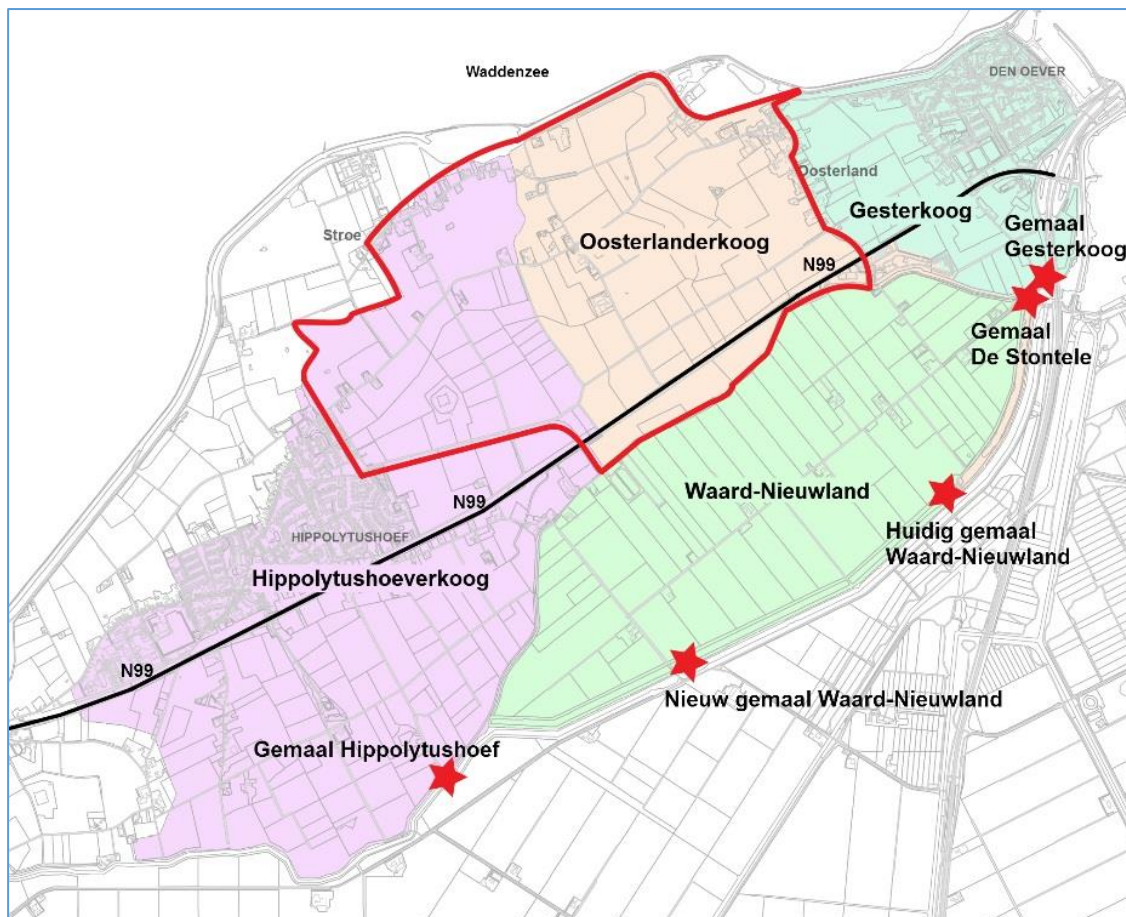


Hippolytushoeverkoog. Alle drie gebieden zijn vrijwel geheel in agrarisch gebruik en kennen alle drie problemen met de waterhuishouding.

De Oosterlanderkoog (ca 330 ha.) aan de noordzijde van de Wierdijk en de N99 is een gebied met hogere en lagere delen. Op de hogere delen liggen de dorpen Smerp, Stroe en Oosterland. Omdat het een hellend gebied is en geen waterbergingsmogelijkheden op de hoge delen mogelijk zijn, stroomt het water direct af naar de laag gelegen delen van Oosterlanderkoog. Bij hevige regenbuien van tegenwoordig, die vooral samenhangen met klimaatverandering, komt het water in de lage delen sneller dan voorheen op de percelen te staan. Dit geeft derhalve risico op wateroverlast en schades.

In de winter wordt De Oosterlanderkoog via het Stontelekanaal bemalen door het gemaal Stontele die het water uitmaalt op het IJsselmeer. Omdat in de zomer het water vanuit het IJsselmeer ingelaten moet worden bij het gemaal Stontele wordt het waterpeil hier 1 meter hoger opgezet om het water ook zoveel mogelijk achter in het gebied te kunnen aanvoeren. Het waterpeil in de lage delen van Oosterlanderkoog is in de zomerperiode lager dan het zomerpeil van het Stontelekanaal. Daarom wordt het water uit de lage delen in de zomerperiode afgevoerd naar de naastgelegen polder Hippolytushoeverkoog. Het watersysteem en gemaal van Hippolytushoeverkoog zijn niet berekend op deze extra capaciteit vanuit De Oosterlanderkoog. Zie figuur 4 voor de gemalen op Wieringen. Daarnaast komt er steeds meer bebouwing die het systeem versneld belast, ondanks de extra waterbergingscapaciteit die daarvoor is gerealiseerd. Niet alleen kent het hoofdwatersloopensysteem van De Oosterlanderkoog problemen, ook het secundaire en tertiaire systeem kennen problemen vanwege het hellend gebied waar ze liggen en de smalle afmetingen van de waterlopen. Door klimaatverandering (met piekbuien, maar ook periodes van droogte) is het systeem ontoereikend en moeilijk beheersbaar geworden. Het huidige systeem is niet in staat de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Een herinrichting van het huidige systeem met aanpassing en automatisering van kunstwerken (duikers, stuwen en inlaten) kan ervoor zorgen dat in droge perioden het water beter en gericht aangevoerd wordt om droogte te bestrijden, maar bij een calamiteit ook beter verdeeld en afgevoerd wordt om wateroverlast te voorkomen.

In 2011 is een hydrologisch onderzoek uitgevoerd waarbij werd vastgesteld dat er voor grote delen van Wieringen een volgens de normen ontoelaatbaar risico op wateroverlast aanwezig is. De gebiedsbeheerder van het watersysteem herkent de overlastsituaties en bevestigt de uitkomsten van het onderzoek. Een en ander resulteert in een wateropgave van circa 6 hectare voor de polders Gesterkoog, Waard Nieuwland en De Oosterlanderkoog op Wieringen. Dat betekent dat (bij ongewijzigde waterpeilen en bemalingscapaciteit) een waterbergende ruimte van 6 hectare moet worden gerealiseerd om het gebied op orde te krijgen voor wateroverlast. Echter vanwege de grote hoogteverschillen in De Oosterlanderkoog, de status van aardkundig monument en het overwegend agrarisch gebruik is de aanleg van extra waterberging in deze polder niet effectief en haalbaar. Een andere oplossing is nodig. Inmiddels zijn de afgelopen jaren de watersysteem in de polders Gesterkoog en Waard Nieuwland aangepast en verbeterd. Gesterkoog heeft een eigen bemaling gekregen, die rechtstreek op het IJsselmeer loost. Ook het watersysteem in Waard Nieuwland is afgelopen jaar verbeterd en dit jaar is gestart met de bouw van een nieuw gemaal voor Waard Nieuwland. Dit gemaal krijgt voldoende capaciteit om naast Waard Nieuwland ook het lage deel van De Oosterlanderkoog te bemalen op het Amstelmeerkanaal. Met de maatregelen die in de aangrenzende polders genomen zijn kan dan extra waterberging in De Oosterlanderkoog achterwege blijven, mits de afvoer (met name de kunstwerken) naar polder Waard Nieuwland wordt verbeterd.



Figuur 4: locaties van de gemalen op Wieringen

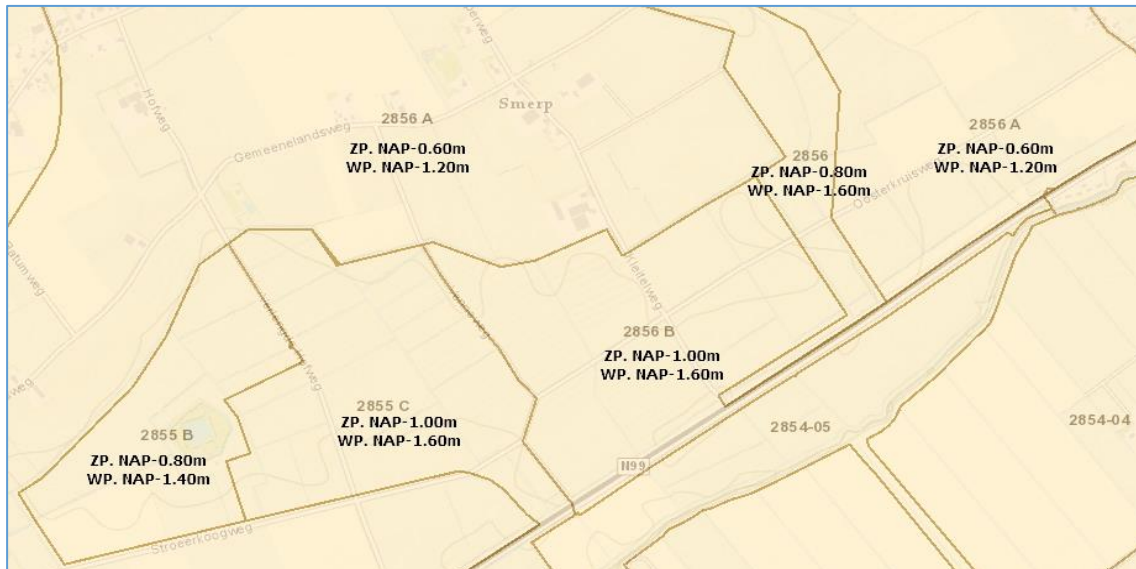
Daarnaast kennen delen van het gebied zeer grote verschillen tussen zomer- en winterpeil, die kunnen oplopen tot 1,00m. Door deze grote verschillen in waterpeil zakken de slootkanten in en wordt de water aan- en afvoer belemmerd. Ook ecologisch zijn de grote peilverschillen niet wenselijk omdat slootbodems droog vallen en het aanwezige waterleven verloren gaat. Echter de lage waterpeilen zijn noodzakelijk om de afvoercapaciteit van de krappe sloten in natte perioden zo groot mogelijk te houden. Daarnaast zijn de hoge waterpeilen in de zomer nodig om verdroging van het land te voorkomen en het vee te kunnen laten drinken. Het is in de huidige situatie ook nauwelijks mogelijk om de agrarische gewassen te beregenen omdat de wateraanvoer vanwege de smalle en krappe sloten ontoereikend is. De gevolgen die verwacht worden door de klimaatverandering kunnen niet in het huidige watersysteem worden opgevangen en zullen nog meer overlast en schade tot gevolg hebben.

Zoals hierboven aangegeven wordt in de polders Oosterlanderkoog en Hippolytushoevekoog een seizoengebonden zomer- en winterpeil gehanteerd. Bij dit type peilbeheer is het winterpeil lager dan het zomerpeil. Zo is er in het nattere winterseizoen (met een laag waterpeil) meer ruimte voor neerslag, terwijl in het drogere zomerseizoen (met een hoog waterpeil) extra water in het gebied aanwezig is. Dit type peilbeheer wordt met name toegepast ten behoeve van agrarische functies. Afhankelijk van de weersomstandigheden varieert het waterpeil met enkele centimeters rondom het winter- of zomerpeil.



Echter de beheerders van natuurgebieden in De Oosterlanderkoog hebben wensen voor een natuurlijk peilbeheer. Dit betekent in de winter (met een neerslagoverschot) een hoog waterpeil in deze gebieden waardoor de percelen nat en drassig zijn en in de zomer (met een grotere verdamping) een lager waterpeil waardoor de percelen droger, begaanbaar en bewerkbaar zijn. Dit staat haaks op de belangen die de gebruikers van agrarische percelen wensen. Omdat beide functies in de huidige situatie in één peilgebied liggen is het nu niet mogelijk om de functies onder deze omstandigheden optimaal te faciliteren.

De werkzaamheden in het watersysteem vinden plaats in de peilgebieden 2855 B, 2855 C, 2856, 2856 A en 2856 B. Deze gebieden hebben in de huidige situatie in het oude peilbesluit een peil variërend tussen NAP -0,60m en NAP -1,00m (zomerpeil) en NAP -1,20m en NAP -1,60m (winterpeil). Zie figuur 5.



Figuur 5: Vastgestelde waterpeilen in De Oosterlanderkoog

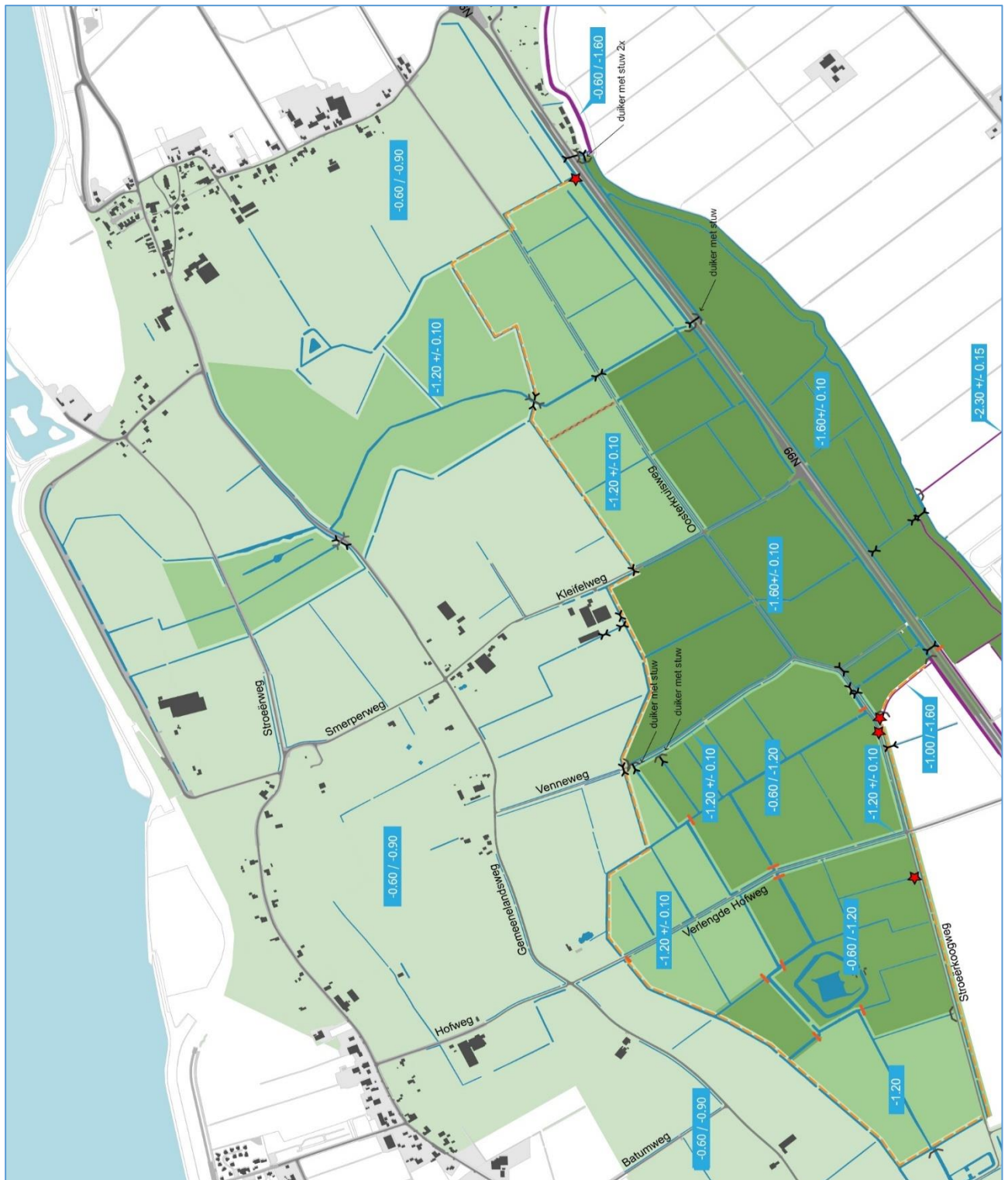
6 Gewenste situatie

Het centrale probleem is (het risico op) wateroverlast. Dit speelt in alle kogen op het voormalig eiland Wieringen maar is het groots in Gesterkoog en De Oosterlanderkoog. Zoals eerder beschreven zijn eind 2017 maatregelen getroffen in Gesterkoog waardoor dit gebied nu direct afwatert op het IJsselmeer en het gebied nu aan de normen voor wateroverlast voldoet. De genomen maatregelen in Gesterkoog hebben geen effect op De Oosterlanderkoog, waardoor de kans op wateroverlast in De Oosterlanderkoog onveranderd groot is gebleven.

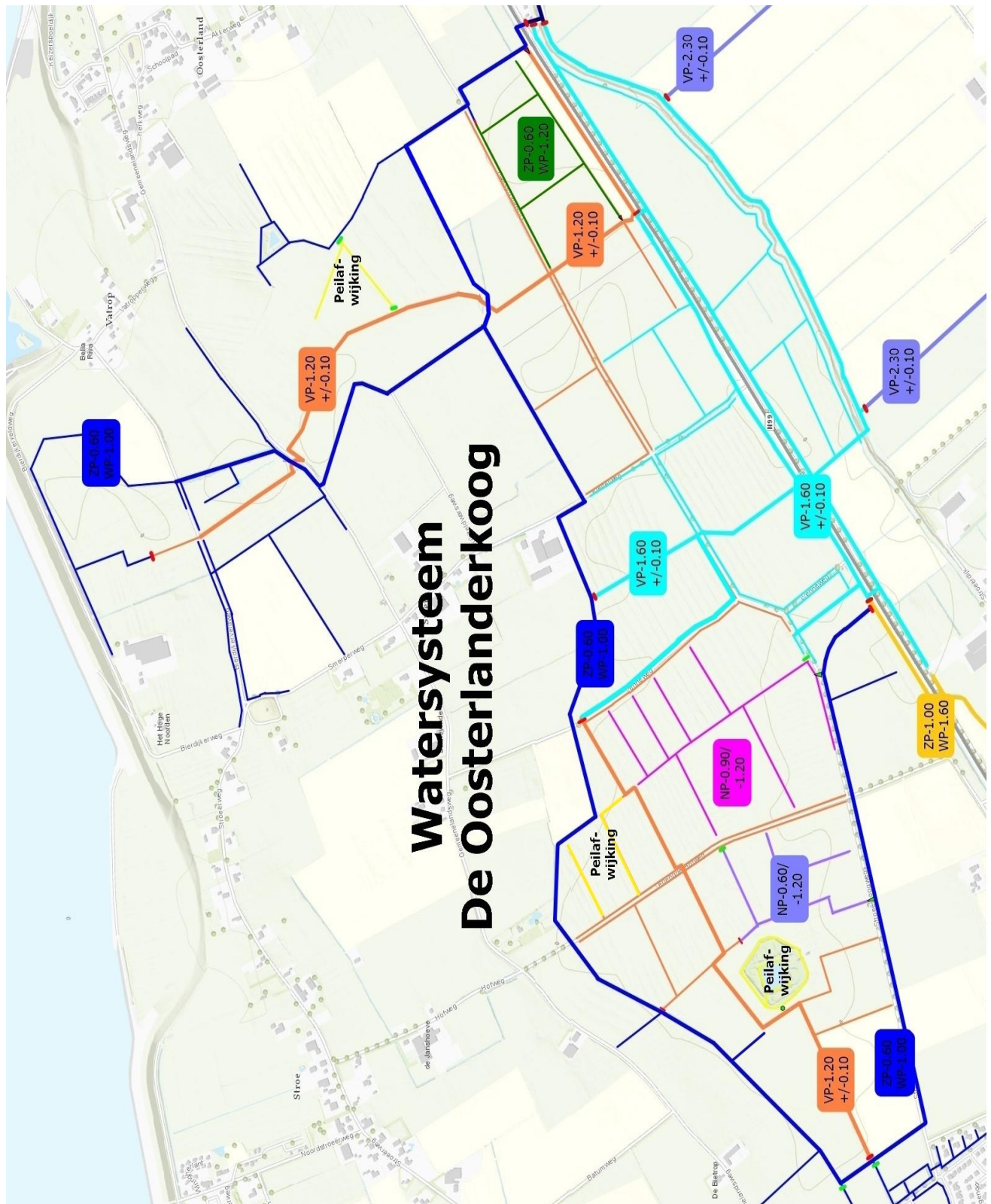
De werkzaamheden in de polder Waard Nieuwland fase 2 zijn nagenoeg afgerond. Het watersysteem is verbeterd en dit najaar wordt gestart met de bouw van een nieuw gemaal dat eind 2021 in bedrijf zal zijn. Het nieuwe gemaal krijgt extra capaciteit om in de toekomstige situatie ook water van het lage deel van De Oosterlanderkoog af te kunnen voeren. Voor de polder De Oosterlanderkoog is een verbeteringsplan gemaakt om zowel de waterafvoer naar gemaal Stontelee en het nieuwe gemaal Waard Nieuwland als de wateraanvoer vanaf de inlaat Stontelee te verbeteren. In de figuren 6 en 6a



is het verbeteringsplan (figuur 6) en de uitwerking van het gewenste watersysteem op sloot niveau is weergegeven.



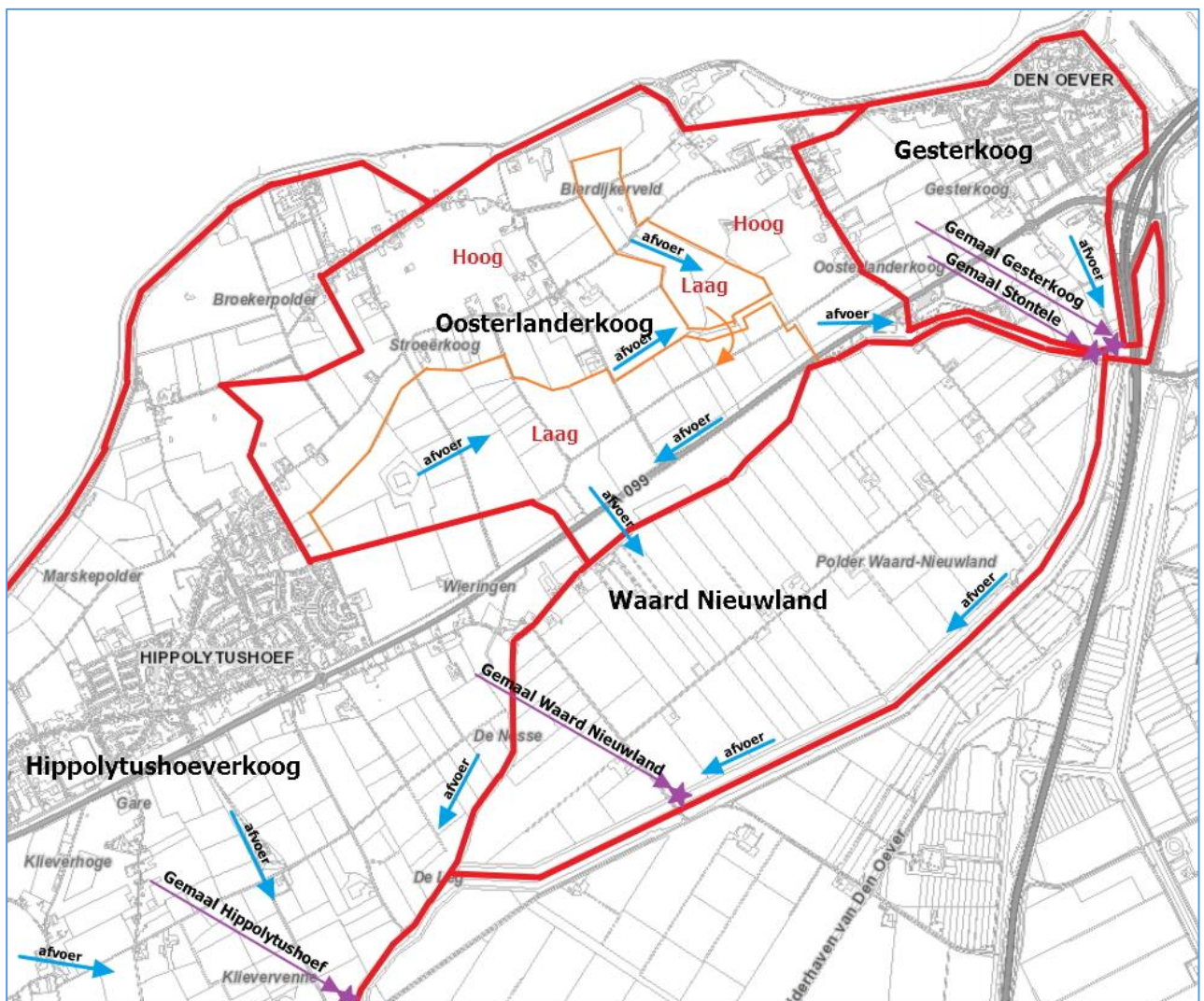
Figuur 6: Verbeteringsplan De Oosterlanderkoog



Figuur 6a: Gewenst watersysteem op slootniveau in de hoofd- en secundaire waterlopen



Met behulp van goed geregelde geautomatiseerde stuwen kan het overtollige water vanuit het hoge deel van Oosterlanderkoog afgevoerd worden via het Stontelekanaal en gemaal Stontele naar het IJsselmeer. Voordeel van deze oplossing is dat de te nemen maatregelen in Oosterlanderkoog kleinschaliger kunnen worden uitgevoerd omdat water uit de lage gebieden van De Oosterlanderkoog afgevoerd kan worden naar de polder Waard Nieuwland, die berekend is op deze extra afvoercapaciteit. De huidige (te kleine) verbinding tussen Waard Nieuwland en De Oosterlanderkoog moet daarvoor worden verbeterd door de aanleg van een grotere afvoersloot en grotere kunstwerken (dammen met duikers, stuwen en inlaten). Zie figuur 7.



Figuur 7: Afvoerdeling naar de diverse gemalen

Om de afvoercapaciteit van de waterhuishoudkundige verbinding tussen Oosterlanderkoog en polder Waard Nieuwland te vergroten zullen bestaande (deels) dichtgemaakte verbindingen onder de N99 en de Parallelweg worden hersteld. Tevens wordt een ca. 35 meter lange, te kleine duiker onder de historische Wierdijk vervangen en vergroot. Oosterlanderkoog is een hellend gebied en ligt veel hoger dan de polder Waard Nieuwland. Geautomatiseerde stuwen moeten ervoor zorgen dat water



van Oosterlanderkoog via een te verbreden waterloop gedoseerd wordt afgevoerd naar Waard Nieuwland. Tussen de Wierdijk en de N99 bevindt zich een onderbemaling met pomp van het hoogheemraadschap. De pomp zal worden weggehaald omdat dit gebied met de nieuwe duiker door de Wierdijk rechtstreeks kan afvoeren naar de polder Waard Nieuwland.

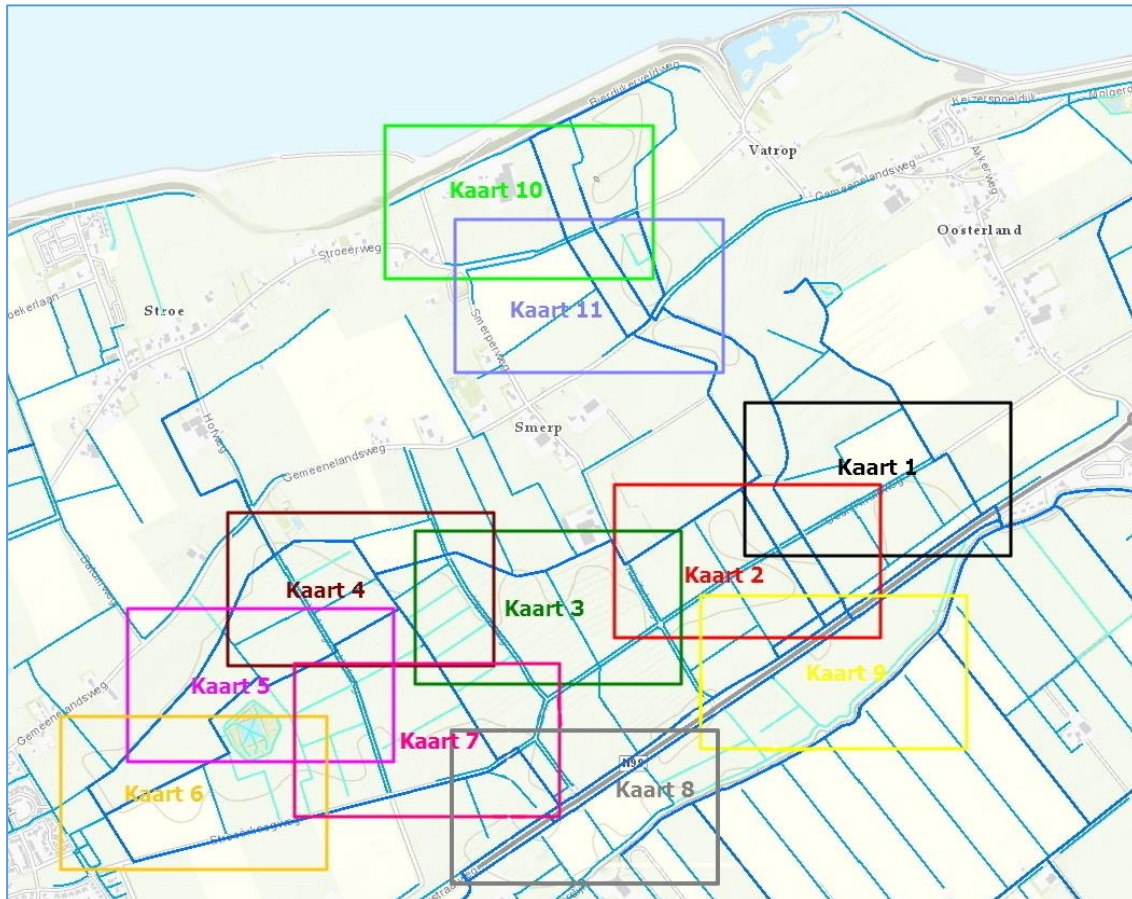
Ook in Oosterlanderkoog moet het watersysteem verbeterd worden. Vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarden van dit gebied worden de maatregelen hier beperkt tot hoofdzakelijk het opschonen van bestaande hoofdwaterlopen en het vervangen en automatiseren van een aantal bestaande duikers, stuwen en inlaten. Het opschonen van bestaande waterlopen is onderhoud en maakt daarom formeel gezien geen onderdeel uit van het projectplan.

HHNK kiest voor een integrale benadering binnen projecten en gebiedsprocessen. Naast het verkleinen van de kans op wateroverlast willen we maatregelen treffen om de waterkwaliteit te verbeteren. Schoon (zoet) water is schaars. Op Europees niveau is afgesproken dat de kwaliteit van het grondwater en het water van sloten, plassen en vaarten moet verbeteren. Deze afspraken zijn vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Een maatregel om de waterkwaliteit te verbeteren is de aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO). Echter vanwege de hoge archeologische verwachtingswaarden en de daarmee gepaard gaande hoge kosten voor onderzoek en mogelijk zelfs opgravingen is het niet realistisch om NVO's aan te leggen langs de op te schonen waterlopen. Er worden wel nieuwe inlaatwerken in het watersysteem gemaakt waarmee water wordt ingelaten en verversing/doorspoeling mogelijk wordt.

Als laatste maatregel worden de waterpeilen herzien en afgestemd op de gebruiksfuncties in het gebied. Dit betekent voor de agrarische gronden een seizoensgebonden peilbeheer en voor de natuurgebieden een natuurlijk peilbeheer. Door het peilbeheer tussen deze functies te scheiden kunnen de grote verschillen tussen zomer- en winterpeil verkleind worden wat de archeologische waarden en waterleven in het gebied positief beïnvloed omdat de waterlopen niet meer droogvallen. Met de herinrichting van het watersysteem, waarbij het lage gedeelte van Oosterlanderkoog door de verbinding naar de polder Waard Nieuwland losgekoppeld wordt van het hoge deel, kan het waterpeil in het hoge deel in de wintersituatie op een hoger peil blijven. Dit is gunstig voor walkanten (de aan- en afvoerfunctie), het grondwaterniveau en de bescherming van archeologische waarden. Met de voorgestelde maatregelen wordt een robuust watersysteem voor water aan- en afvoer ingericht, wordt de bergingscapaciteit vergroot en de waterkwaliteit verbeterd.



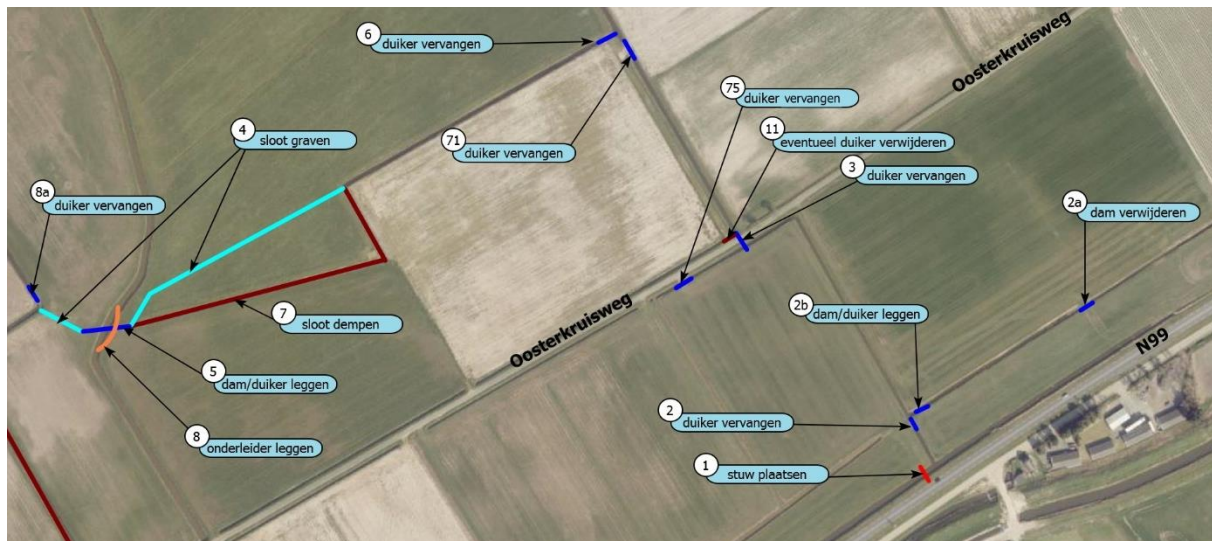
7 Maatvoering



Figuur 8: Overzichtskartaal met kaartnummers waar werkzaamheden worden uitgevoerd.

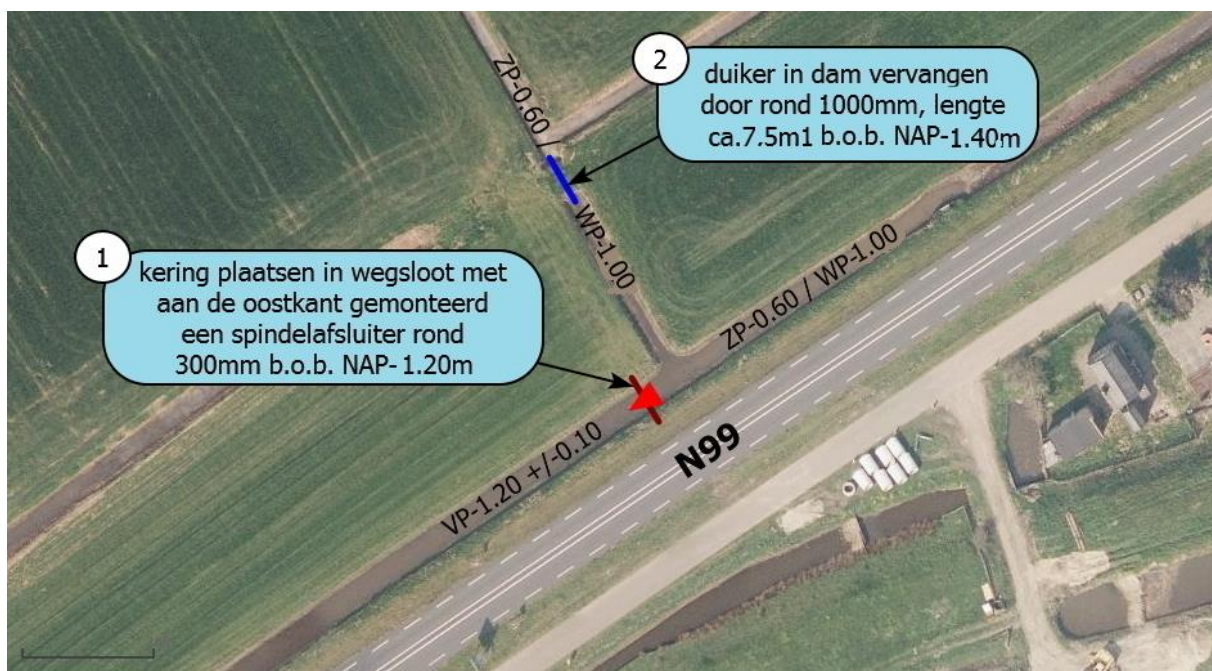
Figuur 8 betreft een overzichtskartaal van De Oosterlanderkoog met daarop 11 deelkaarten die de gebieden aangegeven waar werkzaamheden worden uitgevoerd. Op deze afzonderlijke deelkaarten zijn de locaties met kunstwerken aangegeven die worden vernieuwd en gerealiseerd. Van elke locatie is een detailkartaal en worden de werkzaamheden en maatvoering in een bijbehorende tabel beschreven.

De maatvoering is zo nauwkeurig mogelijk weergegeven, maar u moet rekening houden met bij de uitvoering onvermijdelijke of noodzakelijke geringe afwijkingen. Zie verder bij hoofdstuk 10.

**Deelgebied 1:**

Figuur 9: Deelkaart 1 met de locaties 1 t/m 8, 11, 71 en 75.

Deelgebied 1 is gelegen in de zuidoosthoek van De Oosterlanderkoog ter weerszijde van de Oosterkruisweg. Zie figuur 9. De werkzaamheden op kaart 1 hebben voornamelijk betrekking op de wateraanvoer voor de gehele Oosterlanderkoog. Daarnaast hebben de werkzaamheden ook een positief effect op de afvoer van het hoge gedeelte van De Oosterlanderkoog naar het gemaal De Stontelee. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 1 t/m 8, 11, 71, 75. De locaties in deelgebied 1 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.

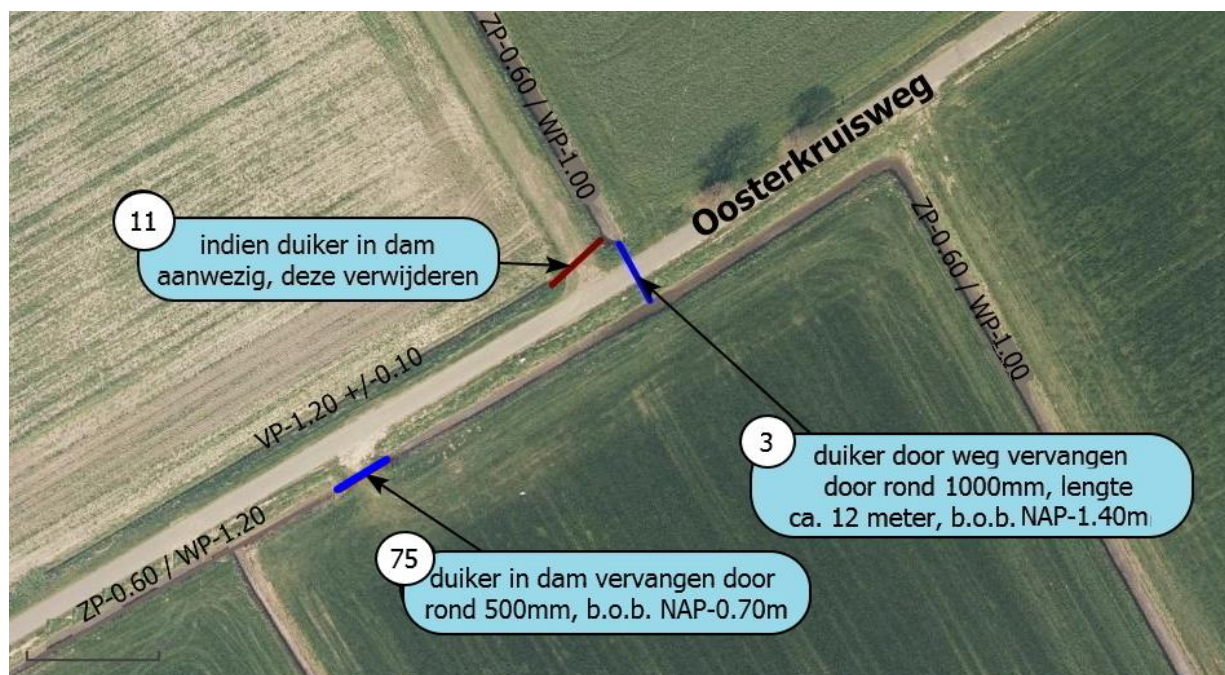


Figuur 10: Locaties 1 en 2 van deelkaart 1



- Locatie 1 (figuur 10). In de wegsloot langs de N99 wordt een kering geplaatst met daarop aan de oostkant gemonteerd een geautomatiseerde spindelafsluiter rond 300mm. De kering blijft onder maaiveldhoogte van het aan de noordkant grenzende agrarische perceel. Benedenstreams wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid en veiligheid bij het bedienen van de spindelafsluiter.
- Locatie 2 (figuur 10). De duiker (KDU-Q-1890) in agrarische dam wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm een lengte van circa 7,50 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Hoogte kering	b.o.b. inlaat	Waterpeil bovenstreams	Waterpeil benedenstreams
1	Kering met spindelafsluiter	rond	0.30m	NAP-0.30m	NAP-1.20m1	ZP-0.60 / WP-1.00	VP-1.20 +/-0.10
				Lengte	b.o.b. duiker		
2	vervangen duiker	rond	1.00m	7,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00



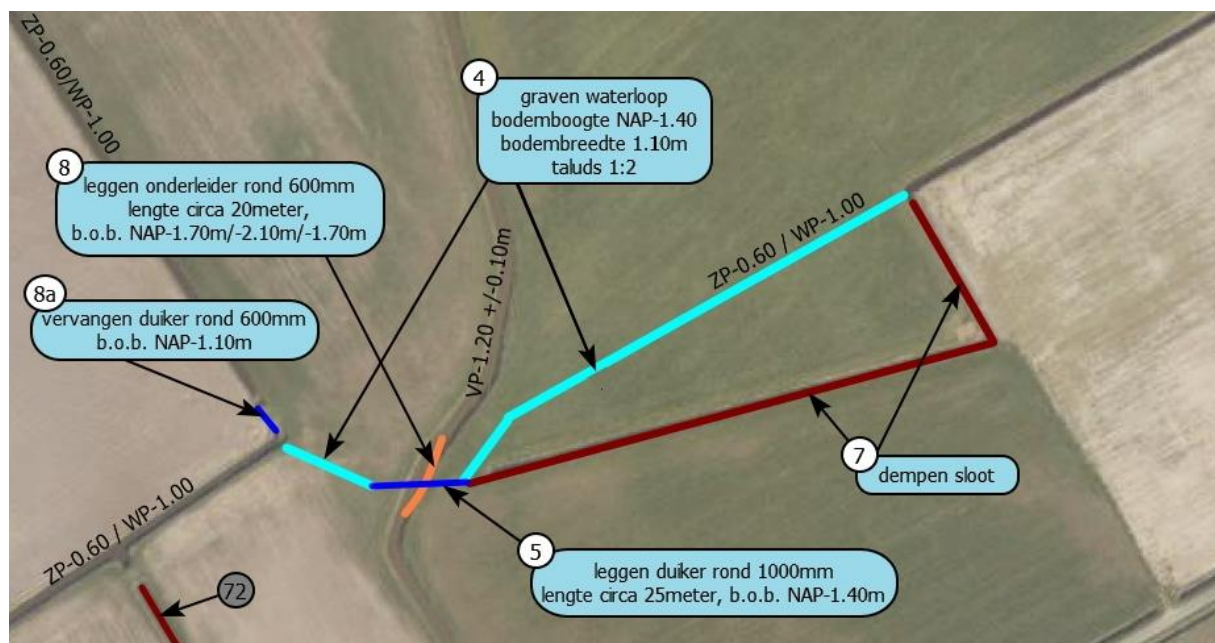
Figuur 11: Locaties 3, 11 en 75 van deelkaart 1

- Locatie 3 (figuur 11). De duiker (KDU-Q-1941) gelegen onder de Oosterkruisweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 12 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden.



- Locatie 11 (figuur 11). De aanwezigheid van een duiker in de ontsluitingsdam van de Oosterkruisweg naar het agrarische perceel gelegen aan de noordkant van de Oosterkruisweg (geen KDU nummer) wordt gecontroleerd en indien aanwezig uit de dam verwijderd. De walkant wordt dan ter plaatse van de verwijderde duiker door middel van een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.
- Locatie 75 (figuur 11). De duiker (KDU-JD-6985) in de ontsluitingsdam van de Oosterkruisweg naar het agrarische perceel gelegen aan de zuidkant van de Oosterkruisweg wordt uit de dam vervangen. De walkant ter plaatse van de duiker wordt door middel van een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
3	Vervangen duiker	rond	1.00m	12m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-01.00	ZP-0.60 / WP-1.00
11	Verwijderen duiker (indien aanwezig)					ZP-0.60 / WP-1.00	VP-1.20 +/-0.10
75	Vervangen duiker	rond	0.50m	12m1	NAP-0.70m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.20



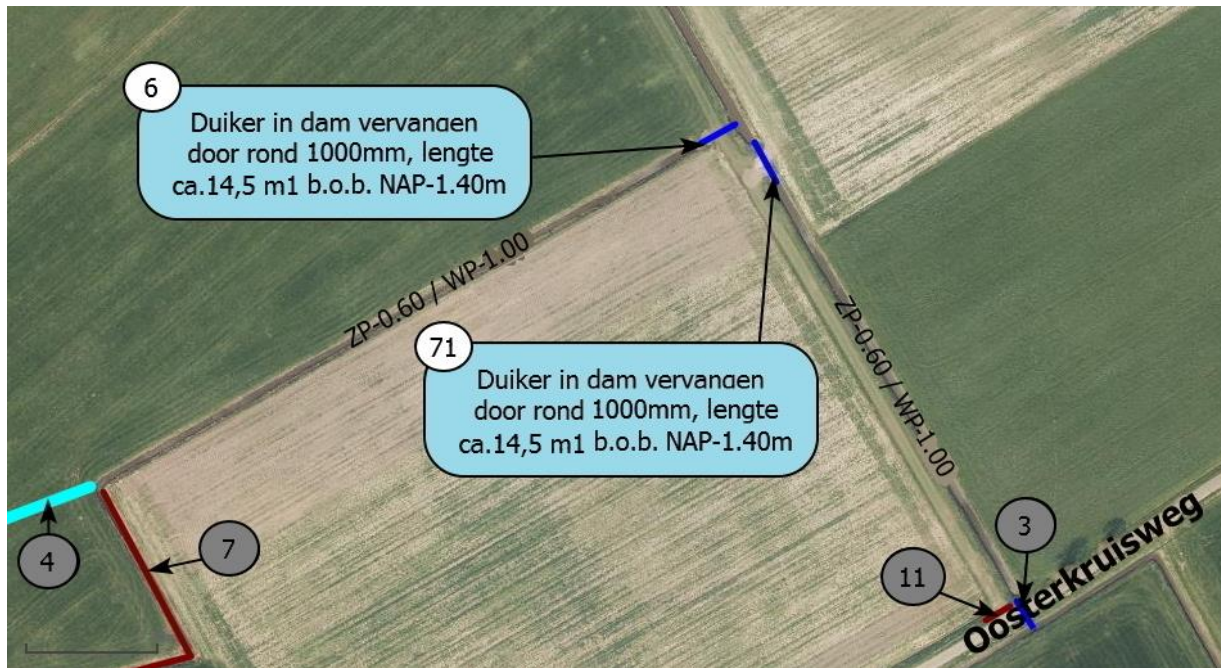
Figuur 12: Locaties 4, 5, 7, 8 en 8a van deelkaart 1

- Locatie 4 (figuur 12). In agrarische percelen ten noorden van de Oosterkruisweg wordt om het hoge water met elkaar te verbinden een rechte sloot gegraven die in het verleden (deels) is gedempt. Het herstellen van deze hoogwaterverbinding langs het hoge deel van De Oosterlanderkoog is noodzakelijk om de functies landbouw en natuur (in de zuid en de westhoek van De Oosterlanderkoog) onafhankelijk en van het gewenste waterpeil te kunnen voorzien. De sloot krijgt een waterdiepte van 0.60 meter ten opzichte van het winterpeil met een waterlijnbreedte van 3.50 meter.



- Locatie 5 (figuur 12). De te graven hoog watersloot (4) kruist een agrarische laagwatersloot van het peilgebied met een waterpeil van NAP-1.20 +/-0.10m. Ter plaatste van deze kruising worden kruisduikers gelegd. In de hoogwatersloot wordt een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 25 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 7 (figuur 12). Met het graven van de nieuwe hoogwatersloot (4) kan een doodlopend slootje (OAF-Q-47368 (deels), OAF-Q-48295 en OAF-QJ-19113) in het zelfde agrarische perceel worden gedempt. Daar waar de demping aan de noordkant bij de te graven waterloop (4) eindigt wordt een stukje beschoeiing geplaatst.
- Locatie 8 (figuur 12). De te graven hoog watersloot (4) kruist een agrarische laagwatersloot van het peilgebied met een waterpeil van NAP-1.20 +/-0.10m. Ter plaatste van deze kruising worden kruisduikers gelegd. In de laagwatersloot wordt een duiker/onderleider rond 600 mm met een lengte van circa 15 meter gelegd. De b.o.b. van de duiker ligt bij de uiteinden op NAP-1.70 meter en in het midden waar de duiker van de hoogwatersloot ligt met de b.o.b. op NAP-2.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden en er worden kroosroosters aan beide kanten van de duiker geplaatst.
- Locatie 8a (figuur 12). In de sloot wordt een bestaande duiker (KDU-JL-2165) vervangen. De walkant ter plaatse van de duiker wordt door middel van een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.

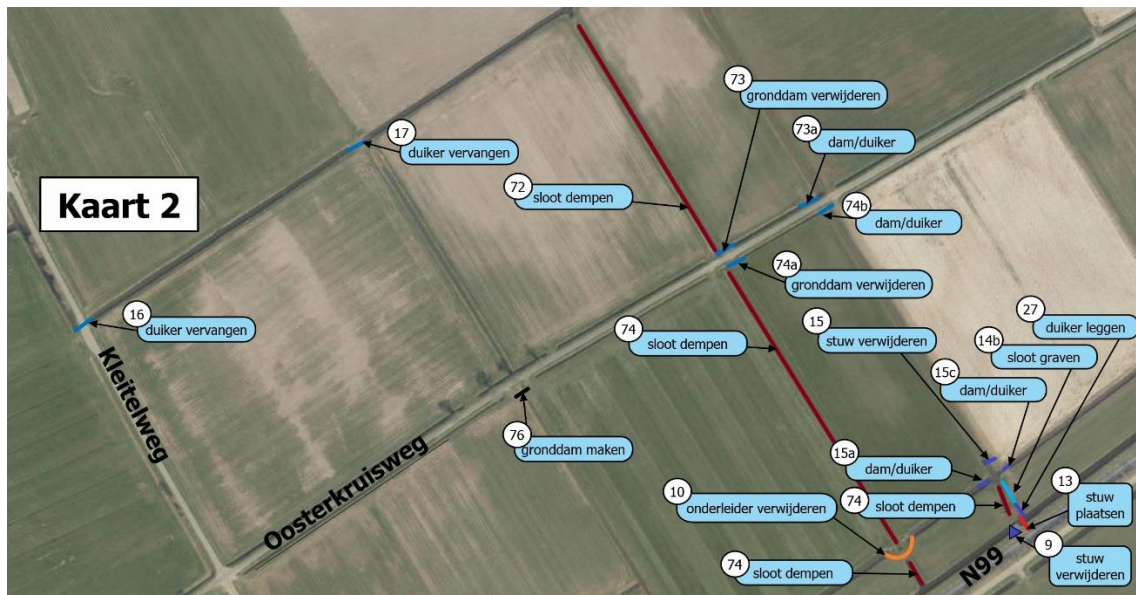
Nr.	Werkzaamheden	Lengte	Bodem hoogte	Bodem breedte	talud	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
4	Graven sloot	Circa 205m	NAP-1.40m	1.10m	1:2	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Vorm	Afmeting	lengte	b.o.b. duiker		
5	Duiker leggen	rond	1.00m	25m	NAP-1.40m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Lengte	Waterlijn br.				
7	Dempen sloot	230	Ca. 0.80m			ZP-0.60 / WP-1.00	
		Vorm	Afmeting				
8	Duiker leggen	rond	0.60m	15m	NAP-1.70/-2.10/-1.70m	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10
8a	Vervangen duiker	rond	0.60m	8m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00



Figuur 13: Locaties 6 en 71 van deelkaart 1

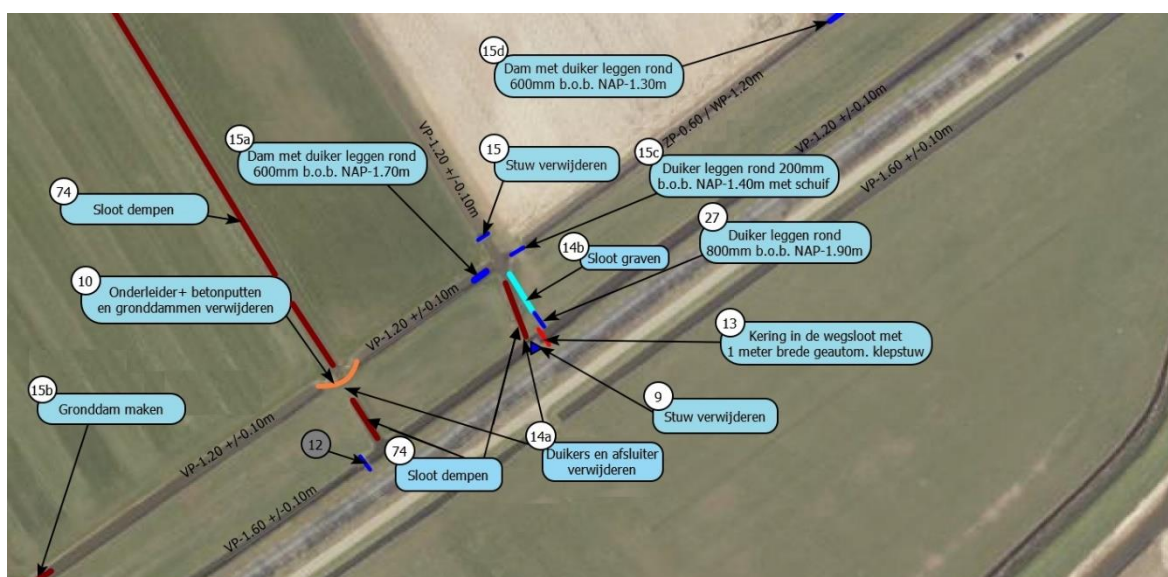
- Locatie 6 (figuur 13). De duiker (KDU-M-984) in dam wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm een lengte van circa 14,50 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.
- Locatie 71 (figuur 13). De duiker (KDU-Q-1899) in dam wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm een lengte van circa 14,50 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
6	Vervangen duiker	rond	1.00m	14,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
71	Vervangen duiker	rond	1.00m	14,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00

**Deelgebied 2:**

Figuur 14: Deelkaart 2 met de locaties 9 en 10, 13 t/m 17, 27, 72 t/m 74 en 76.

Deelgebied 2 is gelegen ten noorden van de N99 en ten oosten van de Kleitelweg. Zie figuur 14. De werkzaamheden in dit deel hebben betrekking op de het verbeteren van de water aan- en afvoer van het hoge deel van De Oosterlanderkoog en het verbeteren van de waterafvoer van het peilgebied met een waterpeil van NAP-1.20 +/-0.10 meter naar de polder Waard Nieuwland. Aan de oostkant in het NAP-1.20 +/-0.10 meter peilgebied tussen de Oosterkruisweg en de N99 kan het waterpeil voor weidevogels in de zomer worden opgezet naar NAP-0.60 meter. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 9 en 10, 13 t/m 17, 27, 72 t/m 74, 76 en 77. De locaties in deelgebied 2 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.



Figuur 15: Locaties 9 en 10, 13 t/m 15d, 27 en 74 van deelkaart 2

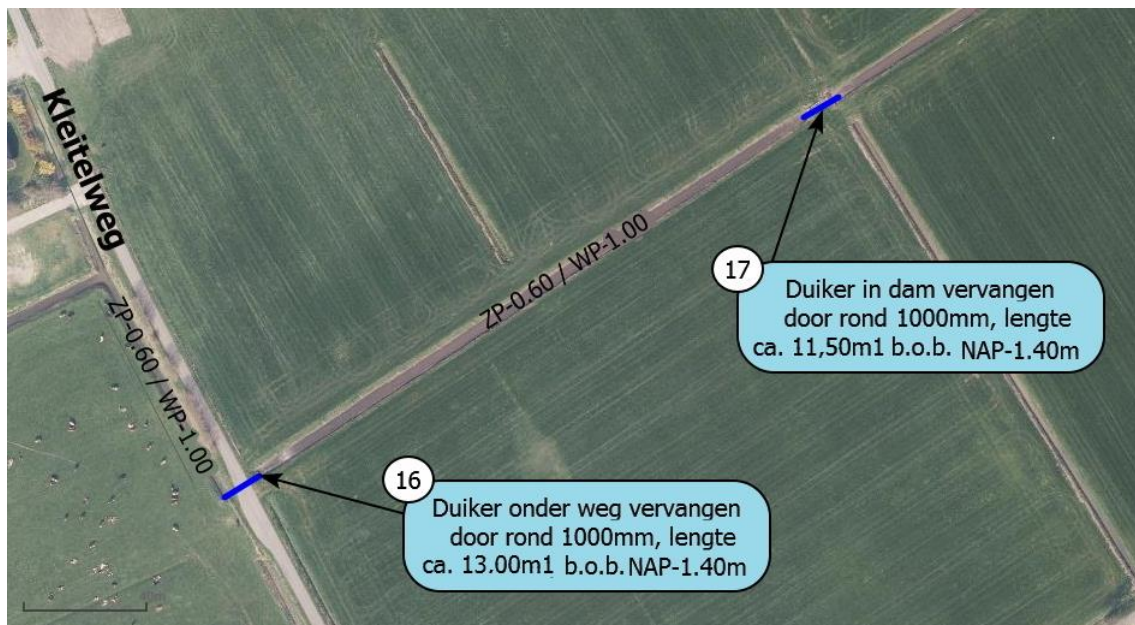


- Locatie 9 (figuur 15). De bestaande klepstuw (KST-Q-23314) en de damwandconstructie voor de duikers onder de N99 wordt geheel verwijderd.
- Locatie 10 (figuur 15). De duiker/onderleider (KSY-Q-23164) gelegen onder de waterloop met aan de oostkant instroomput (KPT-A-1199) en aan de westkant instroomput (KPT-JL-2007) wordt geheel verwijderd. Indien nodig wordt een stukje beschoeiing langs de kant van de sloot geplaatst.
- Locatie 13 (figuur 15). In de wegsloot langs de N99 wordt een kering geplaatst met een geautomatiseerde 1 meter brede klepstuw. De kering blijft onder maaiveldhoogte van het aan de noordkant grenzende agrarische perceel. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid en veiligheid bij de bediening van de klepstuw.
- Locatie 14a (figuur 15). Zowel de duiker met afsluiter (KSY-Q-23167) als duiker (KDU-Q-2036) wordt uit de dam verwijderd. De afsluiter wordt afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.
- Locatie 14b (figuur 15). In de smalle agrarische strook grond ten noorden van de N99 wordt de bestaande sloot recht getrokken. Het betreft een stuk sloot van 20 meter. De sloot krijgt een waterdiepte van 0.80 meter ten opzichte van het winterpeil met een waterlijnbreedte van 4.00 meter.
- Locatie 15 (figuur 15). De bestaande schotbalkstuw in beton damwand (KST-Q-24621) wordt in zijn geheel verwijderd en afgevoerd. De walkanten worden indien nodig hersteld met een stukje beschoeiing. Het bordes wordt afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.
- Locatie 15a (figuur 15). Er wordt een 10 meter lange duiker rond 600mm gelegd met de b.o.b. op NAP-1.70 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk geplaatst.
- Locatie 15b (figuur 15). In de perceelsloot wordt een grond dam tussen het NAP-1.20 meter en NAP-1.60 meter waterpeil gemaakt. De grond dam sluit aan op de maaiveldhoogtes van de grenzende agrarische percelen. Op de dam wordt een hekwerk geplaatst.
- Locatie 15c (figuur 15). Er wordt een 10 meter lange duiker rond 200mm met spindelschuifafsluiter gelegd met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk geplaatst.
- Locatie 15d (figuur 15). Er wordt een 10 meter lange duiker rond 600mm gelegd met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Er wordt geen hekwerk geplaatst.



- Locatie 27 (figuur 15). Er wordt een 12 meter lange duiker rond 800mm gelegd met de b.o.b. op NAP-1.90 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Er wordt geen hekwerk geplaatst.
- Locatie 74 (figuur 15). Vanwege het gewijzigde hoogwater aanvoertracé (hogerop Oosterlanderkoog) kunnen de aangegeven kavelsloten gedempt worden om de agrarische structuur te verbeteren. De sloten worden alleen gedempt als er voldoende grond beschikbaar is.

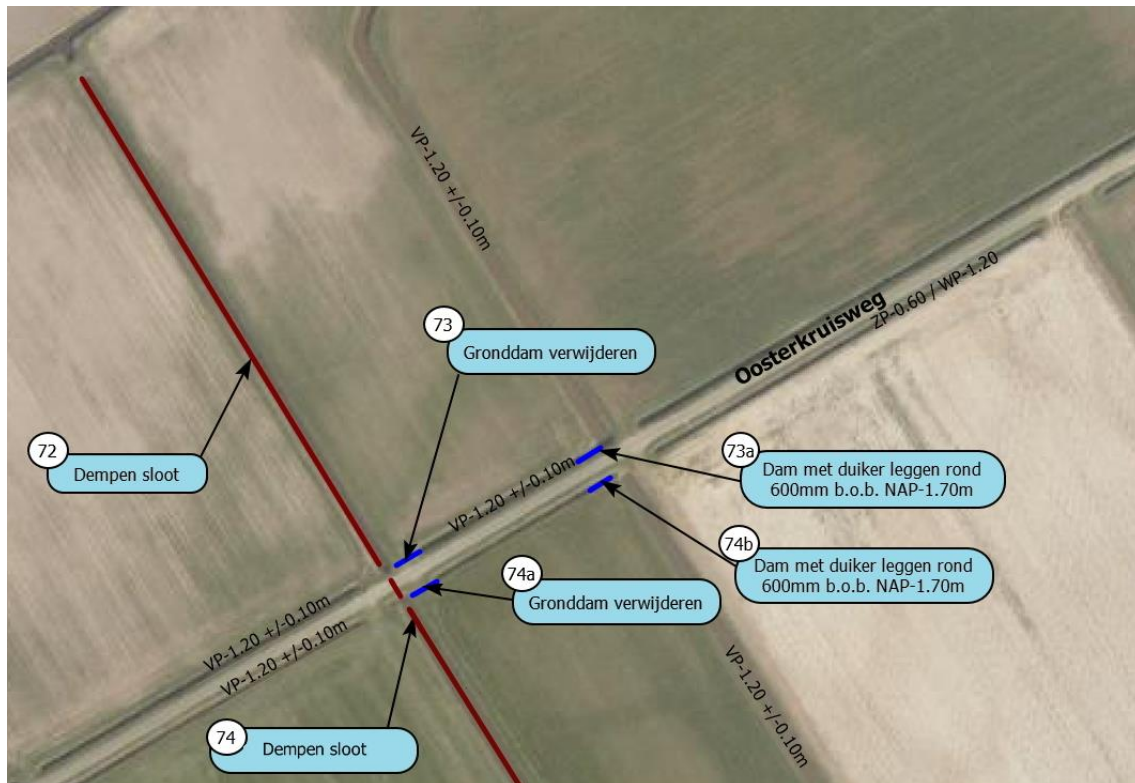
Nr.	Werkzaamheden					Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
9	Verwijderen damwand en klepstuw					VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
10	Verwijderen onderleider en putten					VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
13	Plaatsen kering met klepstuw	1.00m	NAP-1.70m	NAP-0.70m	NAP-0.40m	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
14a	Verwijderen duikers en afsluiter					VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Lengte	Bodem hoogte	Bodem breedte	talud		
14b		Circa 20m	NAP-2.00	0.80m	1:2	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
15	Verwijderen Schotbalkstuw					VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
15a	Duiker leggen	Rond	600mm	10m	NAP-1.70	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
			Kruin breedte		talud		
15b	gronddam		5 meter		1:2	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
15c	Duiker leggen	Rond	200mm	10m	NAP-1.40	ZP-0.60 / WP-1.20	VP-1.20 +/-0.10
15d	Duiker leggen	Rond	600mm	10	NAP-1.30	ZP-0.60 / WP-1.20	ZP-0.60 / WP-1.20
27	Duiker leggen	Rond	800mm	14,5m1	NAP-1.90m	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Lengte	Waterlijn breedte				
74		Ca. 255m	Ca. 4.00 meter				



Figuur 16: Deelkaart 2 met de locaties 16 en 17.

- Locatie 16 (figuur 16). De duiker (KDU-Q-1014) gelegen onder de Kleitelweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 13,00 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 17 (figuur 16). De duiker (KDU-Q-1894) in de agrarische dam wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm een lengte van circa 11,50 meter met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam bevindt zich een hekwerk dat vervangen wordt.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
16	Vervangen duiker	rond	1.00m	13m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-0.90	ZP-0.60 / WP-0.90
17	Vervangen duiker	rond	1.00m	11,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-0.90	ZP-0.60 / WP-0.90



Figuur 17: Locaties 72, 73, 73a, 74, 74a en 74b van deelkaart 2

- Locatie 72 (figuur 17). Met het graven van de nieuwe hoogwatersloot (4) kan een doodlopende sloot (OAF-Q-35231) in een aangrenzend agrarische perceel worden gedempt. Daar waar de demping eindigt wordt een stukje beschoeiing geplaatst. De grondoverdracht van de te dempen sloot wordt met de agrariër geregeld. De demping maakt onderdeel uit van de watercompensatie die gegraven wordt locatie 7 (deelkaart 1).
- Locatie 73 (figuur 17). De gronddam in de wegsloot langs de noordkant van de Oosterkruisweg kan met het dempen van slootje (72) geheel worden verwijderd. De walkant langs de Oosterkruisweg wordt eventueel met een stukje beschoeiing hersteld.
- Locatie 73a (figuur 17). In de wegsloot langs de noordkant van de Oosterkruisweg wordt ter ontsluiting van het perceel een dam met 10 meter lange duiker rond 600mm met de b.o.b. op NAP -1.70 meter gelegd. De walkant langs de Oosterkruisweg wordt eventueel met een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 74 (figuur 15 en 17). Vanwege het gewijzigde hoogwater aanvoertracé (hogerop Oosterlanderkoog) kan de aangegeven kavelsloot worden gedempt om de agrarische structuur te verbeteren. De sloten worden alleen gedempt als er voldoende grond beschikbaar is.



- Locatie 74a (figuur 17). De gronddam in de wegsloot langs de zuidkant van de Oosterkruisweg wordt in z'n geheel verwijderd. De walkant langs de Oosterkruisweg wordt eventueel met een stukje beschoeiing hersteld.
- Locatie 74b (figuur 17). In de wegsloot langs de noordkant van de Oosterkruisweg wordt ter ontsluiting van het perceel een dam met 10 meter lange duiker rond 600mm met de b.o.b. op NAP -1.70 meter gelegd. De walkant langs de Oosterkruisweg wordt eventueel met een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.

Nr.	Werkzaamheden	Lengte	Waterlijn breedte	Bodem breedte	Bodem hoogte	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
72	Dempen sloot	180m1	ca. 2.50m				
73	Verwijderen dam		2.50m	0.50m	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
73a	Duiker leggen	Rond	600mm	10m1	NAP-1.70m	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Lengte	Waterlijn breedte	Bodem breedte	Bodem hoogte		
74a	Verwijder dam		2.50	0.50m	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
74b	Duiker leggen	Rond	600mm	10m1	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10

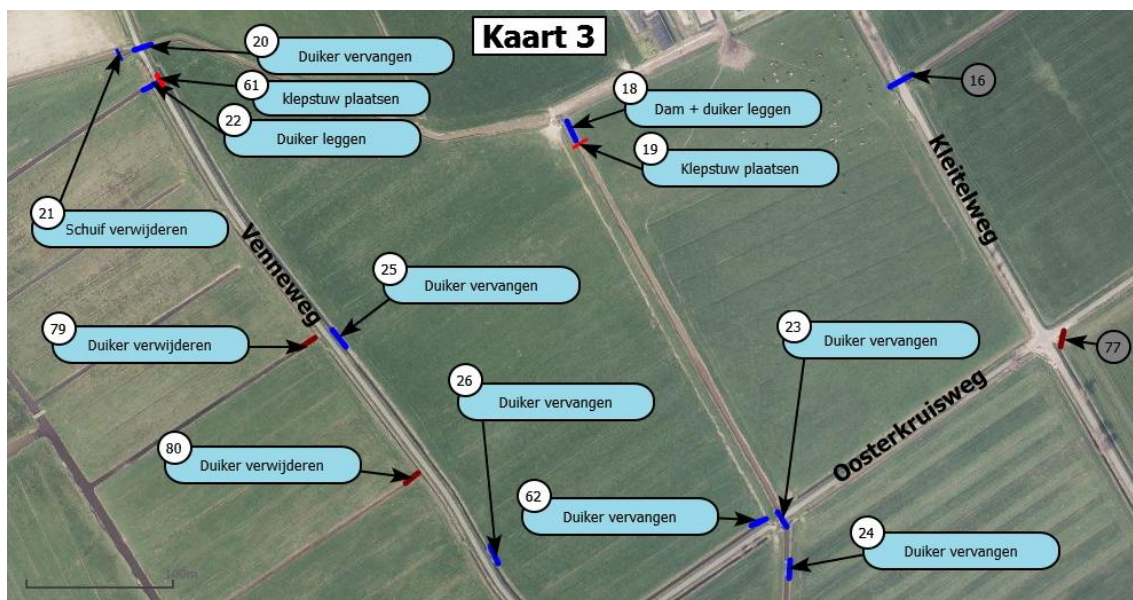


Figuur 18: Deelkaart 2 met de locaties 76.



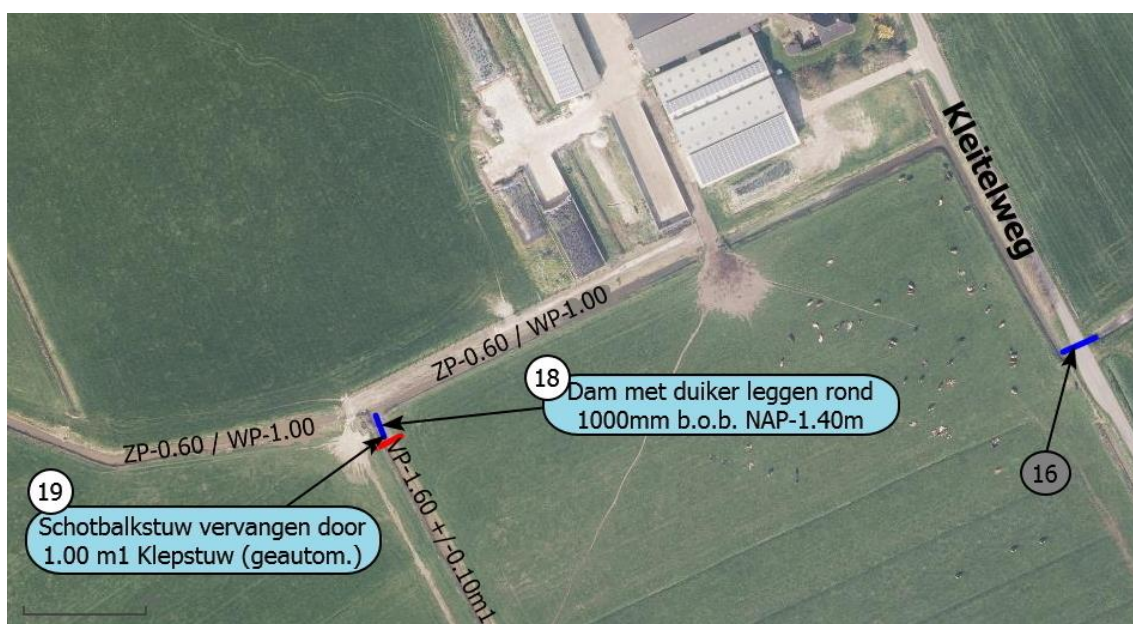
- Locatie 76 (figuur 18). In de perceelsloot wordt een gronddam gemaakt. De gronddam sluit aan op de maaiveldhoogtes van de grenzende agrarische percelen. Op de dam wordt een hekwerk geplaatst.

Nr.	Werkzaamheden	Kruin breedte	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
76	Gronddam maken	5m1	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10

**Deelgebied 3:**

Figuur 19: Deelkaart 3 met de locaties 18 t/m 26, 61, 62, 79 en 80.

Deelgebied 3 is gelegen ten noorden van de Oosterkruisweg en tussen de Venneweg en Kleitelweg. Zie figuur 19. In dit deelgebied, worden duikers vervangen/gelegd in het hoogwatertracé en worden diverse kunstwerken vervangen in de agrarische peilgebieden NAP-1.20 +/- 0.10m en NAP-1.60 +/- 0.10m. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 18 t/m 26, 61, 62, 79 en 80. De locaties in deelgebied 3 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.

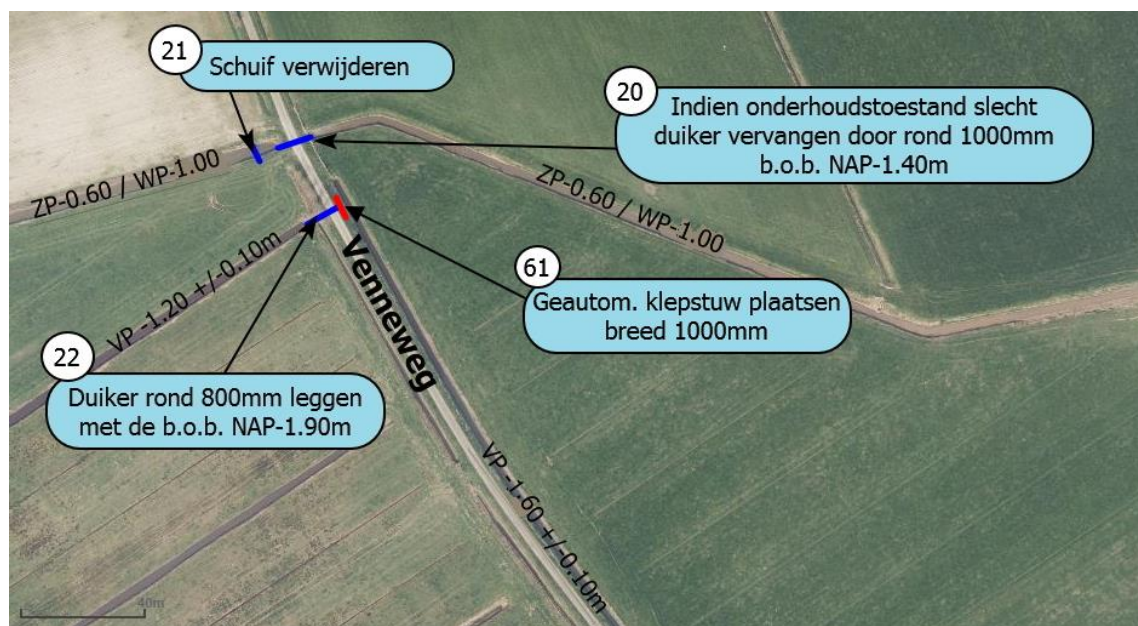


Figuur 20: Deelkaart 3 met de locaties 18 en 19.



- Locatie 18 (figuur 20). Er wordt een 7 meter lange duiker rond 1000mm gelegd met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 19 (figuur 20). De schotbalkstuw (KST-Q-24104) wordt verwijderd en wordt vervangen door een kering met daarin opgenomen een 1.00 meter brede geautomatiseerde klepstuw. De kering blijft onder maaiveldhoogte van de grenzende agrarische percelen. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid en veiligheid bij de bediening van de klepstuw.

Nr.	Werkzaamheden	vorm	afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
18	Leggen dam met duiker	rond	1.00m	7m	NAP-1.40m	ZP-0.60 / WP-0.90	ZP-0.60 / WP-0.90
		Stuw br.	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
19	Plaatsen geautom. stuw	1.00m	NAP-1.40	NAP-0.20m	NAP-0.00m	ZP-0.60 / WP-0.90	VP-1.60 +/-0.10



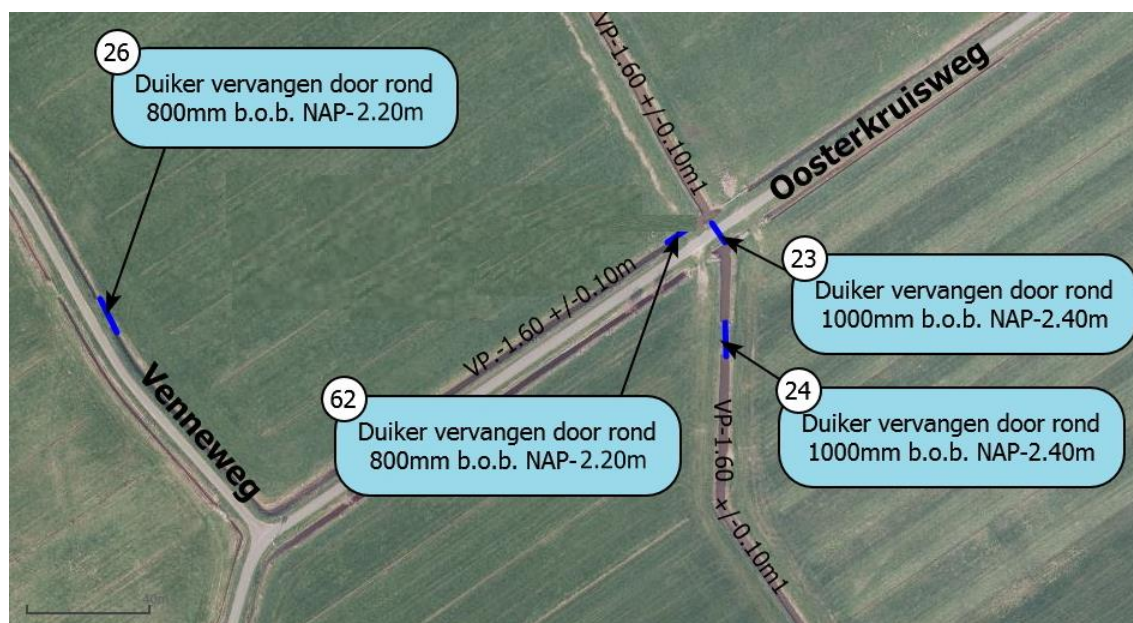
Figuur 21: Deelkaart 3 met de locaties 20, 21, 22 en 61.

- Locatie 20 (figuur 21). De duiker (KDU-Q-993) gelegen onder de Venneweg wordt indien de onderhoudstoestand van de duiker slecht is vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 12 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een stukje beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 21 (figuur 21). De schuif (KDU-M-41605) wordt in zijn geheel verwijderd en de waterloop wordt ter plaatse geprofileerd. De schuif en het bordes worden afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.



- Locatie 22 (figuur 21). Onder de Venneweg wordt ten behoeve van de afvoer van het NAP-1.20 +/-0.10 meter peilgebied een duiker rond 800 mm gelegd. De walkant naast de duikereinden en aan de overzijde van de sloot tegenover de uitstroomkant van de duiker wordt door middel van een beschoeiing beschermd.
- Locatie 61 (figuur 21). In de wegsloot langs de oostkant van de Venneweg wordt een kering geplaatst met daarin opgenomen een 1.00 meter brede geautomatiseerde klepstuw. De kering blijft onder maaiveldhoogte van de grenzende agrarische percelen. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid en veiligheid bij de bediening van de klepstuw.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
20	Vervangen duiker	rond	1.00m	12m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
21	Verwijderen schuif					ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
22	Leggen duiker	rond	0.80m	12,5m1	NAP-1.90m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
		Stuw breedte	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
61	Plaatsen geautom. klepstuw	1.00m	NAP-1.90m1	NAP-0.90m1	NAP-0.60m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10



Figuur 22: Deelkaart 3 met de locaties 23, 24, 26 en 62

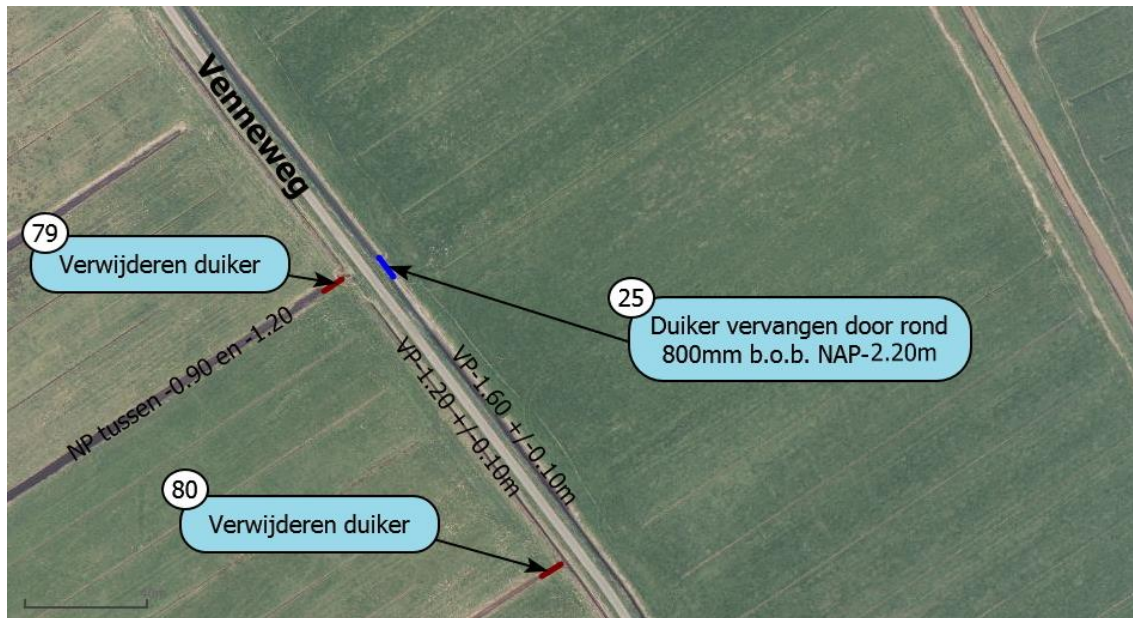
- Locatie 23 (figuur 22). De duiker (KDU-W-3222) gelegen onder de Oosterkruisweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 13,50 meter en met de



b.o.b. op NAP-2.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd.

- Locatie 24 (figuur 22). De duiker (KDU-JD-3462) gelegen tussen agrarische percelen wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 14 meter en met de b.o.b. op NAP-2.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 26 (figuur 22). De duiker (KDU-JD-12028) in de ontsluitingsdam gelegen in de wegsloot langs de oostkant van de Venneweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 12,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.20 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 62 (figuur 22). De duiker (KDU-JD-5594) gelegen in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de noordkant van de Oosterkruisweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 13,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.20 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.

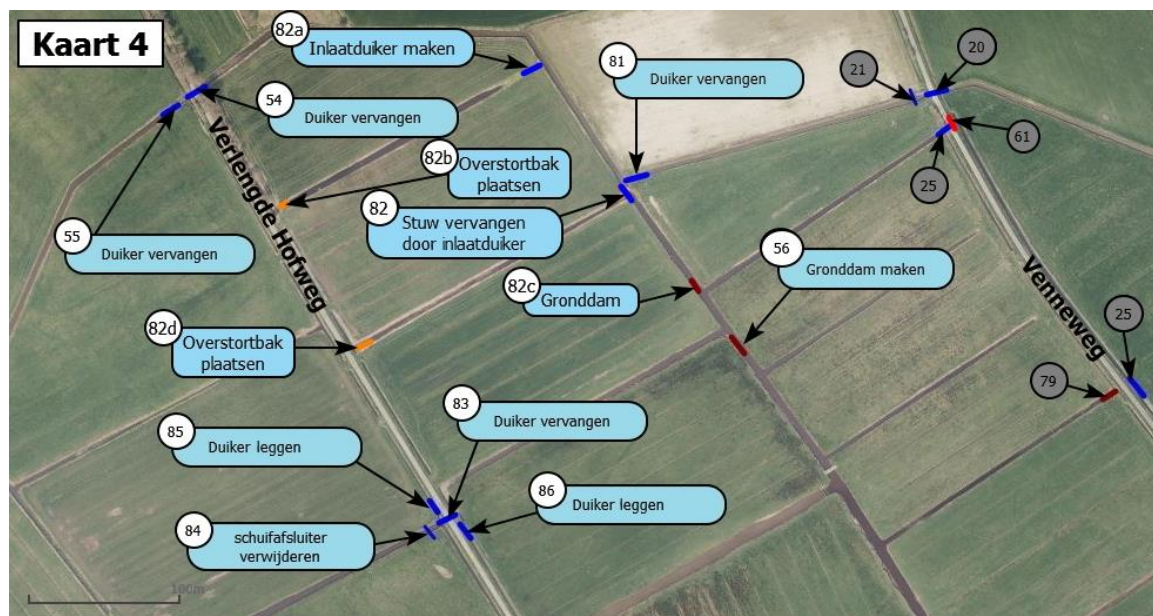
Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
23	Vervangen duiker	rond	1.00m	13,5m1	NAP-2.40m1	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
24	Vervangen duiker	rond	1.00m	14 m1	NAP-2.40m1	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
26	Vervangen duiker	rond	0.80m	12,5m1	NAP-2.20m1	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
62	Vervangen duiker	rond	0.80m	13,5m1	NAP-2.20m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10



Figuur 23: Deelkaart 3 met de locaties 25, 79 en 80.

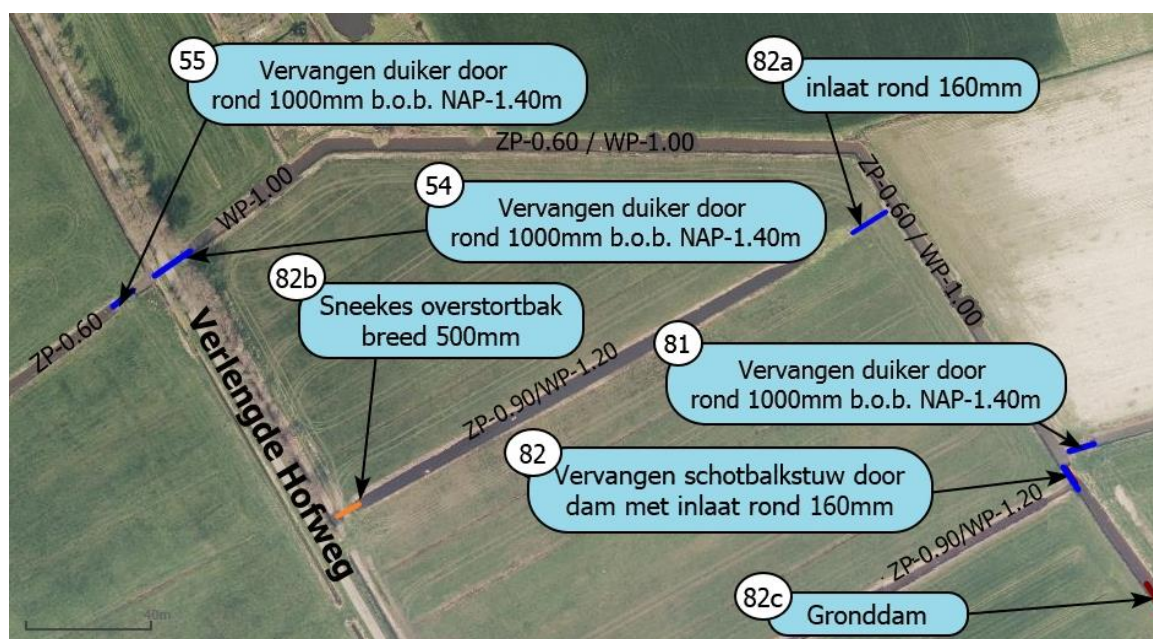
- Locatie 25 (figuur 23). De duiker (KDU-JD-1260) in de ontsluitingsdam gelegen in de wegsloot langs de oostkant van de Venneweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 9,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.20 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 79 (figuur 23). De duiker (KDU-JD-12790) in de agrarische dam tussen de graslandpercelen ten westen van de Venneweg wordt verwijderd. De walkant ter plaatse van de verwijderde duiker wordt door middel van een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam bevinden zich 2 staande bielzen die terug geplaatst worden.
- Locatie 80 (figuur 23). De duiker (KDU-JD-7890) in de agrarische dam tussen de graslandpercelen ten westen van de Venneweg wordt verwijderd. De walkant ter plaatse van de verwijderde duiker wordt door middel van een stukje beschoeiing hersteld. Op de dam bevinden zich 2 staande bielzen die terug geplaatst worden.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
25	Vervangen duiker	rond	0.80m	9,5m1	NAP-1.90m1	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
79	Verwijderen duiker					NP tussen -0.90 en -1.20	VP-1.20 +/-0.10
80	Verwijderen duiker					NP tussen -0.90 en -1.20	VP-1.20 +/-0.10

**Deelgebied 4:**

Figuur 24: Deelkaart 4 met de locaties 54 t/m 56 en 81 t/m 86.

Deelgebied 4 is gelegen ten noorden van de eendenkooi Mulderskooi in de Stroeërkoog tussen de Verlengde Hofweg en de Venneweg. Zie figuur 24. In dit deelgebied wordt een 3-tal duikers vervangen ten behoeve van het hoogwatertracé en worden diverse werkzaamheden gerealiseerd om het waterpeil langs de Verlengde Hofweg in stand te houden. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 54 t/m 56, 81 t/m 86. De locaties in deelgebied 4 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.



Figuur 25: Deelkaart 4 met de locaties 54, 55, 81, 82, 82a, 82b en 82c.

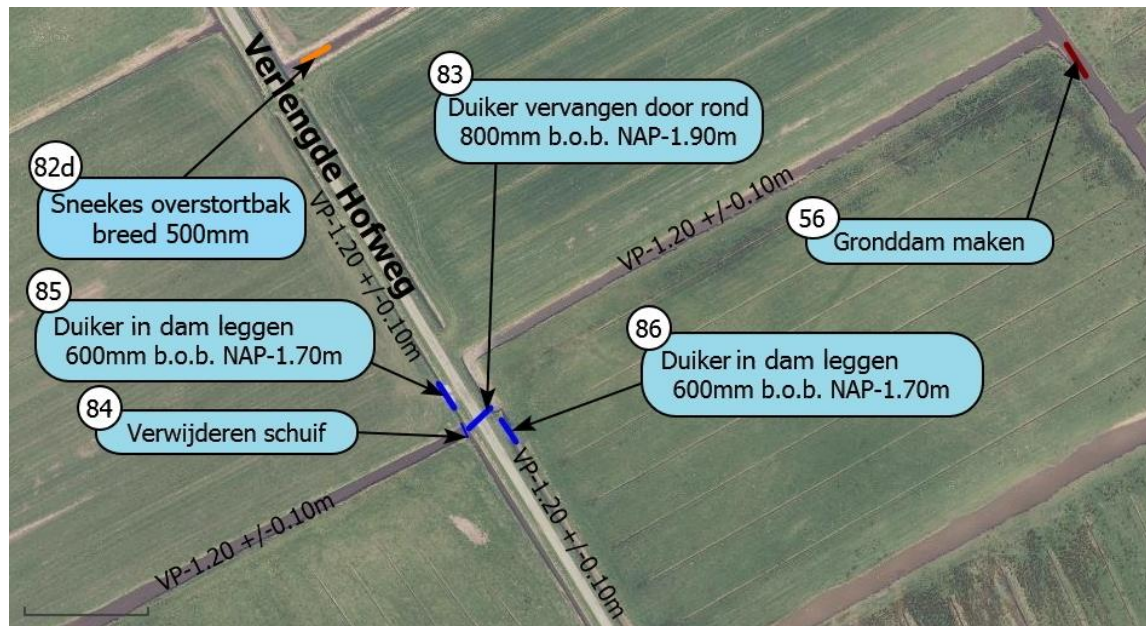


- Locatie 54 (figuur 25). De duiker (KDU-Q-994) in de hoofdwaterloop gelegen onder de Verlengde Hofweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 13 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd.
- Locatie 55 (figuur 25). De duiker (KDU-Q-2005) in de hoofdwaterloop gelegen direct ten westen van de Verlengde Hofweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 9 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er bevindt zich geen hekwerk op de dam.
- Locatie 81 (figuur 25). De duiker (KDU-JL-3604) in de hoofdwaterloop gelegen tussen de Venneweg en de Verlengde Hofweg in de hoofdwaterloop wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 10 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd.
- Locatie 82 (figuur 25). De schuif (KST-Q-23306) met bordes wordt verwijderd en afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap. De kering wordt opgenomen in een grond dam met afsluitbare inlaatduiker rond 160mm gemaakt die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten.
- Locatie 82a (figuur 25). In de grond dam tussen het ZP-0.60/WP-1.00 en het ZP-0.90/WP-1.20 wordt een afsluitbare duiker rond 160mm gelegd t.b.v. wateraanvoer naar de peilafwijking. Aan beide kanten worden dam door middel van beschoeiing opgesloten.
- Locatie 82b (figuur 25). In de waterloop wordt ten behoeve van de afvoer van het ZP-0.90/WP-1.20 een Sneekes overstortstuw geplaatst die loost op het NAP-1.20 +/-0.10m waterpeil.
- Locatie 82c (figuur 250). In de waterloop wordt een grond dam aangebracht. De grond dam wordt aan beide kanten door middel van beschoeiing opgesloten.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
54	Vervangen duiker	rond	1.00m	13m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
55	Vervangen duiker	rond	1.00m	9m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
81	Vervangen duiker	rond	1.00m	10m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
82	Aanleggen dam met inlaat	Rond	0.16m	10m1	NAP-1.10m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.90 / WP-1.20
82a	Aanleg inlaat	Rond	0.16m	10m1	NAP-1.10m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.90 / WP-1.20
		Stuw br.	Drempel hoogte		Kering hoogte		
82b	overstortbak	0.50m	NAP-1.30m		NAP-0.60m	ZP-0.90 / WP-1.20	VP-1.20 +/-0.10



		Kruin breedte	Kruin hoogte	talud			
82c	gronddam	5m1	NAP- 0.10m	1:2		ZP-0.90 / WP- 1.20	VP-1.20 +/-0.10



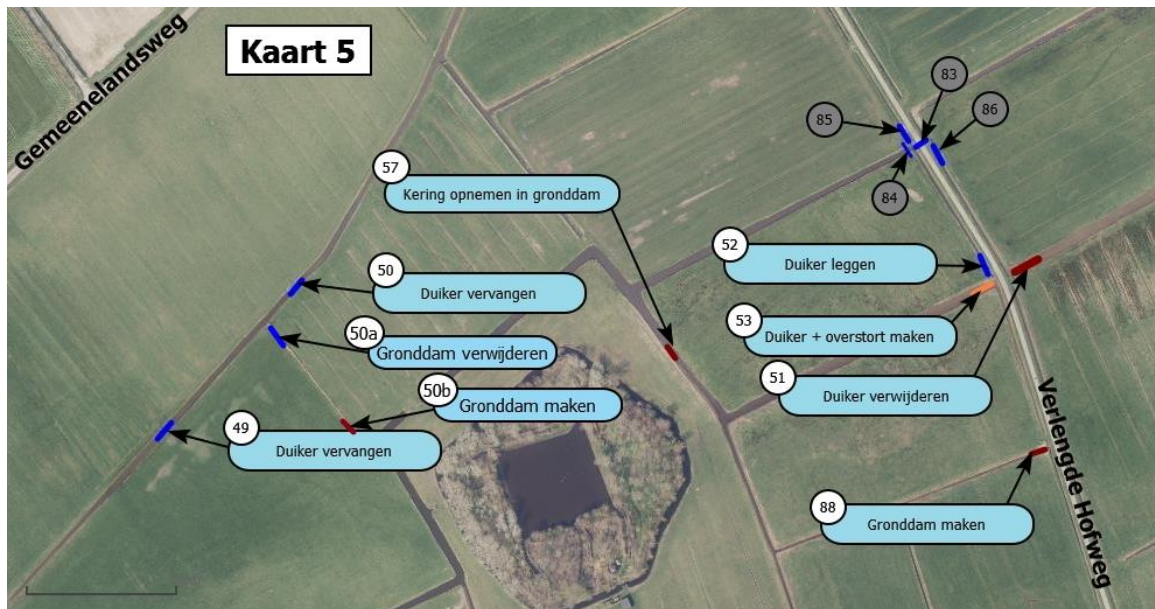
Figuur 26: Deelkaart 4 met de locaties 56, 82d en 83 t/m 86.

- Locatie 56 (figuur 26). In de waterloop tussen de Venneweg en de Verlengde Hofweg wordt tussen de peilgebieden met een waterpeil van NAP-0.60/-1.20 en NAP-1.20 +/-0.10m een gronddam gemaakt die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten.
- Locatie 82d (figuur 26). In de waterloop wordt ten behoeve van de afvoer van het ZP-0.90/WP-1.20 een Sneekes overstortstuw geplaatst die loost op het NAP-1.20 +/-0.10m waterpeil.
- Locatie 83 (figuur 26). De duiker (KDU-Q-1952) in de hoofdwaterloop gelegen onder de Verlengde Hofweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 11 meter en met de b.o.b. op NAP-1.90 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd.
- Locatie 84 (figuur 26). De schuif (KST-Q-23287) wordt verwijderd en afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.
- Locatie 85 (figuur 26). In de gronddam in de waterloop langs de westkant van de Verlengde Hofweg wordt een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 14 meter en met de b.o.b. op NAP-1.70 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Op de dam bevindt zich geen hekwerk.
- Locatie 86 (figuur 26). In de gronddam (KVD-Q-21196) in de waterloop langs de oostkant van de Verlengde Hofweg wordt een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 9 meter



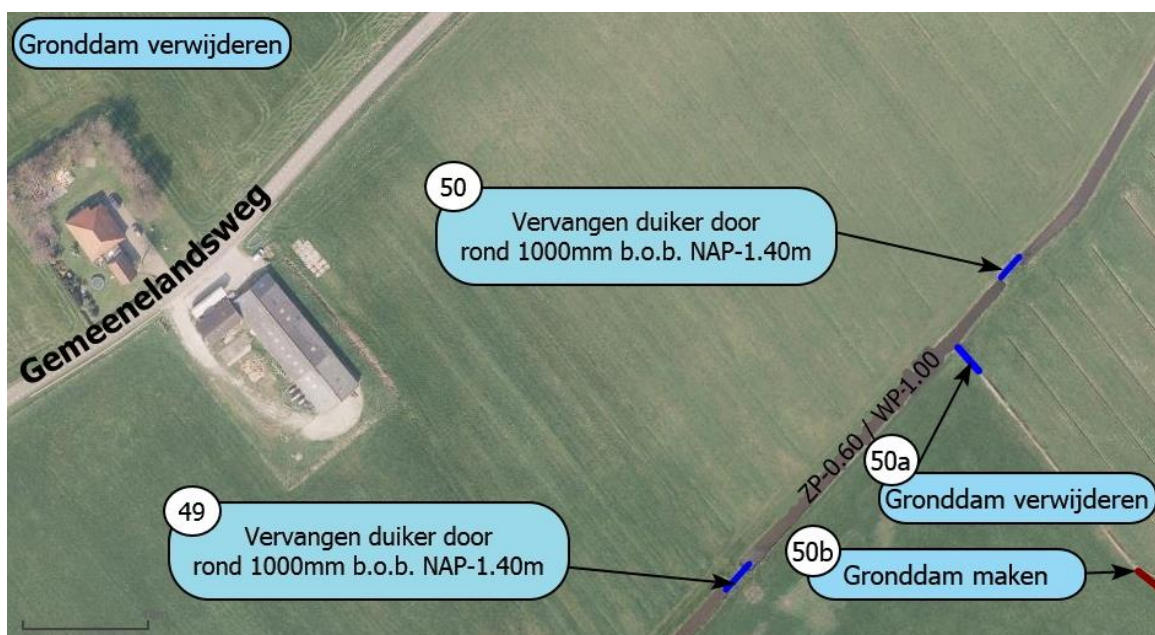
en met de b.o.b. op NAP-1.70 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. De dampalen en hekwerk wordt terug geplaatst.

Nr.	Werkzaamheden	Kruin breedte	Kruin hoogte	Talud	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
56	Maken gronddam	5m1	NAP-0.30m	1:2		NP -0.90 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte		Kering hoogte		
82d	overstortbak	0.50m	NAP-1.30m		NAP-0.60m	ZP-0.90 / WP-1.20	VP-1.20 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte			
83	Vervangen duiker	rond	0.80m	11m1	NAP-1.90m1	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10
84	Verwijderen schuif					VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10
85	Aanleggen duiker	rond	0.60m	14m1	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10
86	Aanleggen duiker	rond	0.60m	11m1	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10

**Deelgebied 5:**

Figuur 27: Deelkaart 5 met de locaties 49 t/m 53, 57 en 88.

Deelgebied 5 is gelegen ten westen van de Verlengde Hofweg rond de eendenkooi Mulderskooi in de Stroeërkoog. Zie figuur 27. Ook hier wordt een 2-tal duikers in het hoogwatertracé vervangen en worden ter weerszijde van de Verlengde Hofweg 2 overstortbakken aangelegd om het gewenste peilbeheer op de natuurpercelen te kunnen voeren. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 49 t/m 53, 57 en 88. De locaties in deelgebied 5 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.

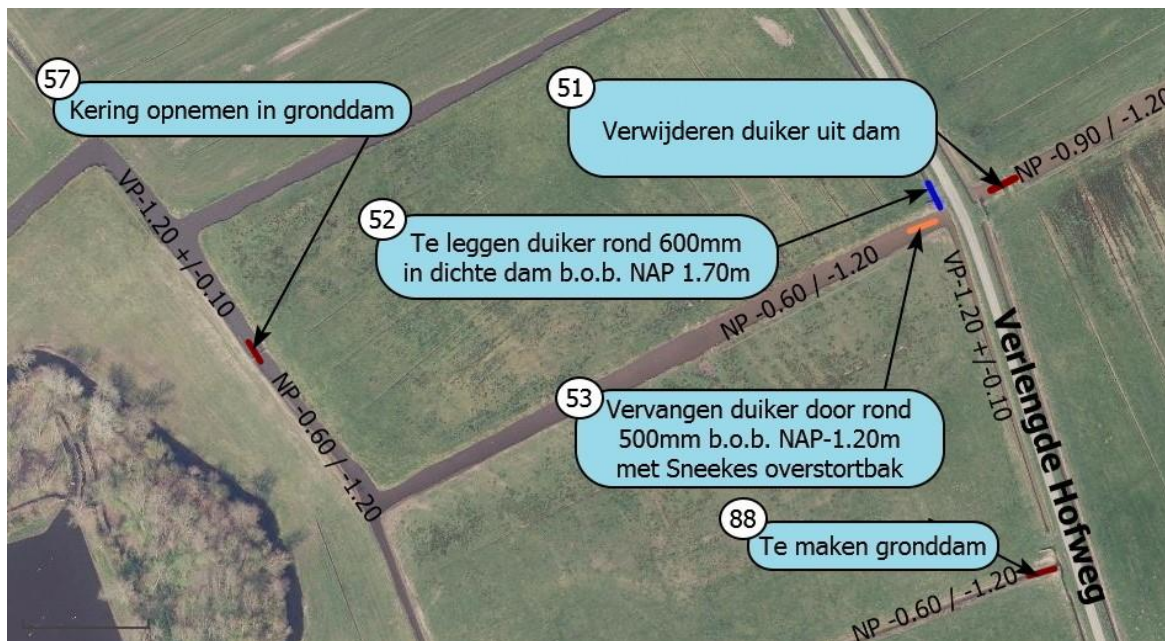


Figuur 28: Deelkaart 5 met de locaties 49, 50, 50a en 50b.



- Locatie 49 (figuur 28). De duiker (KDU-Q-1940) in agrarische dam in de hoofdwaterloop gelegen ten zuiden van de Gemeenlandsweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 9,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.
- Locatie 50 (figuur 28). De duiker (KDU-Q-1943) in de agrarische dam in de hoofdwaterloop gelegen ten zuiden van de Gemeenlandsweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 9 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Het hekwerk wordt hersteld.
- Locatie 50a (figuur 28). De gronddam wordt hier uit de waterloop verwijderd.
- Locatie 50b (figuur 28). Er wordt een gronddam in de waterloop tussen het ZP-1.00 / WP-1.00 en het VP-1.20 +/-0.10 meter aangebracht.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
49	Vervangen duiker	rond	1.00m	9,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
50	Vervangen duiker	rond	1.00m	10m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
			Bodem hoogte	Bodem breedte	talud	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
50a	Dam verwijderen		NAP-1.50m	0.50m1	1:2	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Kruin breedte	Kruin hoogte	Talud			
50b	Gronddam maken	5m1	NAP-0.10m	1:2		NP -0.60 / -1.00	VP-1.20 +/-0.10

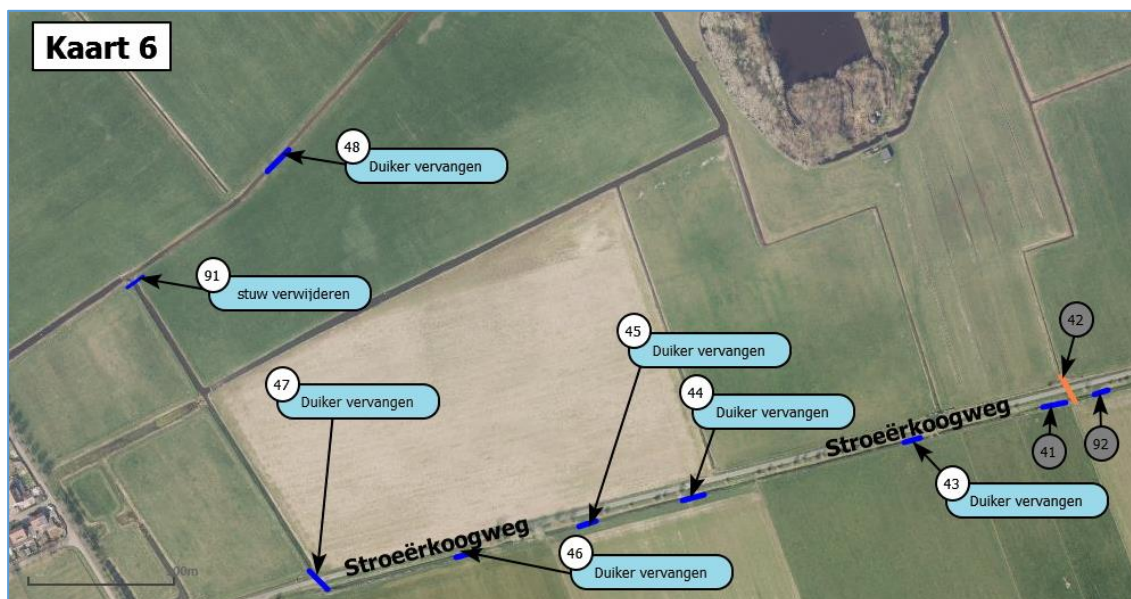


Figuur 29: Deelkaart 5 met de locaties 51 t/m 53, 57 en 88.

- Locatie 51 (figuur 29). De duiker (KDU-JD-12942) in de dam in de waterloop ten oosten van de Verlengde Hofweg wordt vervangen door een duiker rond 500 mm met een lengte van circa 7,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.20 meter. Aan de westkant van de duiker wordt een overstortbak geplaatst om het waterpeil te kunnen regelen tussen NAP-0.60/-1.20 meter. Voor de overstortbak wordt een bodembescherming aangebracht. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.
- Locatie 52 (figuur 29). In de gronddam in de wegsloot langs de westkant van de Verlengde Hofweg) wordt een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 10,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.70 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing beschermd. Het hekwerk op de dam wordt terug geplaatst.
- Locatie 53 (figuur 29). In de waterloop ten westen van de Verlengde Hofweg wordt een dam met duiker rond 500 mm gelegd. De duiker heeft een lengte van circa 5 meter en ligt met de b.o.b. op NAP-1.20 meter. Aan de oostkant van de duiker wordt een overstortbak geplaatst om het waterpeil te kunnen regelen tussen NAP-0.60/-1.20 meter. Voor de overstortbak wordt een bodembescherming aangebracht. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er wordt geen hekwerk geplaatst.
- Locatie 57 (figuur 29). In de waterloop wordt de kering tussen de peilgebieden met een waterpeil van NAP-0.60/-1.20 en NAP-1.20 +/- 0.10m opgenomen in een gronddam die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten.
- Locatie 88 (figuur 29). In de perceelsloot ten westen van de Verlengde Hofweg wordt tussen de peilgebieden met een waterpeil van NAP-0.60/-1.20 en NAP-1.20 +/- 0.10m een gronddam gemaakt die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten.

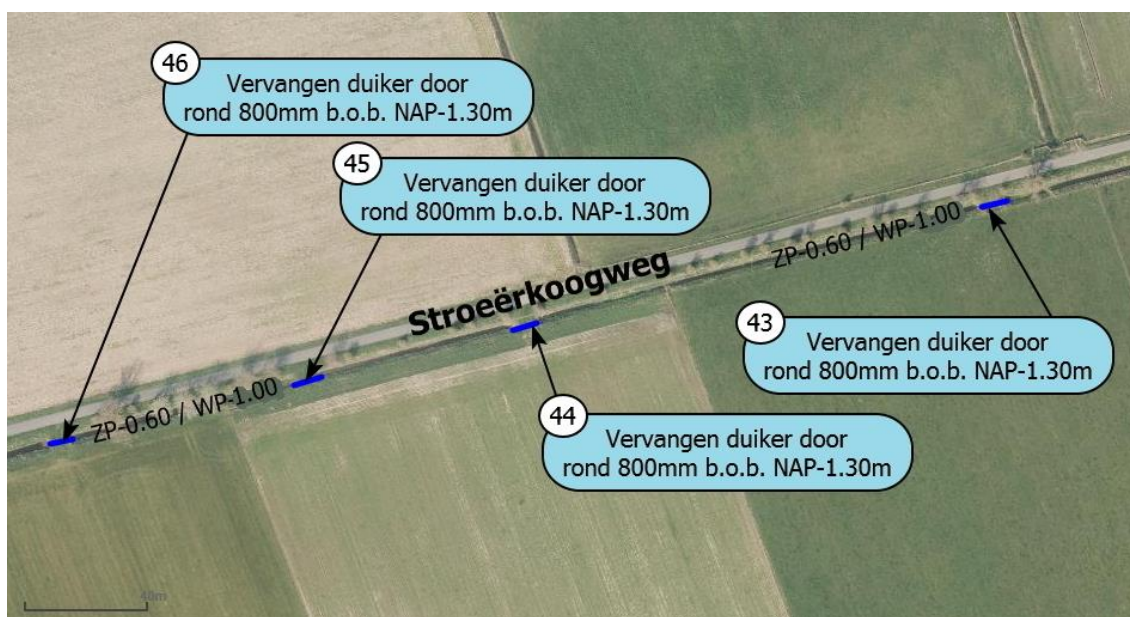


Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
51	Vervangen duiker door overstortbak	rond	0.50m	7,5m1	NAP-1.20m1	NP -0.90 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10
52	Vervangen duiker	rond	0.60m	10,5m1	NAP-1.70m1	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10
53	Vervangen duiker	rond	0.50m	5m1	NAP-1.20m1	NP -0.60 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte		Kering hoogte		
53	met overstortbak	0.50m	NAP-1.20m		NAP-0.60m	NP -0.60 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10
		Kruin breedte	Kruin hoogte	talud			
57	Kering in grond dam opnemen	5m1	NAP-0.30m	1:2		NP -0.60 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10
88	Maken grond dam	5m1	NAP-0.30m	1:2		NP -0.60 / -1.20	VP-1.20 +/-0.10

**Deelgebied 6:**

Figuur 30: Deelkaart 6 met de locaties 43 t/m 48 en 91.

Deelgebied 6 is gelegen ten noorden van de Stroeërkoogweg en ten westen van de eendenkooi Mulderskooi in de Stroeërkoog. Zie figuur 30. In dit deelgebied wordt een 7-tal duiker in het hoogwatertracé vervangen en wordt een waterinlaat gerealiseerd naar de natuurpercelen ten westen van de Verlengde Hofweg. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 43 t/m 48 en 91. De locaties in deelgebied 6 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.

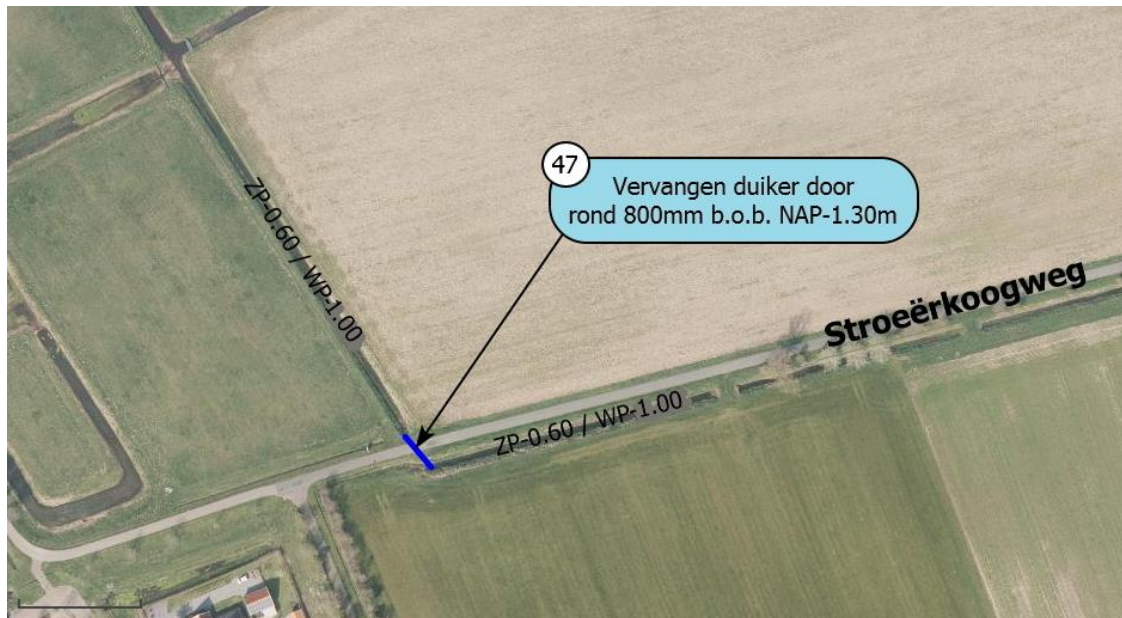


Figuur 31: Deelkaart 6 met de locaties 43 t/m 46.



- Locatie 43 (figuur 31). De duiker (KDU-Q-1579) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 13 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Het hekwerk op de dam wordt terug geplaatst.
- Locatie 44 (figuur 31). De duiker (KDU-Q-1638) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 10,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.
- Locatie 45 (figuur 31). De duiker (KDU-Q-1580) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 10,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.
- Locatie 46 (figuur 31). De duiker (KDU-Q-1591) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 10 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.

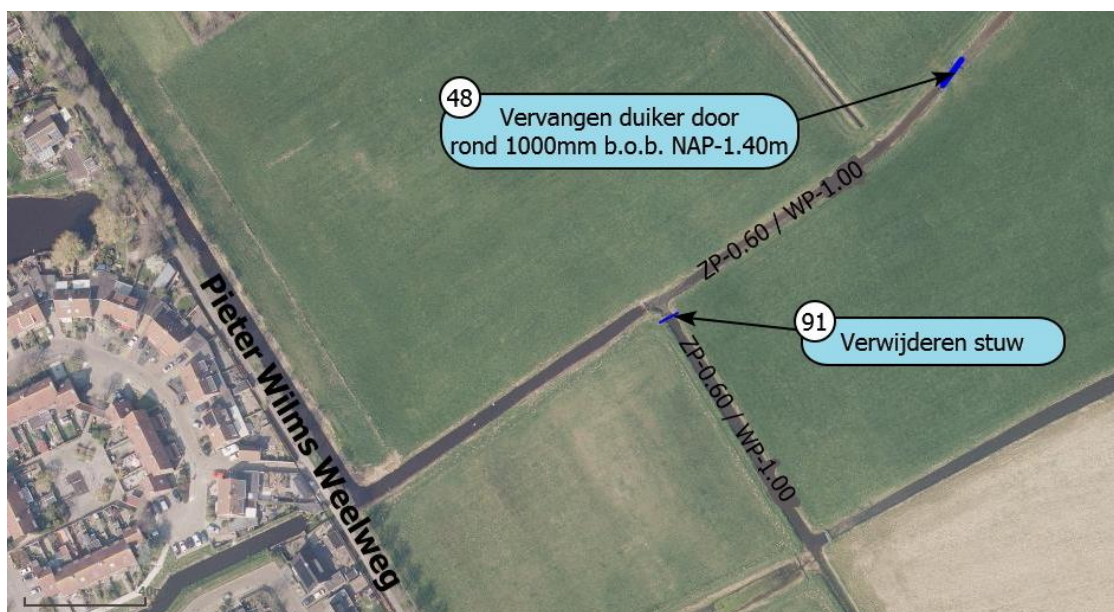
Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
43	Vervangen duiker	rond	0.80m	13m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
44	Vervangen duiker	Rond	0.80m	10,5m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
45	Vervangen duiker	Rond	0.80m	10,5m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
46	Vervangen duiker	rond	0.80m	10m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00



Figuur 32: Deelkaart 6 met de locaties 47.

- Locatie 47 (figuur 32). De duiker (KDU-Q-1581) onder de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 14,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
47	Vervangen duiker	rond	0.80m	14,5m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00

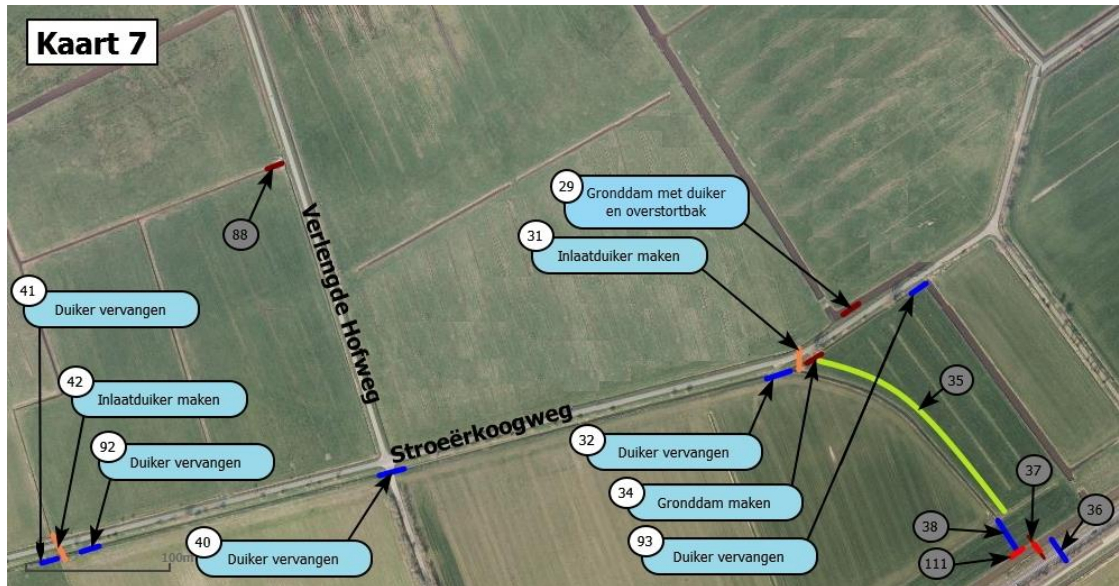


Figuur 33: Deelkaart 6 met de locaties 48 en 91.



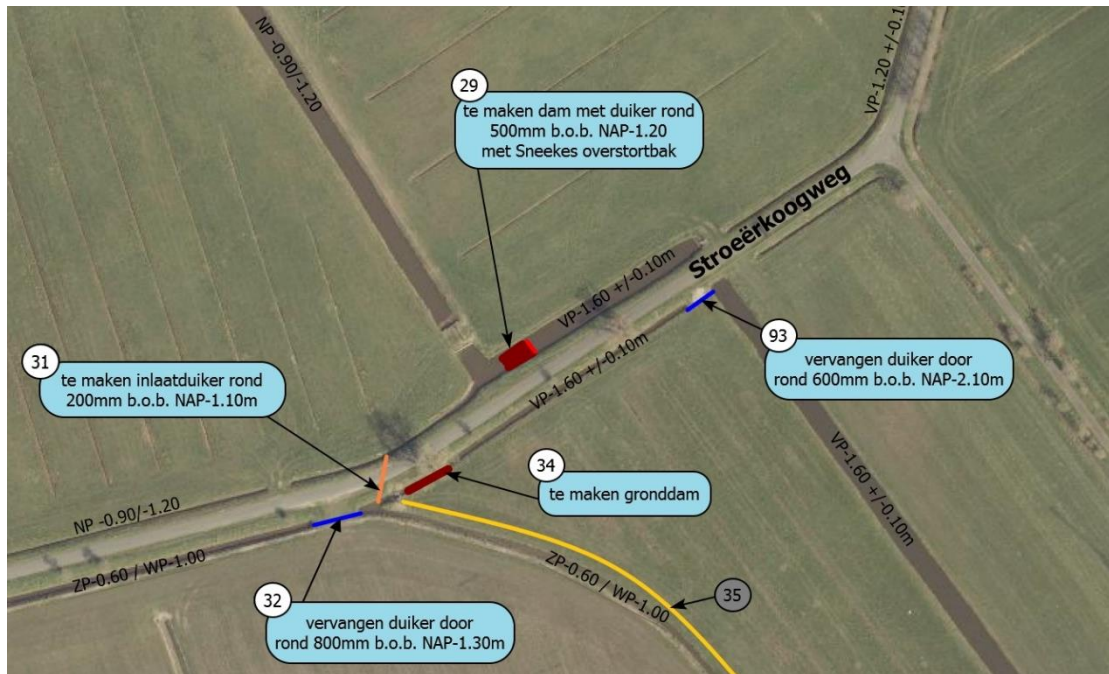
- Locatie 48 (figuur 33). De duiker (KDU-Q-1942) in de agrarische dam in de hoofdwaterloop ten oosten van de Pieter Wilms Weelweg wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 10,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk aanwezig.
- Locatie 91 (figuur 33). De schotbalkstuw (KST-Q-23269) wordt in z'n geheel uit de waterloop verwijderd. De walkanten wordt door middel van beschoeiing hersteld en de uitmonding van de leiding van de (vijver)pomp wordt ter plaatse deugdelijk met een stukje beschoeiing opgevangen en ondersteund.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
48	Vervangen duiker	rond	1.00m	10,5m1	NAP-1.40m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
91	Verwijderen stuw					ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00

**Deelgebied 7:**

Figuur 34: Deelkaart 7 met de locaties 29, 31, 32, 34, 40 t/m 42, 92 en 93.

Deelgebied 7 is gelegen tussen de Stroeërkoogweg en de N99 ten zuidoosten van de eendenkooi Mulderskooi in de Stroeërkoog. Zie figuur 34. Wederom worden een aantal duikers in het hoogwatertracé vervangen, worden 2 waterinlaten gemaakt naar de natuurpercelen ten oosten van de Verlengde Hofweg en wordt een uitstroombak geplaatst tussen de peilgebieden NP NAP-0.90/-1.20m en NAP-1.60 +/-0.10m. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 29, 31, 32, 34, 40 t/m 42, 92 en 93. De locaties in deelgebied 7 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.



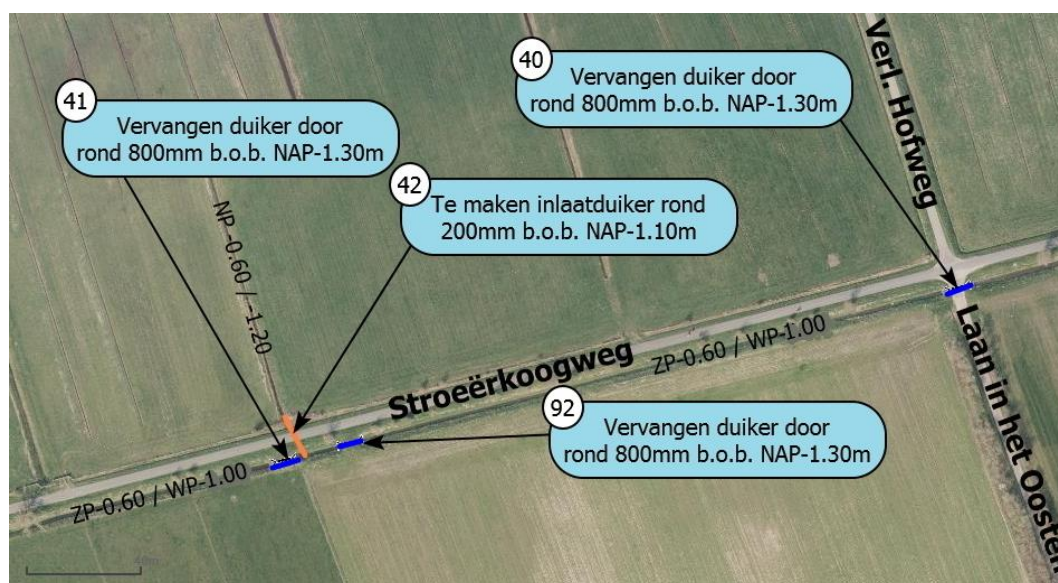
Figuur 35: Deelkaart 7 met de locaties 29, 31, 32, 34 en 93.

- Locatie 29 (figuur 35). In de brede wegsloot ten noorden van de Stroeërkoogweg wordt tussen de peilgebieden met een waterpeil van NP-0.90/-1.20m en VP-1.60 +/-0.10 een gronddam gemaakt die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten. In de dam wordt een duiker rond 500mm gelegd met aan de oostkant een overstortbak voor de afvoer van het NAP-0.90/-1.20 peilgebied. Voor de overstortbak wordt een bodembescherming aangebracht. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er wordt een hekwerk op de dam geplaatst.
- Locatie 31 (figuur 35). Onder de Stroeërkoogweg wordt een inlaatduiker rond 0.20 meter aangelegd tussen de peilgebieden met een waterpeil van ZP-0.60/WP-1.00 en NP-0.90/-1.20. Aan de instroomkant wordt een spindelafsluiter op een damwand/beschoeiing geplaatst. Aan de uitstroomkant wordt een bodembescherming aangebracht.
- Locatie 32 (figuur 35). De duiker (KDU-Q-1640) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 15 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk op de dam aanwezig.
- Locatie 34 (figuur 35). In de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt van schotbalkstuw (KST-Q-24620) tussen de peilgebieden met een waterpeil van ZP-0.60 WP-1.00 en VP-1.60 +/-0.10 een gronddam gemaakt die aan beide kanten door middel van beschoeiing wordt opgesloten. Het bordes wordt afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.



- Locatie 93 (figuur 35). De duiker (KDU-JL-2196) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 11 meter en met de b.o.b. op NAP-2.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk op de dam aanwezig.

Nr.	Werkzaamheden	Kruin breedte	Kruin hoogte	talud	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
29	Maken gronddam	5m1	NAP-0.40m	1:2		NP -0.90 / -1.20	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
29	met duiker	Rond	500mm	10m1	NAP-1.60m	NP -0.90 / -1.20	VP-1.60 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte		Kering hoogte		
29	Met overstortbak	0,50m	NAP-1.60m1		NAP-0.90m1	NP -0.90 / -1.20	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
31	Aanleg inlaatduiker	Rond	0.20m	9,6m	NAP-0.90m	ZP-0.60 / WP-1.00	NP -0.90 / -1.20
32	Vervangen duiker	Rond	0.80m	15m	NAP-1.30m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Kruin breedte	Kruin hoogte	Talud			
34	Maken gronddam	5m1	NAP-0.30m	1:2		ZP-0.60 / WP-1.00	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
93	Vervangen duiker	rond	0.60m	11m	NAP-2.10m	VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10

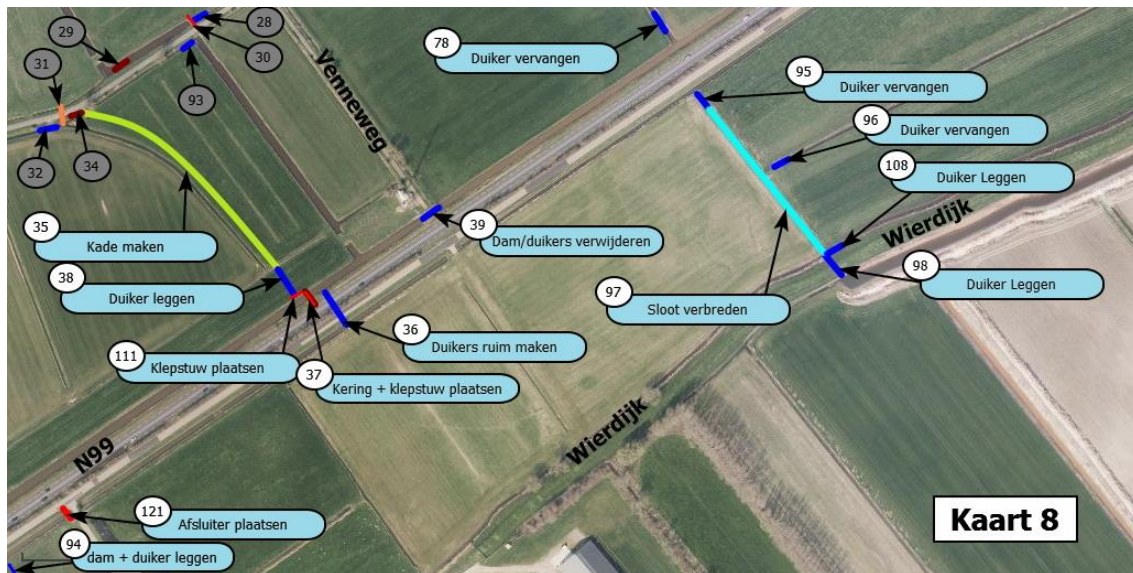


Figuur 36: Deelkaart 7 met de locaties 40 t/m 42 en 92.



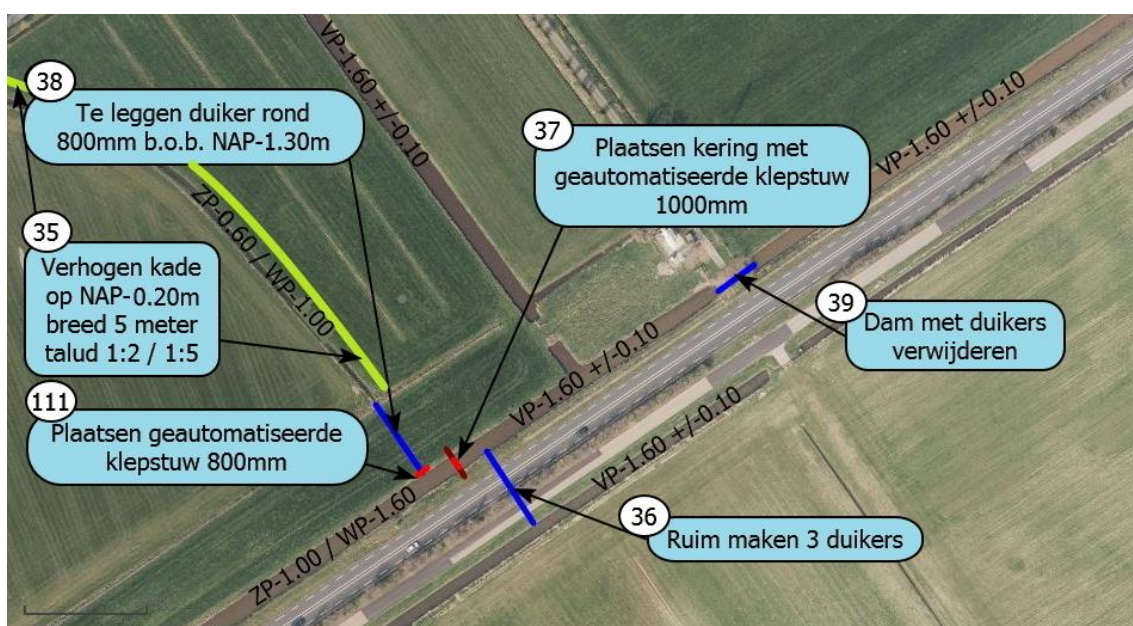
- Locatie 40 (figuur 36). De duiker (KDU-Q-1578) onder de Laan in het Oosten wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 13,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 41 (figuur 36). De duiker (KDU-JL-2197) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 12,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Het hekwerk wordt op de dam terug geplaatst.
- Locatie 42 (figuur 36). Onder de Stroeërkoogweg wordt een inlaatduiker rond 0.20 meter aangelegd tussen de peilgebieden met een waterpeil van ZP-0.60/WP-1.00 en NP-0.60/-1.20. Aan de instroomkant wordt een spindelafsluiter op een damwand/beschoeiing geplaatst. Aan de uitstroomkant wordt een bodembescherming aangebracht.
- Locatie 92 (figuur 36). De duiker (KDU-Q-1639) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de zuidkant van de Stroeërkoogweg wordt vervangen door een duiker rond 800 mm met een lengte van circa 9 meter en met de b.o.b. op NAP-1.30 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Er is geen hekwerk op de dam aanwezig.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
40	Vervangen duiker	rond	0.80m	13,5m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
41	Vervangen duiker	Rond	0.80m	12,5m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
42	Aanleg inlaatduiker	Rond	0.20m	17,8m1	NAP-0.90m1	ZP-0.60 / WP-1.00	NP-0.60 / -1.20
92	Vervangen duiker	Rond	0.80m	9m1	NAP-1.30m1	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00

**Deelgebied 8:**

Figuur 37: Deelkaart 8 met de locaties 35 t/m 39, 78, 94 t/m 98, 108, 111 en 121.

Deelgebied 8 is gelegen langs de N99 en tot aan de aansluiting van het watersysteem met de polder Waard Nieuwland. Zie figuur 37. In dit deelgebied worden de locaties aangepakt die er voor moeten zorgen dat de peilgebieden NAP-1.20 +/-0.10m en NAP-1.6- +/-0.10m kunnen gaan afvoeren naar de polder Waard Nieuwland. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 35 t/m 39, 78, 94 t/m 98, 108, 111 en 121. De locaties in deelgebied 8 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.



Figuur 38: Deelkaart 8 met de locaties 35 t/m 39 en 111.



- Locatie 35 (figuur 38). Langs de oostkant van de waterloop (OAF-Q-47401) in peilgebied ZP-0.60 / WP-1.00 wordt een 5 meter brede kade aangelegd met een kruinhoogte na inklinking op NAP-0.20m1. Langs de waterloop wordt er een talud van 1:2 gerealiseerd. Aansluitend aan het agrarisch perceel wordt het talud van minimaal 1:5. Kade. Nabij de Stroeërkoogweg sluit de kade aan op grond dam (34). Richting de N99 loopt de kade over in het bestaande maaiveld.
- Locatie 36 (figuur 38). De twee dicht gezette duikers (KDU-Q-1815) onder de N99 (figuur 39) worden opengemaakt om waterafvoer van het lage deel van De Oosterlanderkoog naar de polder Waard Nieuwland mogelijk te maken. De twee dichtgezette duikers eindigen in de berm tussen de parallelweg en de N99. Onder de parallelweg dienen de twee duikers verbonden te worden met twee nieuw aan te leggen duikers onder de parallelweg door. Deze zijn rond 1000mm. Totale lengte van de duikers komt uit op circa 32 meter. De walkant wordt met beschoeiing hersteld.



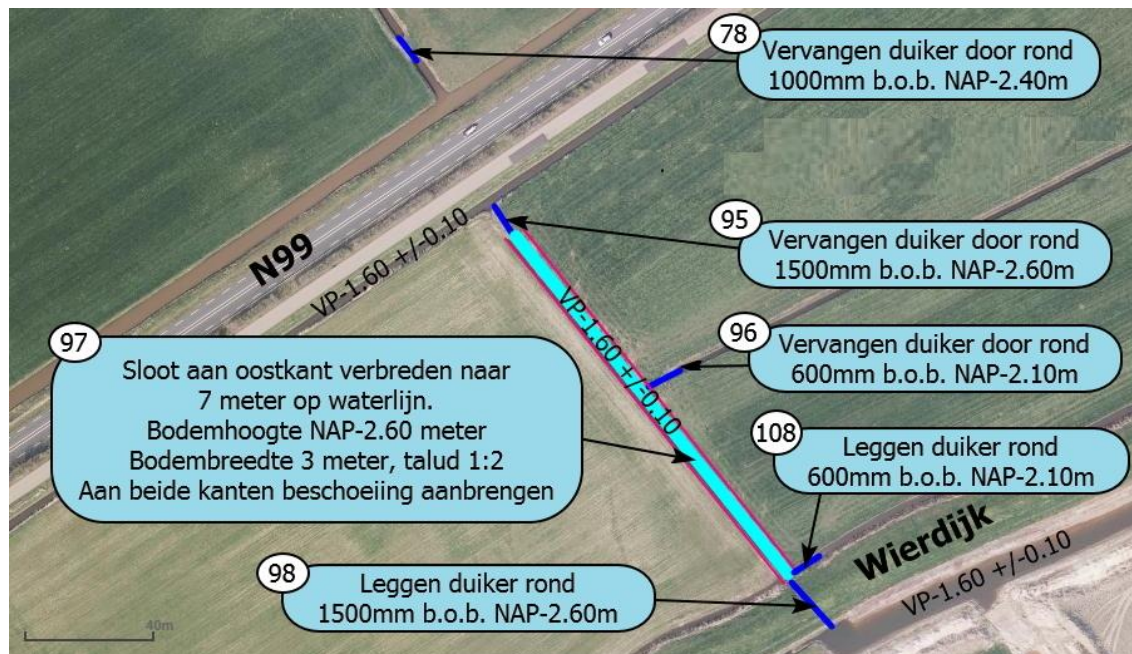
Figuur 39: Foto van dicht gezette duikers onder de N99.

- Locatie 37 (figuur 38). In de wegsloot langs de noordkant van de N99 wordt een kering tussen de peilgebieden met een waterpeil van ZP-1.00 / WP-1.60 en VP-1.60 +/-0.10 geplaatst met daarin een 1.00 meter brede geautomatiseerde klepstuw opgenomen. De kering blijft onder maaiveldhoogte van het aangrenzende agrarische perceel. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid van de klepstuw.
- Locatie 38 (figuur 38). Voor water aan- en afvoer vanuit De Oosterlanderkoog naar de Hippolytushoevekoog wordt een 30,50 meter lange duiker rond 0.80 meter met de b.o.b. op NAP-1.30 meter in het perceel van de Staat gelegd.



- Locatie 39 (figuur 38). Omdat de dam met daarin de 2 duikers met schuiven (KDU-Q-988 en KDU-JL-2194) in de wegsloot van de N99 geen functie meer heeft wordt deze indien er geen kabels en leidingen inliggen opgeruimd. Het profiel van de wegsloot en de walkant worden eventueel met beschoeiing hersteld.
- Locatie 111 (figuur 38). Aan het uiteinde van duiker (38) wordt een taludbak of kering geplaatst met daarin een 1.00 meter brede geautomatiseerde klepstuw opgenomen. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid van de klepstuw.

Nr.	Werkzaamheden	Kruin breedte	Kruin hoogte	Talud west	Talud oost	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
35	Maken kade	5m1	NAP-0.20m	1:2	1:5	ZP-0.60 / WP-1.00	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
36	Verlengen 2 duikers onder parallelweg	Rond	1.00m	Totaal 2 X 32m1	NAP-1.30m	VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
37	Plaatsen klepstuw	1.00m	NAP-2.10	NAP-0.60m	NAP-0.20m	ZP-1.00 / WP-1.60	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
38	Leggen duiker	Rond	0.80m	30,5m	NAP-1.85m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
39	Verwijderen dam, duikers en schuiven					VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Stuw br.	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
111	Plaatsen klepstuw	1.00m	NAP-1.30	NAP-0.30m	NAP-0.20m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-1.00 / WP-1.60



Figuur 40: Deelkaart 8 met de locaties 78, 95 t/m 98 en 108.

- Locatie 78 (figuur 40). De duiker (KDU-JD-9110) in de agrarische dam aan de noordkant van de N99 wordt vervangen door een duiker rond 1000 mm met een lengte van circa 11,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.40 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden. Er wordt een hekwerk op de dam terug geplaatst.
- Locatie 95 (figuur 40). In de grond dam in de te verbreden waterloop aan de zuidkant van de parallelweg van de N99 wordt een duiker rond 1500mm met een lengte van circa 14,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.60 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van een beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 96 (figuur 40). In de grond dam (KVD-Q-20765) aan de zuidkant van de parallelweg van de N99 wordt een duiker rond 600mm met een lengte van circa 12,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.10 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.
- Locatie 97 (figuur 40). De agrarische sloot (OAF-QJ-18928 en OAF-Q-47403) tussen de parallelweg van de N99 en de Wierdijk wordt aan de oostkant verbreed naar een breedte van 7 meter op de waterlijn bij een waterpeil van NAP-1.60m1. De bodembreedte wordt 3 meter en komt op 1.00 meter onder het waterpeil van NAP-1.60m1 te liggen. Aan beide kanten van de sloot wordt over de volledige lengte beschoeiing geplaatst. De taluds van zowel de sloot als de walkanten worden onder een helling van 1:2 gegraven.
- Locatie 98 (figuur 40). In het verlengde van de te verbreden sloot wordt onder archeologische begeleiding door de Wierdijk naar de polder Waard Nieuwland een duiker rond 1500mm met een lengte van circa 23,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.60 meter



gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van beschoeiing vast gehouden.

- Locatie 108 (figuur 40). In de gronddam (KVD-I-0012059) in de dijsloot langs de Wierdijk wordt een duiker rond 600mm met een lengte van circa 9,50 meter en met de b.o.b. op NAP-2.10 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden. Op de dam wordt een hekwerk met 4 meter brede poort geplaatst.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
78	Vervangen duiker	Rond	1.00m	11,5m	NAP-2.40m	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
95	Leggen duiker	Rond	1.50m	14,5m	NAP-2.60m	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
96	Leggen duiker	Rond	0.60m	12,5m	NAP-2.10m	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Water breedte	Bodem breedte	Bodem hoogte	Talud		
97	Verbreden sloot	7.00m	3.00m	NZP-2.60m	1:2	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
		Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker		
98	Leggen duiker	Rond	1.50m	23,5m	NAP-2.60m	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10
108	Leggen duiker	Rond	0.60m	9,5m	NAP-2.10m	VP-1.60 +/- 0.10	VP-1.60 +/-0.10



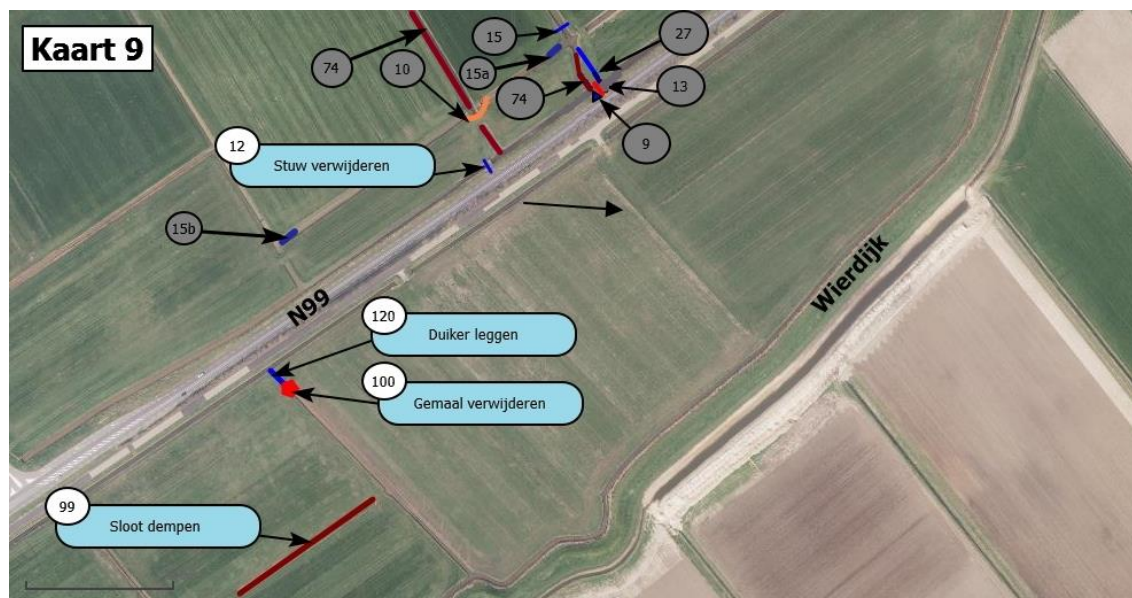
Figuur 41: Deelkaart 8 met de locatie 94 en 121.

- Locatie 94 (figuur 41). In de hoofdwaterloop ten zuiden van de parallelweg van de N99 wordt een 10 meter lange duiker rond 1000mm gelegd met de b.o.b. op NAP-1.90 meter. De walkant naast de duikereinden wordt dan door middel van beschoeiing vast gehouden.



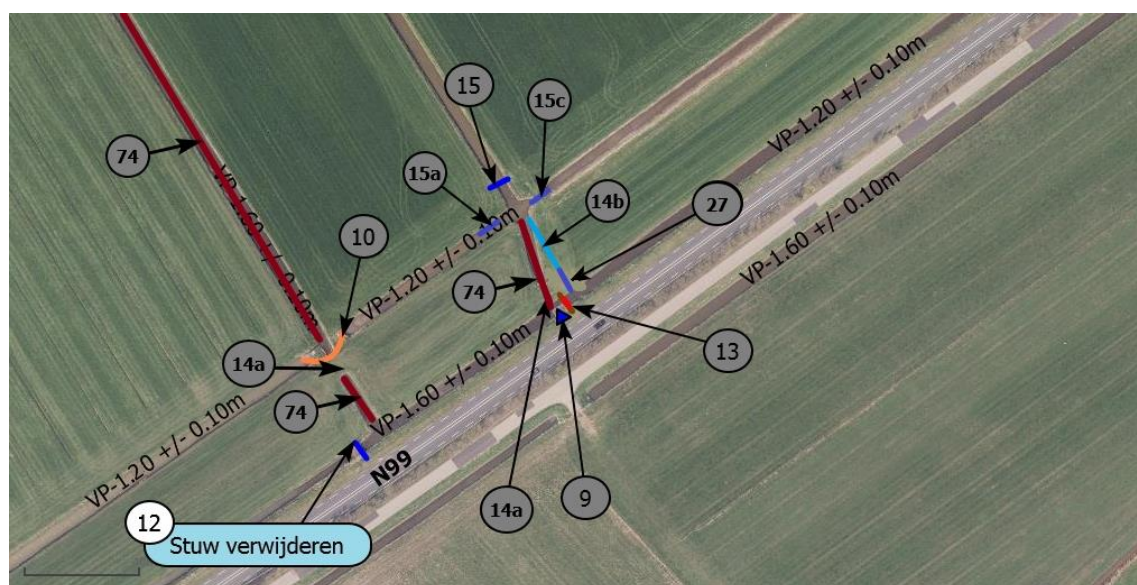
- Locatie 121 (figuur 41). Aan de westkant van duiker (KDU-Q-1934) in de noordelijke wegsloot langs de parallelweg van de N99 wordt een schuifafsluiter op de duiker gemonteerd, die in de zomer gesloten is en in de winter open staat. Ter weerszijde van de duiker wordt beschoeiing geplaatst.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	lengte	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
94	Leggen duiker	Rond	1.00m	10m1	ZP-1.00 / WP-1.60	ZP-1.00 / WP-1.60
				b.o.b. inlaat		
121	Schuifafsluiter plaatsen	rond	1.00m	NAP-2.46m1	ZP-1.00 / WP-1.60	VP-1.60 +/-0.10

**Deelgebied 9:**

Figuur 42: Deelkaart 9 met de locaties 12, 99, 100 en 120.

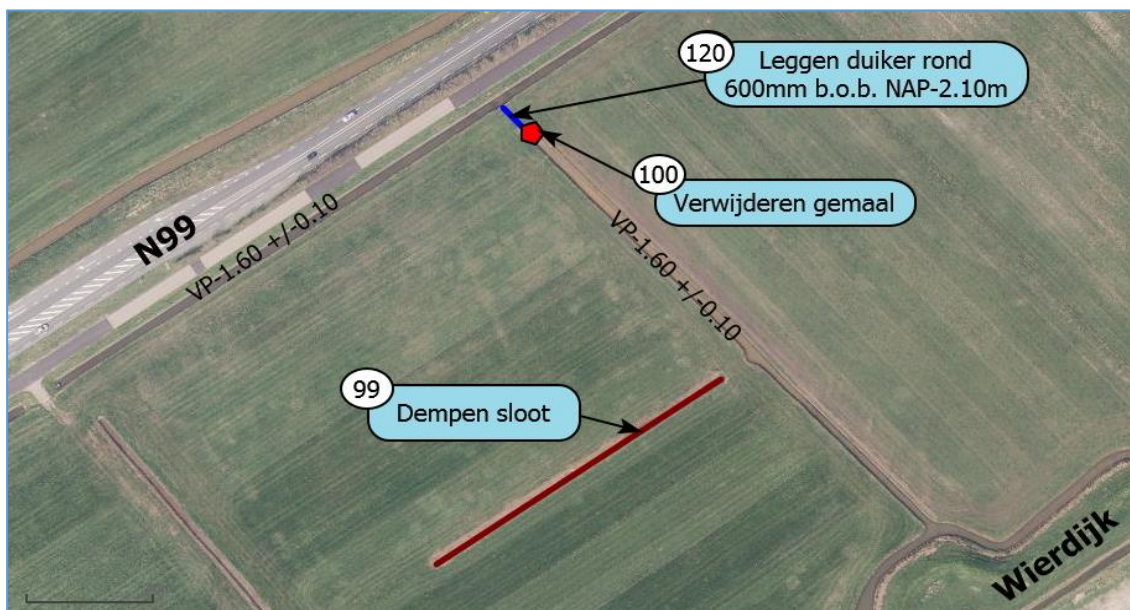
Deelgebied 9 is gelegen tussen de N99 en de Wierdijk. Zie figuur 42. Met het realiseren van een goede afwatering van het NAP-1.60 +/- 0.10m peilgebied naar de polder Waard Nieuwland kan een blokbemaling tussen de N99 en de Wierdijk worden opgeheven. Tevens wordt een stuw (waarvan de functie is komen te vervallen) aan de noordkant van de N99 opgeruimd. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 12, 99, 100 en 120. De locaties in deelgebied 9 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt.





- Locatie 12 (figuur 43). De stuw (KST-Q-24564) wordt in z'n geheel uit de waterloop langs de noordkant van de N99 verwijderd. Het bordes wordt afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap. De walkanten wordt door middel van beschoeiing hersteld.

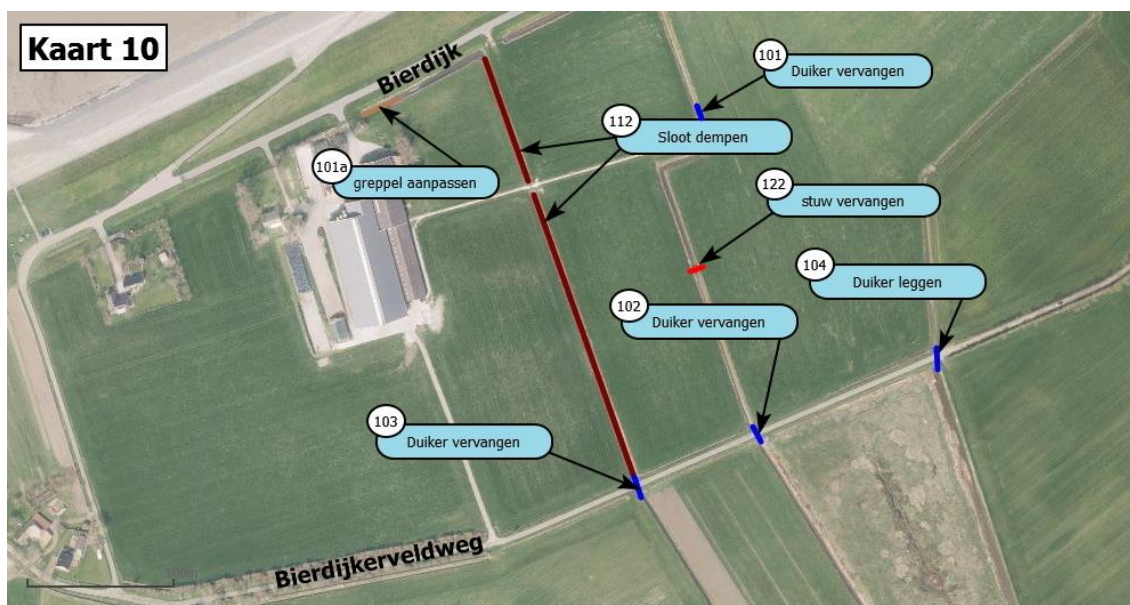
Nr.	Werkzaamheden	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
12	Verwijderen stuw	VP-1.20 +/-0.10	VP-1.20 +/-0.10



Figuur 44: Deelkaart 9 met de locatie 99, 100 en 120.

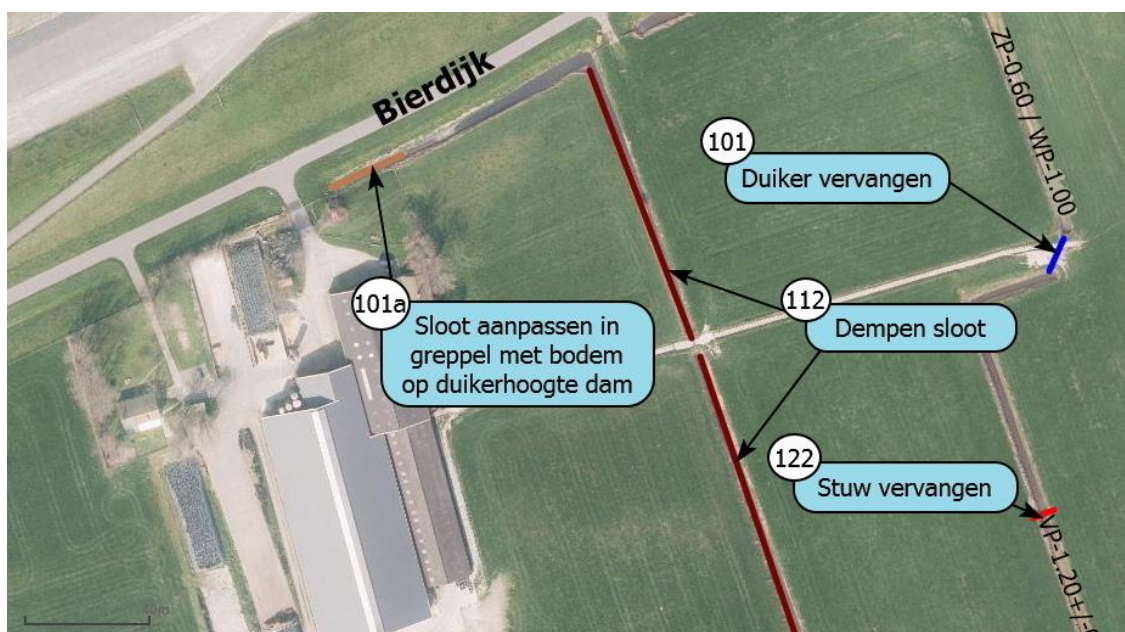
- Locatie 99 (figuur 44). Het inliggend kavelslootje (OAF-Q-47444) met een lengte van circa 110 meter wordt geheel gedempt. De demping maakt onderdeel uit van de watercompensatie die gegraven wordt locatie 97 (deelkaart 8).
- Locatie 100 (figuur 44). Nadat de verbinding (locatie 98) met de polder Waard Nieuwland is gemaakt wordt het gemaal (KMG-JL_2005) inclusief persleiding van de peilafwijking verwijderd en afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap.
- Locatie 120 (figuur 44). In de grond dam waar de persleiding van het te verwijderen gemaal lag wordt een duiker rond 600mm met een lengte van circa 17 meter en met de b.o.b. op NAP-2.10 meter gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden. Op de grond dam bevindt zich geen hekwerk.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
99	Dempen sloot		Tot aan maaiveld	110m		VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10
100	Verwijderen gemaal					VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10
120	Leggen duiker	Rond	0.60m	17m	NAP-2.10m	VP-1.60 +/-0.10	VP-1.60 +/-0.10

**Deelgebied 10:**

Figuur 45: Deelkaart 10 met de locaties 101 t/m 104, 112 en 122.

Deelgebied 10 is gelegen in het noordelijk deel van De Oosterlanderkoog tussen de Bierdijk en de Bierdijkerveldweg. Zie figuur 45. In dit deelgebied worden 2 duikers in het hoogwatertracé vervangen, 1 duiker in NAP-1.20 +/-0.10 m peilgebied, een stuw en een ingezakt stukje sloot hersteld als greppel. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 101 t/m 104 en 112. De locaties in deelgebied 10 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt

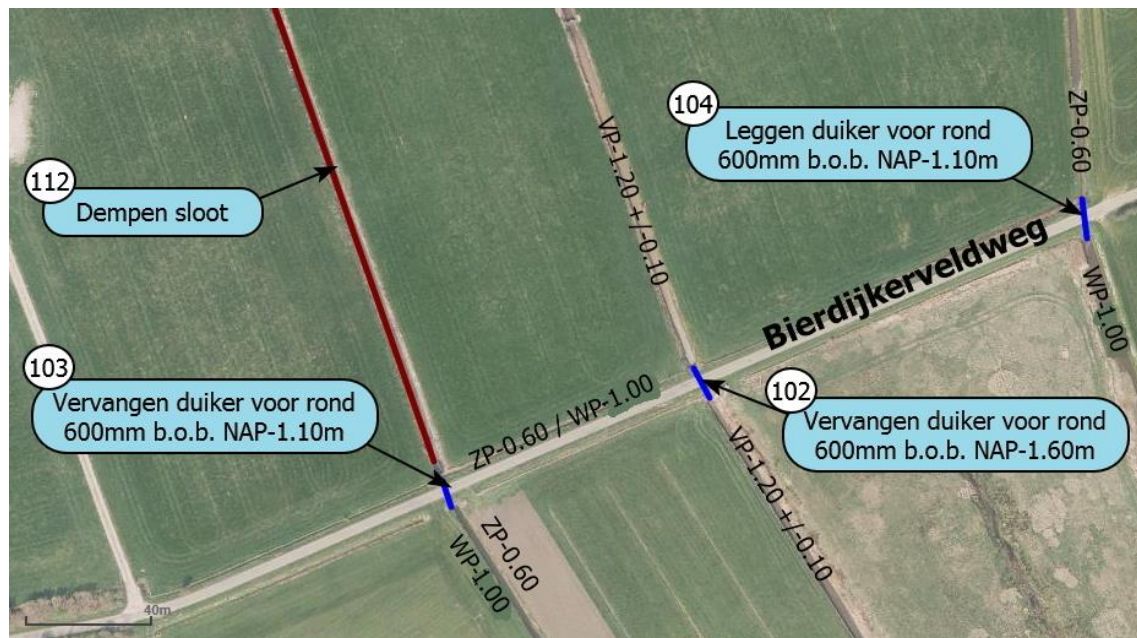


Figuur 46: Deelkaart 10 met de locatie 101, 101a, 112 en 122.



- Locatie 101 (figuur 46). De duiker (KDU-JD-10020) wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 12 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 101a (figuur 46). De ingezakte sloot wordt hersteld als greppel om de berm en aangrenzend perceel steun te geven. De bodemhoogte van de greppel komt 10cm onder de binnen onderkant van de duiker van de ontsluitingsdam te liggen. Aan de oostkant wordt de greppel beëindigd met een beschoeiing.
- Locatie 112 (figuur 46). In het agrarische perceel tussen de Bierdijk en de Bierdijkerveldweg wordt over een lengte van circa 300 meter een noord-zuidslot (OAF-Q-34930) gedempt. Daar waar de dempingen bij de wegsloten eindigen wordt beschoeiing geplaatst. De grondoverdracht van de te dempen sloot wordt met de agrariër geregeld. De demping maakt onderdeel uit van de watercompensatie die gegraven wordt locatie 7 (deelkaart 1).
- Locatie 122 (figuur 46). De Schotbalkstuw (KST-Q-23687) wordt verwijderd en bordes wordt afgevoerd naar de werf van het hoogheemraadschap. Er wordt een kering met daarin opgenomen een 0.50 meter brede klepstuw terug geplaatst. De kering blijft onder maaiveldhoogte van de grenzende agrarische percelen. Benedenstrooms wordt een bodemvoorziening en een stukje beschoeiing aangebracht om uitspoeling te voorkomen. Arbo-technische voorzieningen worden meegenomen voor de bereikbaarheid van de klepstuw.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
101	Vervangen duiker	Rond	0.60m	12m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Lengte	Bodem hoogte	Bodem breedte	talud		
101a		25m1	NAP-0.40	0.50m	1:2	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
112	Dempen sloot		Tot maaiveld	300m		ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
		Stuw br.	Drempel hoogte	Kruin hoogte	Kering hoogte		
122	Plaatsen stuw	1.00m	NAP-1.40	NAP-0.20m	NAP-0.00m	ZP-0.60 / WP-1.00	VP-1.20 +/-0.10



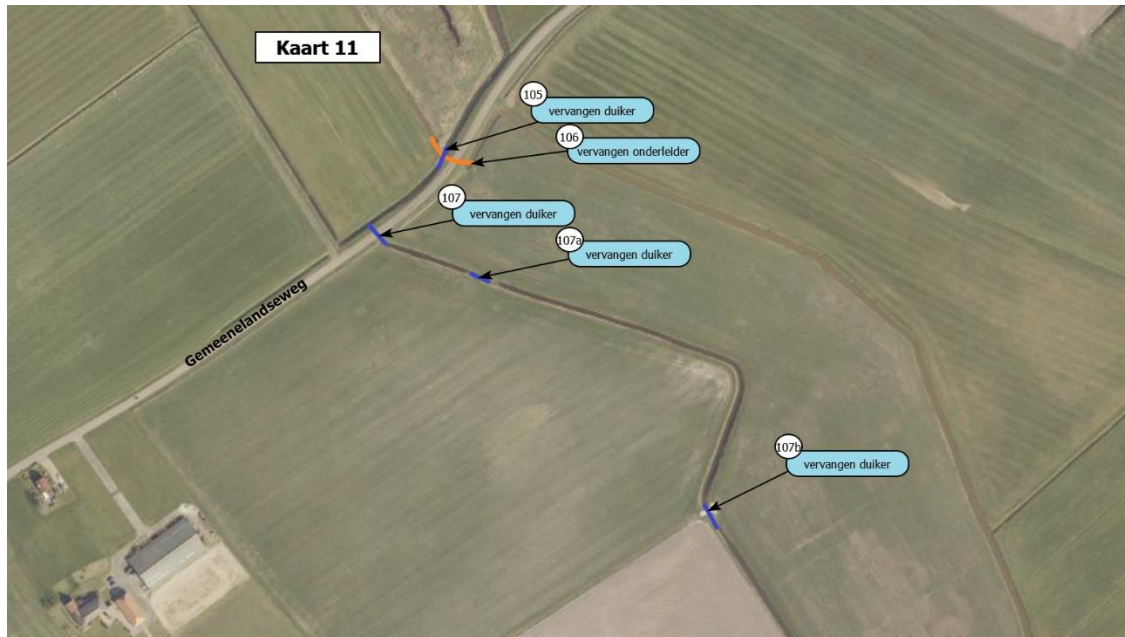
Figuur 47: Deelkaart 10 met de locatie 102 t/m 104.

- Locatie 102 (figuur 47). De duiker (KDU-Q-2087) gelegen onder de Bierdijkerveldweg wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 14,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.60 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 103 (figuur 47). De duiker (KDU-Q-1013) gelegen onder de Bierdijkerveldweg wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 13,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 104 (figuur 47). Er wordt een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 13 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter onder de Bierdijkerveldweg gelegd. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	Lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
102	Vervangen duiker	Rond	0.60m	14,5m	NAP-1.60m	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/- 0.10
103	Vervangen duiker	Rond	0.60m	13,5m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
104	Leggen duiker	Rond	0.60m	13m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00

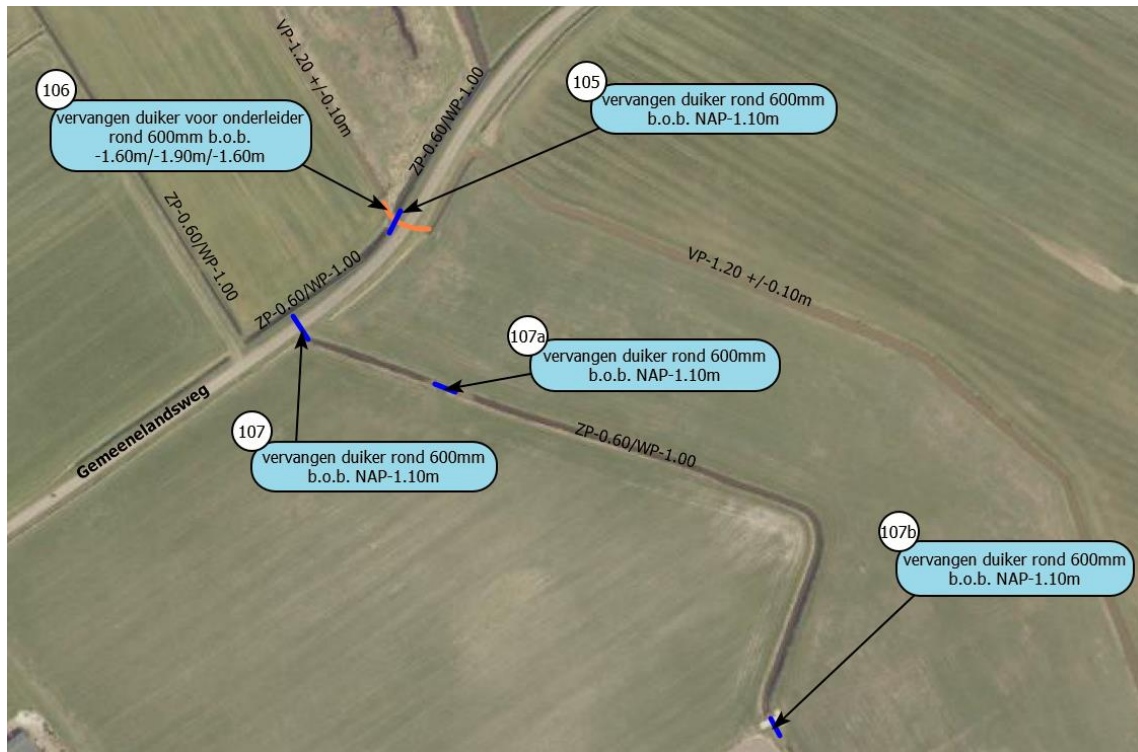


Deelgebied 11:



Figuur 48: Deelkaart 11 met de locaties 105 t/m 107b.

Deelgebied 11 is de laatste kaart waar werkzaamheden worden uitgevoerd en is gelegen in het noordelijk deel van De Oosterlanderkoog langs de Gemeenelandseweg. Hier wordt een 5-tal duikers vervangen. Zie figuur 48. In dit deelgebied bevinden zich de locaties 105 t/m 107b. De locaties in deelgebied 11 zijn hieronder gedetailleerder met maatvoering uitgewerkt



Figuur 49: Deelkaart 11 met de locatie 105 t/m 107.

- Locatie 105 (figuur 49). De duiker (KDU-Q-1011) in de ontsluitingsdam in de wegsloot langs de noordkant van de Gemeenelandsweg wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 8,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden. Er wordt een hekwerk met 4 meter brede poort op de dam terug geplaatst.
- Locatie 106 (figuur 49). In de laagwatersloot die de Gemeenelandsweg kruist wordt de duiker/onderleider (KSY-A-1200 en KSY-JL-2007) vervangen door een buis rond 600 mm (kruisend locatie 105) met een lengte van circa 28,50 meter. De b.o.b. van de duiker ligt bij de uiteinden op NAP-1.60 meter en waar de duiker locatie 105 kruist met de b.o.b. op NAP-1.90 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden en er worden kroosroosters aan beide kanten van de duiker geplaatst.
- Locatie 107 (figuur 49). De duiker (KDU-Q-1583) gelegen onder de Gemeentelandsweg wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 13,50 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.
- Locatie 107a (figuur 49). De spirosol duiker (KDU-JL-2168) wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 10 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.



- Locatie 107b (figuur 49). De spirosol duiker (KDU-Q-1012) wordt vervangen door een duiker rond 600 mm met een lengte van circa 11 meter en met de b.o.b. op NAP-1.10 meter. De walkant naast de duikereinden wordt door middel van beschoeiing vast gehouden.

Nr.	Werkzaamheden	Vorm	Afmeting	lengte	b.o.b. duiker	Waterpeil bovenstrooms	Waterpeil benedenstrooms
105	Vervangen duiker	rond	0.60m	8,5m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
106	Vervangen duiker/onderleider	rond	0.60m	28,5m	NAP-1.60/-1.90/-1.60m	VP-1.20 +/- 0.10	VP-1.20 +/-0.10
107	Vervangen duiker	rond	0.60m	13,5m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
107a	Vervangen duiker	rond	0.60m	10m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00
107b	Vervangen duiker	Rond	0.60m	11m	NAP-1.10m	ZP-0.60 / WP-1.00	ZP-0.60 / WP-1.00



8 Effecten op de omgeving

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de activiteiten ten behoeve van dit project beschreven. Tevens zijn de relevante mitigerende en compenserende maatregelen beschreven. De effecten zijn zowel voor de gebruiksfase als de uitvoeringsfase bepaald. De gebruiksfase betreft de situatie na de uitvoering van het project. Bij de bepaling van de effecten van de uitvoering is uitgegaan van een worst case scenario, met maximaal ruimtebeslag en maximale uitvoeringsinspanning zoals beschreven in dit projectplan.

8.1 Belanghebbenden

De werkzaamheden (met name het vervangen en vergroten van de duikers) zijn verspreid over het gehele gebied in De Oosterlanderkoog. Het project heeft met meerdere aangrenzende belanghebbenden te maken. Gedurende de fase van planuitwerking/besteksuitwerking wordt afstemmingsoverleg met de gemeente Hollands Kroon gevoerd. Met de direct betrokken en aangrenzende grondeigenaren/pachters worden keukentafelgesprekken gehouden. Echter er kunnen altijd meerdere belanghebbenden zijn die niet direct in beeld zijn. Deze zijn natuurlijk met de bekendmaking van dit plan van harte uitgenodigd hun belang kenbaar te maken.

8.2 Wonen en werken

Mogelijk dat de direct betrokken agrariërs uit het gebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden enige hinder en overlast kunnen ondervinden. Dit betreft met name het vervangen van de duikers onder lokale wegen en in toegangsdammen naar de percelen. Om deze nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken zullen middels keukentafelgesprekken de werkzaamheden en de planning met elkaar worden doorgenomen en afgestemd.

8.3 Verkeer, bereikbaarheid

Voor het vervangen van de duikers onder de lokale wegen in het projectgebied is het nodig dat deze voor de duur van uitvoering worden afgesloten en er verkeersmaatregelen en omleidingsroutes worden aangegeven. Dit zal in overleg met de wegbeheerder (gemeente Hollands Kroon) geschieden. Ook de hulpdiensten worden op de hoogte gesteld van deze maatregelen en omleidingsroutes. Daarnaast zal er afstemming plaats vinden met werkzaamheden van derden waar verkeersmaatregelen voor worden getroffen. Omleidingsroutes worden vooraf met de wegbeheerder besproken en afgestemd.

8.4 Veiligheid

Van belang is dat de waterafvoer voor de omgeving tijdens en na de werkzaamheden gewaarborgd blijft, of tenminste alles eraan gedaan is deze te waarborgen. Daarom zal ten tijde van afsluiting van een waterloop waarin de te vervangen duiker, stuw of inlaat zich bevindt indien de weersomstandigheden dat verlangen op 1^e aanzegging van de gebiedsbeheerder binnen 12 uur een noodvoorziening worden gerealiseerd die een afvoer van 14,4 mm/etmaal voor het achterliggende gebied verzorgt.



8.5 Landbouw en veeteelt etc.

Tijdens keukentafelgesprekken met agrariërs wordt de uitvoeringsperiode van de werkzaamheden aangegeven en worden de omleidingsroutes besproken zodat er rekening mee gehouden kan worden om de eventuele overlast zoveel mogelijk te beperken. Indien werkstroken op de agrarische percelen nodig zijn om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren zullen daar afspraken over gemaakt worden om deze zoveel mogelijk naar tevredenheid van de eigenaar/pachter te kunnen uitvoeren.

8.6 Recreatie en toerisme

De uitvoering van de werkzaamheden heeft geen negatieve invloed op de huidige recreatiemogelijkheden en het toerisme in het gebied. Recreanten (wandelaars en fietsers) zullen tijdelijk enige overlast ondervinden als duikers door de wegen en de Wierdijk worden vervangen. Middels aanwijzingen wordt aangegeven hoe de recreant zijn pad kan vervolgen.

8.7 Natuur

In het kader van Natuur ligt de focus op de volgende onderwerpen:

1. Natura 2000-gebieden (bescherming via de Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming);
2. Bijzonder Provinciaal Landschap Wieringen;
3. Natuurnetwerk Nederland en Ecologische Verbindingszones, Weidevogelleefgebied (bescherming via de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV));
4. Soortenbescherming (bescherming via de Wet natuurbescherming, aspect soortenbescherming).

Deze onderwerpen zijn uitgebreid beschreven in het volgende onderzoek:

'Quickscan Wet Natuurbescherming Oosterlanderkoog' 20 juli 2018. Opgenomen in bijlage 1.

Er wordt een vergunning en een ontheffing aangevraagd, te weten: vergunning Wet natuurbescherming in het kader van gebiedsbescherming en ontheffing Wet natuurbescherming in het kader van soortenbescherming.

In de onderstaande paragrafen worden de genoemde onderwerpen en effecten op de bijzondere natuurwaarden beschreven.

8.7.1 Invloed op Natura 2000-gebieden

Op 1,5 kilometer afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied Waddenzee (zie figuur 49).



Figuur 50: Begrenzing van Natura 2000 gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het belang van de Oosterlanderkoog voor vogels.

Veel (wad)vogelsoorten maken gebruik van de vooral buitendijks liggende kwelders. Om er te broeden, te foerageren, te slapen of te rusten. Bijzonder zijn de hoogwatervluchtplaatsen langs de rand van het wad waar steltlopers uit het waddegebied in de uren rond hoogwater in grote groepen van tientallen tot duizenden vogels slapen en rusten totdat ze weer terecht kunnen op het wad.

In het Natuurbeheerplan Waddenzee wordt aangegeven dat er voldoende rust-, slaap- en hoogwatervluchtplaatsen aanwezig zijn in de Noordzeekustzone. De belangrijkste bevinden zich op Rottumerplaat, de groene stranden van Ameland en Schiermonnikoog, het Noordzeestrand bij West-Terschelling en de Vliehors op Vlieland.

De niet-broedvogels zijn gedurende het broedseizoen van half maart – half april afwezig of in relatief lage aantallen aanwezig, tenzij vanuit broedgebieden gefoerageerd wordt in de Noordzeekustzone (zoals aalscholver, bergeend en kluut). De overige niet-broedvogels zijn soorten die wintergast of doortrekker zijn en gebruiken de Noordzeekustzone vooral als slaapplek, hoogwatervluchtplaats en/of foerageergebied.

In polder Oosterlanderkoog liggen geen kweldervegetaties binnendijks binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het Natura-2000 gebied heeft harde grenzen maar vogels trekken zich daar



niets van aan. Ook gebieden buiten de randen van de Waddenzee zijn belangrijk voor veel vogelsoorten tijdens hoog water. Naast de kwelders en hoge zandplaten rusten, foerageren of slapen vogels ook in polders en andere gebieden aan de landzijde van de zeedijk buiten Natura-2000 gebied. Voor deze vogels is en blijft de beschikbaarheid van deze gebieden (lokaal met plassen en/of drassige situatie langs de binnenzijde van de zeedijk belangrijk.

Op Wieringen zijn op 4 verschillende locaties voor het meetnet watervogels door de SOVON tellingen gedaan (zie bijlage 2). De tellingen bestaan uit zowel maandelijkse als seizoenstellingen over een periode van 2014 -2019

Bij Westerklijf is uit de tellingen naar voren gekomen dat in de intensiever gebruikte eenvormige agrarische polder Waard Nieuwland met 16verschillende soorten een lager aantal vogelsoorten voorkomt ten opzichte van de andere drie meetlocaties. Het zelfde geldt voor het aantal per soort. In deze polder komen veel minder ganzen en weidevogels voor ten opzichte van het Westerklijf. Vooral de gras etende overwinterende Smient lijkt door zijn hoge aantal zich in deze polder thuis te voelen.

Op het oude land zijn 36 verschillende soorten vogels geteld. Naast verschillende meeuwen zijn er grote aantallen brandgans, grauwe gans, rotgans en met een lager aantal ook de canadese gans geteld. Ook de kievit, wulp, grutto, scholekster, goudplevier en wilde eend komen ten opzichte van andere soorten in hogere aantallen voor. Al deze soorten te samen geeft aan dat er voldoende voedsel in de vorm van gras, insecten en/of bodemleven zoals wormen beschikbaar is.

In de kleiput naast het Wad zijn 21 vogelsoorten geteld. Vooral het hoge aantal van de kluut valt op, naast verschillende eenden- en meeuwensoorten laat de aanwezigheid van o.a. de scholekster, tureluur en (rosse) grutto zien dat deze locatie voor steltlopers geschikt en van belang is.

Op het Wad zelf zijn 22 verschillende soorten geteld met vooral hogere aantallen voor de bergeend en grutto maar ook in lagere aantallen naast de aalscholver en verschillende soorten meeuwen ook echte kustvogels zoals eider en de verschillende soorten wormen etende strandlopers, bontbekplevier en groenpootruiter.

Conclusie van het belang van de Oosterlanderkoog voor vogels.

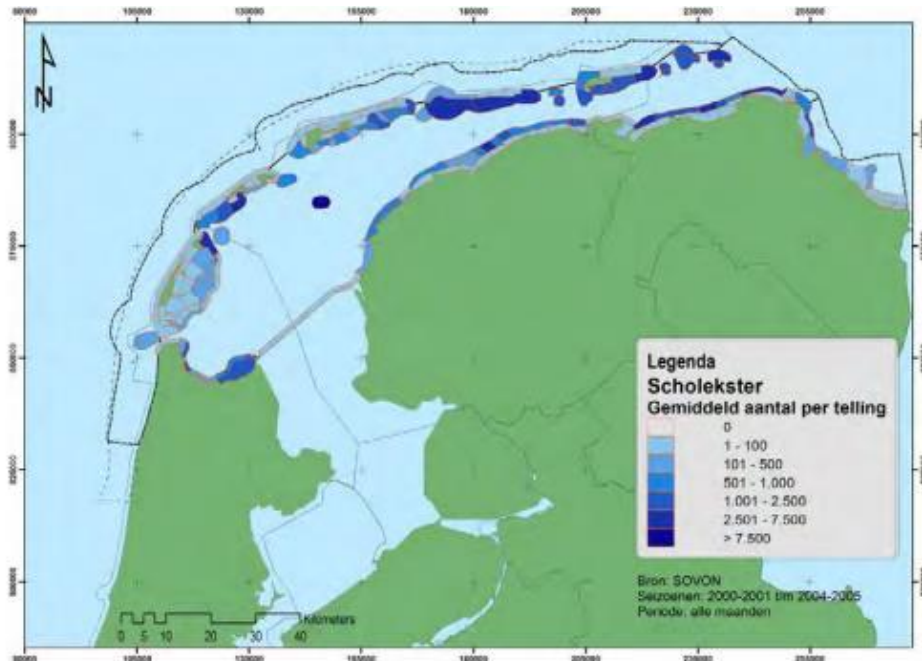
Naast de kwelders en hoge zandplaten rusten, foerageren of slapen vogels ook in polders en andere gebieden aan de landzijde van de zeedijk buiten Natura-2000 gebied. Voor deze vogels is en blijft de beschikbaarheid van deze gebieden (lokaal met plassen en/of drassige situatie langs de binnenzijde van de zeedijk belangrijk.

De achterliggende polder is van belang voor vele vogelsoorten zoals grutto, kievit, wulp, scholekster, goudplevier, verschillende soorten eenden en smient maar ook voor de brandgans, grauwe gans, rotgans en de canadese gans.

Ecologische verarming en verstoring van binnendijs agrarisch gebied en daardoor een afname aan geschiktheid van het landelijk gebied buiten de Natura 2000 begrenzing het Wad vormt voor de genoemde vogels de grootste bedreiging.

De aanleg van nieuwe kunstwerken voor een betere aanvoer van water naar delen die nu moeilijk bereikbaar zijn en het verkleinen van het verschil tussen winter- en zomerpeil heeft een positief effect op het landelijk gebied, vooral op de natuurgronden, waardoor juist een ecologische verrijking boven én onder de grond mogelijk wordt.

Gezien aard van de werkzaamheden en afstand tot het Natura 2000-gebied hebben de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied.



Figuur 50a. Verspreiding van de scholekster in de Waddenzee en de Noordzeekustzone

8.7.2 Effect op Bijzonder Provinciaal Landschap Wieringen

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming en waar mogelijk versterking en ontwikkeling van gebieden in Noord-Holland die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, gericht op de wezenlijke kenmerken en waarden van natuur en landschap) en Provinciale Monumenten hebben een eigen regime en vallen daarom buiten het BPL-regime. In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast. Per locatie kan aan de hand van de kernkwaliteiten een zorgvuldige afweging worden gemaakt welke ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk en welke niet wenselijk zijn. Hierdoor is er ruimte voor maatwerk en gebiedsgerichte differentiatie. In de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan dat een ontwikkeling in het BPL mogelijk maakt, moet worden gemotiveerd dat de ter plaatse geldende kernkwaliteiten niet worden aangetast.

In lijn met de provinciale Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zijn de kernkwaliteiten beschreven aan de hand van drie provinciale kernwaarden:

1. Landschappelijke karakteristiek: de landschapstypen en de belangrijkste kenmerken van deze landschappen.
2. Openheid en ruimtebeleving: de beleving van de ruimte, de horizon en de oriëntatiepunten.
3. Ruimtelijke dragers: de driedimensionale structuren en lijnen die in het (vlakke) landschap het beeld bepalen en begrenzen.

Wieringen is een voormalig (wadden)eiland met eraan vast de aandijking Polder Waard-Nieuwland. Het eiland is ontstaan door de opstuwing van de ondergrond en heeft een kern van keileem. Pas in 1930 was Wieringen, met de drooglegging van de Wieringermeerpolder, geen eiland meer.



Wieringen kent een gevarieerd landschap. Het bestaat uit het glooiende hoger gelegen, besloten stuwwallandschap en meer vlakke, lager gelegen delen. Polder Waard-Nieuwland heeft een rationeel agrarisch landschap.

Wieringen wordt gekenmerkt door rust, open ruimten zoals graslanden in kogen en polders en zichtbare variatie in hoogte in landschap. Juist de combinatie van een verschil in graslandbeheer, de hoogteverschillen en brakke en zilte graslanden langs de zeedijk maakt het voormalige eiland aantrekkelijk en geschikt voor vele verschillende soorten kwetsbare (weide)vogels.

Ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot verkleining van het habitat van weidevogels, of een verslechtering van sleutelfactoren tot gevolg hebben zijn een aantasting van deze kernkwaliteit. Ook de verstoring of het toevoegen van opgaande elementen die leiden tot een verkleining of verslechtering van het habitat kan een negatief effect veroorzaken op kwetsbare weidevogelsoorten waardoor ze doorgaans na een verstoring niet meer terug keren.

Conclusie.

De aanpassing van het watersysteem is een tijdelijke ruimtelijke ontwikkeling waarbij geen afname van geschikt habitat voor weidevogels optreedt en daarmee geen aantasting van de kernkwaliteit tot gevolg heeft. De aardkundige en landschappelijke karakteristieke waarden worden ook niet aangetast en blijven behouden. Verder wordt de openheid en ruimtebeleving (de ruimtelijke dragers) met uitvoering van de werkzaamheden niet gewijzigd en blijft deze gewaarborgd. Verstoring wordt zoveel als mogelijk voorkomen door gefaseerd en zoveel mogelijk buiten het broedseizoen de werkzaamheden uit te voeren.

8.7.3 Invloed op Natuurnetwerk Nederland en weidevogelleefgebieden

Natuurnetwerk Nederland (NNN):

Een groot deel van Wieringen wordt gekenmerkt door het open landschap van de kogen en polders dat is ontstaan door het eeuwenlange gebruik als landbouwgebied. Bij dit landschap horen de volgende natuurbeheertypen: N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland en N13.01 Vochtig weidevogelgrasland en N17.04 Eendenkooi. De vochtige graslanden zijn belangrijk voor weidevogels zoals grutto. De drogere graslanden zijn van belang voor insecten waaronder bijzondere dagvlinders zoals de argusvlinder. Ook de cultuurhistorisch waardevolle oude Wierdijk (N12.01 Bloemdijk) is van belang voor insecten en ook vormt deze een groeiplaats van een aantal zeldzame paddenstoelen van oud ongestoord grasland zoals wasplaten als honingwasplaat en scharlakenwasplaat. Deze dijk vormt ook de enige groeiplaats in ons land van de tengere distel. Een deel van de watergangen ligt in NNN gebied of grenst aan NNN gebied (zie figuur 50).

De binnen het projectgebied verspreid liggende gebiedjes die onderdeel uitmaken van dit NNN-gebied worden hoofdzakelijk als natuurgebied beheerd. Vanaf wandel- en fietspaden is deze natuur wel beleefbaar, maar van een hoge recreatiedruk is geen sprake. Landbouw is in het NNN-gebied beperkt tot grasteelt vanwege de vrij natte situatie in de lagere delen. Rond de NNN-gebiedjes is sprake van reguliere landbouw.

Op de oevers van de waterlopen zijn voornamelijk algemene plantensoorten te vinden. Het verbreden/opschonen van de watergang heeft geen negatieve invloed op de beheertypen. Het aanbrengen van een flauwere oever zorgt voor een gradiënt van water naar grasland en heeft een positieve invloed op de beheertypen omdat er bijzondere plantensoorten kunnen gaan groeien.



In de polder Oosterlanderkoog zijn over een periode van 10 jaar in de Nationale databank Flora en Fauna (NDFF) geen waarnemingen gevonden van beschermde vaatplanten. Wel zijn er sporadisch plaatselijk rode lijstsoorten gevonden. Alle beheertypen zijn graslandbeheertypen die niet direct maar meer indirect in contact staan met het watersysteem zoals bijvoorbeeld een beheertype zoals N06.01 Veenmosrietland of N05.03 Veenmoeras.

Er worden nieuwe inlaatwerken in het watersysteem gemaakt waarmee water wordt ingelaten en verversing/doorspoeling mogelijk wordt.

Effect op de Natuurdoeltypen:

Doordat in de nieuwe situatie de waterpeilen worden herzien en afgestemd op de gebruiksfuncties in het gebied, voor de agrarische gronden een seizoensgebonden peilbeheer, voor agrarische gronden aangesloten bij de agrarische natuurvereniging een (relatief hoog) zomer- en winterpeil en voor de natuurgronden een natuurlijk peilbeheer, worden grote verschillen tussen zomer- en winterpeil verkleind. Het verschil in zomer- en winterpeil ligt in de nieuwe situatie binnen de huidige gehanteerde bandbreedte van het peilbesluit. Door een verbeterde aan- en afvoer kan in de winterperiode het waterpeil op de hogere delen hoger worden gehouden en in de zomerperiode kan het hoge waterpeil beter worden beheerd en vastgehouden. Een kleiner verschil heeft een positieve invloed op het omringende gebied omdat de waterlopen als gevolg van verbeterde wateraanvoer niet meer droogvallen en de kans op een verdroging van de weilanden verkleind wordt waardoor er beter voedsel beschikbaar blijft voor de scholeksters.

Met de herinrichting van het watersysteem, waarbij het lage gedeelte van Oosterlanderkoog door de verbinding naar de polder Waard Nieuwland losgekoppeld wordt van het hoge deel, kan het waterpeil in het hoge deel in de wintersituatie op een hoger peil blijven. Dit is gunstig voor walkanten (de aan- en afvoerfunctie), het grondwaterniveau en de bescherming van archeologische waarden. Met de voorgestelde maatregelen wordt een robuust watersysteem voor water aan- en afvoer ingericht, wordt de bergingscapaciteit vergroot, de waterkwaliteit verbeterd en treedt er minder droogteschade op voor natuur en het natuurdoeltype.



Figuur 51: Beheertypen binnen plangebied N12.03 Glanshaverhooiland (groen), N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (geel) en N17.04 Eendenkooi(oranje raster) (Bron: Provincie Noord-Holland)

Weidevogelleefgebieden:

Het plangebied valt volledig binnen de grenzen van het weidevogelleefgebied (figuur 52). De



voorgenomen werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) plaats te vinden, zodat weidevogels niet verstoord worden. Het verwijderen van rietkragen langs watergangen heeft een positieve invloed op weidevogels omdat het zorgt voor meer openheid in het gebied.



Figuur 52: Begrenzing weidevogelleefgebied (lichtgroen) (Bron: Provincie Noord-Holland)

8.7.3 Soortenbescherming

- Flora:

Uit recente verspreidingsgegevens zijn geen waarnemingen bekend van (onder de Wet Natuurbescherming) beschermde planten. Wel zijn er waarnemingen bekend van rietorchis en daslook (waren beschermd onder de voormalige Flora- en Faunawet), deze planten zijn niet waargenomen langs de te verbreden watergangen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Er zijn eveneens geen soorten aangetroffen welke nog onder de voormalige Flora- en Faunawet beschermd waren, zoals rietorchis.

- Vogels:

Uit recente verspreidingsgegevens zijn waarnemingen bekend van beschermde vogels binnen het plangebied.

Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene soorten waargenomen als blauwe reiger, meerkoet, wilde eend en knobbelswaan met jongen, er zijn geen nesten aangetroffen. De oevers zijn op enkele locaties wel geschikt als nestlocaties voor watervogels door de aanwezigheid van een rietkraag.

Het gebied wordt gebruikt als broedgebied door weidevogels en watervogels die in de slootkant kunnen broeden. Het is daarom verplicht de genoemde werkzaamheden buiten het broedseizoen



(15 maart – 15 juli) uit te voeren.

- Zoogdieren:

Uit recente verspreidingsgegevens is een waarneming bekend van een gewone- en ruige dwergvleermuis. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op vleermuizen. *Tijdens het veldbezoek zijn in de graslanden hazen waargenomen. Langs de oevers zijn geen sporen of hollen van zoogdieren waargenomen.*

De oevers langs de watergangen zijn ongeschikt als vaste verblijfplaats voor marters. Dit komt door het steile karakter van de oevers, de afwezigheid van hollen en struweel en het intensieve maaibeheer van de oevers. Er kunnen wel vleermuizen foerageren boven de watergangen, genoemde werkzaamheden hebben geen negatief effect op vleermuizen.

- Amfibieën:

Uit recente verspreidingsgegevens is één waarneming bekend van rugstreeppad uit 2009. Deze waarneming is niet gedaan in of langs een van de te verbreden watergangen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het plangebied kan mogelijk gebruikt worden als voortplantingswater door rugstreeppad en enkele algemene (niet beschermde) soorten.

Er is één waarneming bekend van rugstreeppad uit 2009 binnen het plangebied, in een watergang die niet verbreed wordt. Het is mogelijk dat de te verbreden watergangen gebruikt worden als voortplantingswater door de rugstreeppad (in de periode half april t/m september). Hierna gaat de soort in winterslaap en zoekt de soort hogere en drogere grond op en bevindt de soort zich niet in of langs de te verbreden watergangen. Als de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode plaatsvinden zal de rugstreeppad niet negatief beïnvloed worden. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers in het plangebied heeft een positieve invloed op de rugstreeppad.

- Reptielen:

Uit recente verspreidingsgegevens zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. *Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) beschermde reptielen waargenomen.*

- Vissen:

Uit recente verspreidingsgegevens zijn geen waarnemingen bekend van (onder de Wet Natuurbescherming) beschermde vissen. Wel zijn binnen het plangebied waarnemingen bekend van bittervoorn en kleine modderkruiper (waren beschermd onder de Flora- en Faunawet).

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vissen waargenomen. Er zijn wel algemene (niet beschermde) soorten te verwachten. Voor deze soorten is wel de zorgplicht uit de Wet Natuurbescherming van kracht.

Conclusies voor natuur:

- Er zijn geen effecten op beschermde gebieden (Natura 2000, Wet Natuurbescherming) te verwachten;
- Aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden uit Natuurnetwerk Nederland worden niet verwacht;
- In het plangebied komen beschermde vogels voor die het plangebied als broedgebied gebruiken. Als er buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) gewerkt wordt zijn negatieve effecten uitgesloten. Broedende vogels zijn ten alle tijden beschermd en dienen ook buiten het broedseizoen ongemoeid te laten.



- De watergangen zijn mogelijk in gebruik als voortplantingswater door de rugstreeppad. Hierdoor dient buiten de voortplantingsperiode half april t/m september gewerkt te worden. De werkzaamheden dienen in de periode oktober t/m 1 maart uitgevoerd te worden.

Soortgroep	Beschermde soorten mogelijk aanwezig?	Verblijfplaatsen (mogelijk) aanwezig?	Vervolg onderzoek nodig?
Vogels	Ja	Ja	Nee
Rugstreeppad	Ja	Nee	Nee

Als volgens de gedragscode van de Waterschappen wordt gewerkt wordt schade aan niet beschermde soorten (zorgplicht) en soorten beschermd onder de voormalige Flora en Faunawet zoveel mogelijk voorkomen.

De tabel in figuur 53 geeft de periode weer waarin wel (groen) en niet (rood) gewerkt kan worden.

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Broedvogels												
Rugstreeppad												

Figuur 53: Kritische periode van mogelijk aanwezige beschermde soorten (rood) en periode waarin gewerkt kan worden (groen)

8.8 Waterkwaliteit en grondwater

Het vervangen en vergroten van de duikers heeft geen effecten voor de KRW doelstellingen en vismigratie in De Oosterlanderkoog.

Indien er als gevolg van de uitvoering directe lozingen op oppervlaktewater plaatsvinden zal hiervoor een melding worden gedaan. Het hoogheemraadschap is hiervoor het bevoegd gezag. Voor indirecte lozingen (op de gemeentelijke rioleringen) is veelal de gemeente het bevoegd gezag. Beide lozingen worden aangevraagd/gemeld via het OLO.

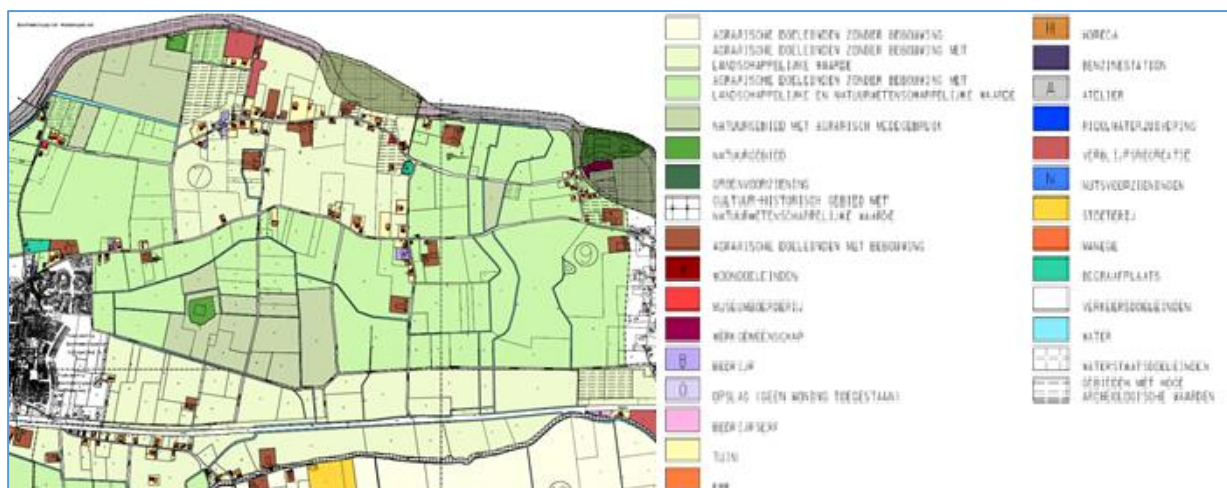
8.9 Bodem

Voor het aanbrengen en vervangen van de duikers, inlaten en stuwen in de boezemkade is het nodig om te weten wat de kwaliteit van de bodem is om te bepalen wat er met het uitkomend materiaal moet gebeuren. Dit onderzoek zal in de bestekvoorbereiding worden uitgevoerd omdat het van belang is voor de uitvoering.

8.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap:

Het toetsingkader voor het landschap bestaat onder andere uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de provinciale ruimtelijke verordening en het bestemmingsplan van de gemeente Hollands Kroon.



Gemeente Hollands Kroon heeft voor het gebied een Beheersverordening vastgesteld wat betekent dat onder de nieuwe Wro de inhoud van het 'oude' bestemmingsplan Buitengebied 2002 onverminderd wordt doorgezet tot het moment dat er een nieuw bestemmingsplan is.

Gemeenten moeten bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening houden met cultuurhistorische waarden. Deze verplichting, die voorkomt uit het rijksbeleid voor modernisering van de monumentenzorg (MoMo), is vanaf 1 januari 2012 vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het doel van deze verplichting is te bevorderen dat de cultuurhistorische waarden al bij de start van een planontwikkeling een rol spelen en worden meegewogen in de besluitvorming.

De uit te voeren werkzaamheden (verwijderen/aanleg/vervangen duiker en stuwen hebben geen effect op de cultuurhistorische toegekende waarde van het gebied.

De Erfgoedwet beschermt cultureel erfgoed. Deze wet geeft het Rijk de mogelijkheid om objecten aan te wijzen als rijksmonument. Rijksmonumenten worden wettelijk beschermd via het vergunningstelsel. Daarnaast bestaan er nog beschermde stads- en dorpsgezichten. Onder stads- en dorpsgezicht worden groepen van onroerende zaken bedoeld die een bijzondere eigenschap hebben en in welke zich een of meer monumenten bevinden. Sinds 2012 wijst het Rijk geen nieuwe rijksbeschermd stads- en dorpsgezichten meer aan. Gemeenten houden in bestemmingsplannen voor bijzondere gebieden al (verplicht) rekening met cultuurhistorie. Een stads-of dorpsgezicht kan nog wel op gemeentelijk niveau als beschermd aangemerkt worden; dan gaat het om een gemeentelijk beschermd stads- of dorpsgezicht. Dit geldt voor gemeenten waar dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid. De aanwijzing zorgt voor extra bescherming via aangepaste bestemmingsplannen en het daarbij horende vergunningstelsel.



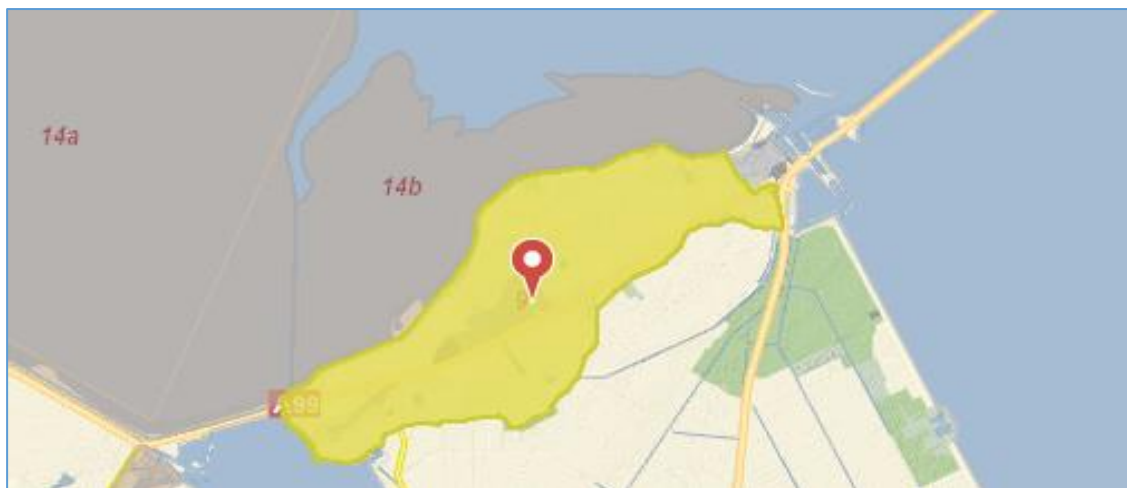
De Erfgoedwet geeft aan provincies en gemeenten de vrijheid om zelf monumenten aan te wijzen en een monumentenlijst op te stellen. Dit is uitgewerkt in de provinciale en de gemeentelijke erfgoedverordeningen.

Aardkundige waarden:

Op het voormalige eiland Wieringen komen hoge keileembulten voor; heuvels van gestuwde grondmorenes uit de laatste terugtrekkingsfase van het landijs in het saalien. Ze zijn na vorming "overreden" door het landijs. Het zijn de oudste aardkundige landschapselementen (relicten) van de provincie Noord-Holland. Er zijn drie bulten: aan de westkant bij Westerland (+12-13 m), in het noordoosten nabij Den Oever bij Stroe-Oosterland (+7m) en de derde hier tussenin bij Oosterklief (+8m). Andere verschijnselen uit deze tijd zijn ongestuwde grondmorene, smeltwaterdalen of droge dalen. Later heeft de invloed van de zee gezorgd voor kliffen (ten noordwesten van Stroe en ten westen van Westerland). Deze kliffen zijn naast Wieringen alleen te vinden in Gaasterland, Urk en Vollenhove. Op de overgang naar de getijdenvlakte liggen abrasievlaktes. Dit zijn vlaktes waar het keileem is afgeschaafd. In de voormalige getijdenvlakte bevinden zich zee-erosiegeulen met oeverwallen. Gedurende de laatste ijstijd werden dekzanden afgezet op de flanken en lagere hellingen. Onder de toen heersende periglaciale omstandigheden werden smeltwaterdalen gevormd. In het holoceen nam de invloed van de zee weer toe, met bijbehorende getijdeafzettingen en erosiegeulen.

Het eiland Wieringen is een representatief voorbeeld van een glaciële opduiking. De stuwwallen van keileem met de zeldzame kliffen, de abrasievlaktes en getijde-invloeden maken het gebied aardkundig van zeer hoge waarde en onvervangbaar. De educatieve en wetenschappelijke waarde is van belang voor de reconstructie van de ontstaansgeschiedenis van Noord-Holland. Aan het gebied is een internationale waardering toegekend. Ontwikkelingen zijn mogelijk indien het bodemprofiel en reliëf (bijv. door activiteiten als heien, graven en egaliseren) niet significant worden aangetast. Bij ontwikkelingen die beroering tot een diepte van 1m onder maaiveld vergen is in beginsel geen sprake van aantasting van de aardkundig waarde.

Vanwege het maatschappelijk belang van de uit te voeren werkzaamheden in Oosterlanderkoog, om wateroverlast en daaruit voorkomende schades tegen te gaan is ontheffing van dit verbod aangevraagd en verkregen. Zie bijlage 3. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat het gebied een aardkundig monument is. De gekozen oplossing voldoet aan de voorwaarden dat het de minste impact heeft op de aardkundige waarde van het gebied maar ook de bestemmingsfuncties beschermd tegen wateroverlast en draagvlak heeft in het gebied.



Figuur 55: Aardkundig monument Eiland Wieringen²

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het landschap op het voormalige eiland Wieringen wijkt af van de aangrenzende polders. Het voormalige eiland kenmerkt zich door een relatief hoge ligging en een glooiend reliëfrijk landschap, met ook een zeer gevarieerde bodemopbouw. De lager gelegen kogen dragen bij aan de reliëfrijkheid van het gebied. Door de hoge ligging (tot ca. NAP + 12m) zijn delen van de stuwwal inziggingsgebied. Door de aanwezigheid van ondoorlatende keileem bereikt het regenwater echter niet de diepere ondergrond, maar stroomt het vooral zijdelings via zogenoemde 'sjanen' af naar de kogen, waar daardoor sprake is van kwelsituaties en wateroverlast in een overigens nog deels brak tot zout milieu. De stuwwal heeft een vrij besloten en kleinschalig karakter, maar de kogen zijn daarentegen juist relatief open gebieden.

Archeologie:

Door ondertekening van het Verdrag van Malta heeft Nederland zich verplicht om bij de planvorming rekening te houden met archeologische waarden in een gebied. Uitgangspunt daarbij is behoud van archeologische waarden 'in situ' (bij behoud in situ blijven de archeologische waarden in de bodem bewaard). De Wet op de archeologische monumentenzorg legt beperkingen op ten aanzien van grondgebruik. Bij aantasting van archeologische waarden geldt het uitgangspunt dat de verstoorder betaalt. Aangezien het niet is uit te sluiten dat de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden aantasten zijn diverse archeologisch onderzoeken uitgevoerd.

De werkzaamheden in het kader van verbetering van het watersysteem fase 2 polder Waard Nieuwland zou in beginsel tot aan de N99 worden uitgevoerd. Tijdens de bestekvoorbereiding werd duidelijk dat het gedeelte vanaf de Wierdijk tot aan de N99 in het aardkundig monument Wieringen viel en hier aanvullend nog ontheffing van de Provinciale Milieuverordening Noord-Holland voor nodig was. Vanwege deze procedure (zie hoofdstuk 8.10 *Monumenten*) is besloten is om het gedeelte tussen Wierdijk en N99 in de planuitwerking van verbetering watersysteem De Oosterlanderkoog mee te nemen. De uitgevoerde archeologische onderzoeken in het gedeelte Wierdijk-N99 zijn wel tot aan de N99 uitgevoerd. Het betreft hier een

- Een archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. Zie bijlage 4.
- Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Zie bijlage 4. In de rapportage wordt vanwege te verwachten steentijdvindplaatsen geadviseerd

² Bron: viewer Aardkundige monumenten (maps.noord-holland.nl)



om een karterend booronderzoek uit te voeren in geselecteerde delen die een hoge verwachting hebben.

- Voor de doorsnijding van de Wierdijk wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een opgraving variant archeologische begeleiding. De archeologische opgraving behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE (zie bijlage 6) is opgesteld door een senior-archeoloog is goedgekeurd door de gemeente Hollands Kroon.
- Voor de geselecteerde delen met een hoge verwachting van een steentijdvindplaats is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd. Zie bijlage 7. In de rapportage van dit onderzoek wordt aangegeven dat binnen 4 geselecteerde zones vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd. Buiten deze nader geselecteerde zones worden, afgezien van eventuele (resten van) scheepswrakken geen archeologische vindplaatsen verwacht en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het gebied tussen Wierdijk en N99 lag buiten de geselecteerde zones en hoeft niet verder te worden onderzocht.

Voor De Oosterlanderkoog zijn verder onderstaande archeologische onderzoeken uitgevoerd.

- Een archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek;
- Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Het bureauonderzoek is beschreven in het rapport: Plangebied Oosterlanderkoog en Stroeërkoog, gemeente Hollands Kroon; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. Zie bijlage 8. Op basis van het onderzoek en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Conclusie van het rapport:

Verwacht wordt dat in het gehele plangebied aan de basis sprake is van een glooiend Pleistoceen landschap (kleileem met of zonder dekzand). De archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe tijd is in principe hoog in de niet afgedekte delen van het pleistocene landschap en de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum tot de Vroeg Middeleeuwen is in principe hoog in de door veen afgedekte delen van het dekzandlandschap. Indien het dekzandoppervlak geërodeerd is door de zee (erosiegeulen) of verstoord door de mens (door agrarische activiteiten of graafwerkzaamheden), dan dient deze verwachting naar beneden, naar laag te worden bijgesteld.

Aanbeveling uit het rapport:

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase, bestaande uit een booronderzoek uit te laten voeren. De aan te leggen duikers en stuwen lijken allemaal in of langs de te verbreden watergangen aangelegd te worden. Daarom wordt voorgesteld om deze locaties niet apart te onderzoeken in de verkennende fase, maar mee te nemen in de boorraai langs de watergang. Het doel van het verkennende veldonderzoek door middel van boringen is om de in dit bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele



archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied.

Gemeente Hollands Kroon (bevoegd gezag) heeft de aanbevelingen van het bureauonderzoek overgenomen.

Het inventariseren veldonderzoek is beschreven in het rapport: Watersysteem Oosterlanderkoog – Stroeërkoog, Hollands kroon (bijlage 8) en had tot doel om volgende onderzoeksvragen te beantwoorden.

- Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?

 Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?

- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

 Zo ja:

 Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?

 Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?

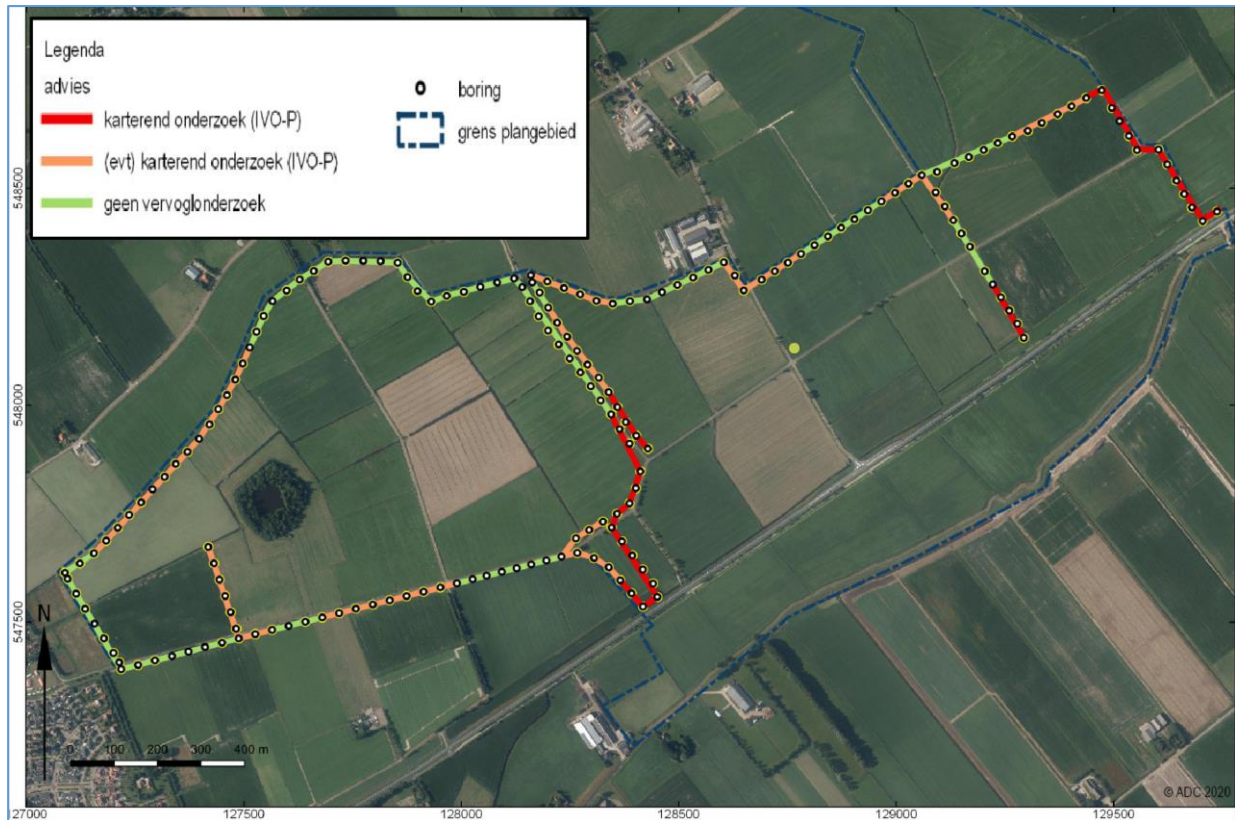
 Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Conclusie van het rapport:

Met name de laatste onderzoeksvraag: Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

De tracés van te verbreden en aan te leggen watergangen zijn nog niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om de voldoende intacte delen van het dekzandlandschap in de vorm van proefsleuven te karteren. Geadviseerd wordt om dit karterende onderzoek gefaseerd in te steken waarbij eerst de meest kansrijke zones worden onderzocht. Mocht blijken dat de verwachting afwijkt van het beeld uit de verkennende boringen dan kan heroverwogen worden of de minder kansrijke delen toch onderzocht moeten worden. Ten behoeve van dit advies is in figuur 56 een zonering aangegeven. Om niet een al te versnipperd beeld te krijgen is bij het opstellen van de zonering naar het algemene beeld van het dekzandlandschap gekeken. In de meest kansrijke zones kunnen daardoor boringen vallen waar geen dekzand meer aanwezig is, maar ook in de minder kansrijke delen kan lokaal sprake zijn van een intacte podzolbodem.



Figuur 56: Advieskaart karterend proefsleuvenonderzoek

Aanbeveling uit het rapport:

Geadviseerd wordt om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek, karterende fase uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

Voor de kartering van archeologie uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen zal proefsleuvenonderzoek een geschikte methode zijn (IVO-P). Voor het opsporen van kleine vuursteenvindplaatsen uit periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum wordt aanbevolen in eerste instantie gebruik te maken van een uitgebreid booronderzoek (dicht grid) met behulp van megaboringen en het zeven van boorkernen uit de verschillen bodemhorizonten in het dekzand (IVO-O). Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek dient vervolgens bepaald te worden waar eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen veiliggesteld dienen te worden met behulp van opgraving of planaanpassing.

Om onnodige onderzoek te voorkomen wordt geadviseerd om eerst de meest kansrijke zones te laten onderzoeken. Op basis van de resultaten in deze zones kan heroverwogen worden of en in welke vorm het karterende onderzoek in minder kansrijke zones noodzakelijk is.

Gemeente Hollands Kroon (bevoegd gezag) heeft de aanbevelingen van het verkennende veldonderzoek door middel van karterende boringen overgenomen.

Vanwege grote onzekerheid in kosten en uitvoeringstijd voor archeologisch vervolgonderzoek (inventariserend onderzoek met aanvullend eventueel opgravingen) is



het voor het hoogheemraadschap niet mogelijk om binnen reële financiële marges de waterlopen te verbreden. Daarom is besloten om alleen de bestaande kunstwerken (duikers, stuwen en inlaten) te vervangen te vergroten en de waterlopen te schonen en te profileren. Dit zoals in dit projectplan is opgenomen.

Een aanvullende memo met een beschrijving van de werkzaamheden en noodzaak archeologisch onderzoek is aan de gemeente Hollands Kroon (en NMF erfgoedadvies) voor advies voorgelegd. (zie bijlage 10).

Het advies van de gemeente is dat in memo en bijbehorende bijlagen afdoende wordt aangetoond dat de aanpassingen van de werkzaamheden in de Oosterlanderkoog en Stroeërkoog dusdanig zijn dat nader archeologisch onderzoek niet langer noodzakelijk is. Het betreft voornamelijk vervangende werkzaamheden in al verstoorde gronden en daar waar werkzaamheden in onverstoorde grond plaatsvinden is door RAAP archeologisch adviesbureau aangetoond dat er geen archeologische verwachtingen zijn. De werkzaamheden kunnen daarom zonder archeologische voorwaarden doorgang vinden. (zie bijlage 11).

8.11 Niet gesprongen explosieven

Een historisch vooronderzoek naar conventionele explosieven (CE) is uitgevoerd. Zie bijlage 12. Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE. Hieruit blijkt dat de mogelijk aanwezige CE binnen het plangebied geen gevaar opleveren voor uitvoering van de werkzaamheden.

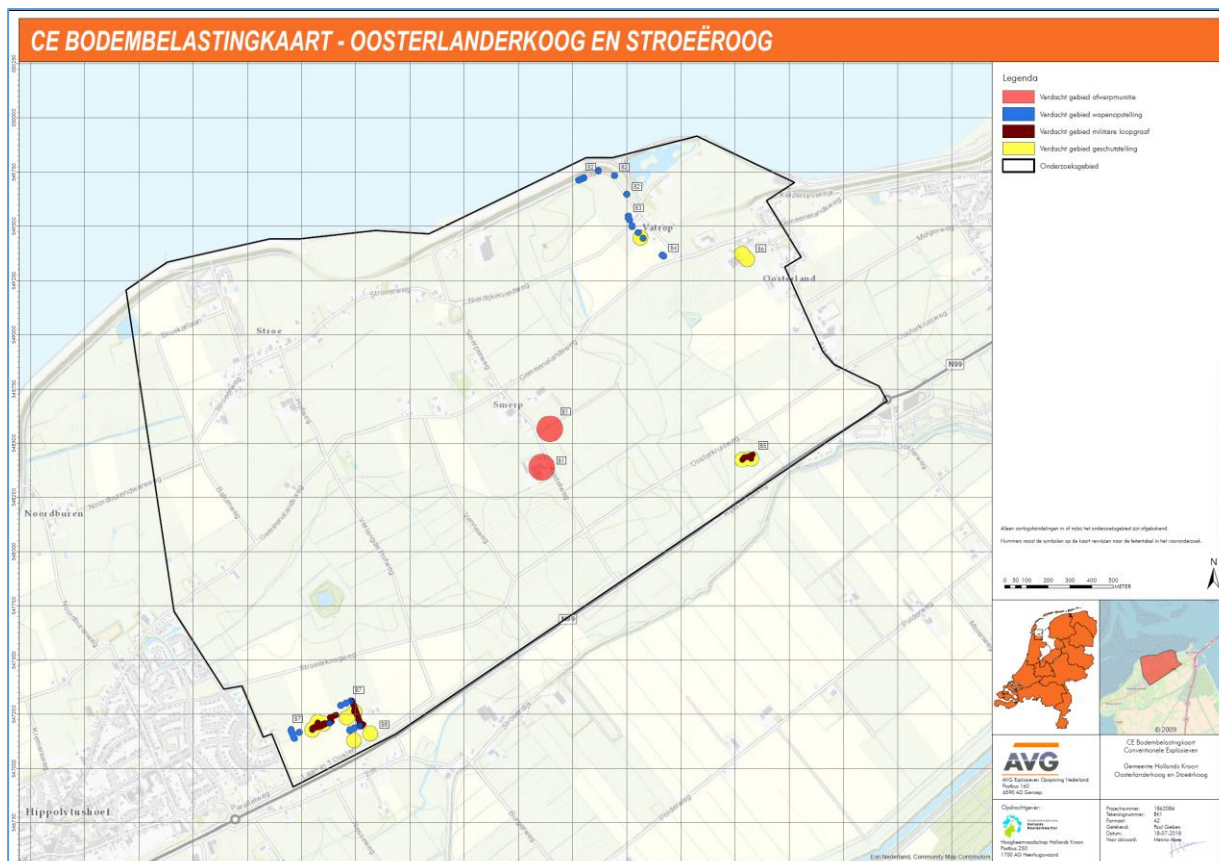
De volgende gevechtshandelingen / CE gerelateerde handelingen hebben in en/of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het neerkomen van afwerpmunitie;
- De aanleg van (luchtafweer-)stellingen;
- De aanleg van militaire loopgraven en
- De aanleg van wapenopstellingen.

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Afwerpmunitie en
- Gedumpte munitie.

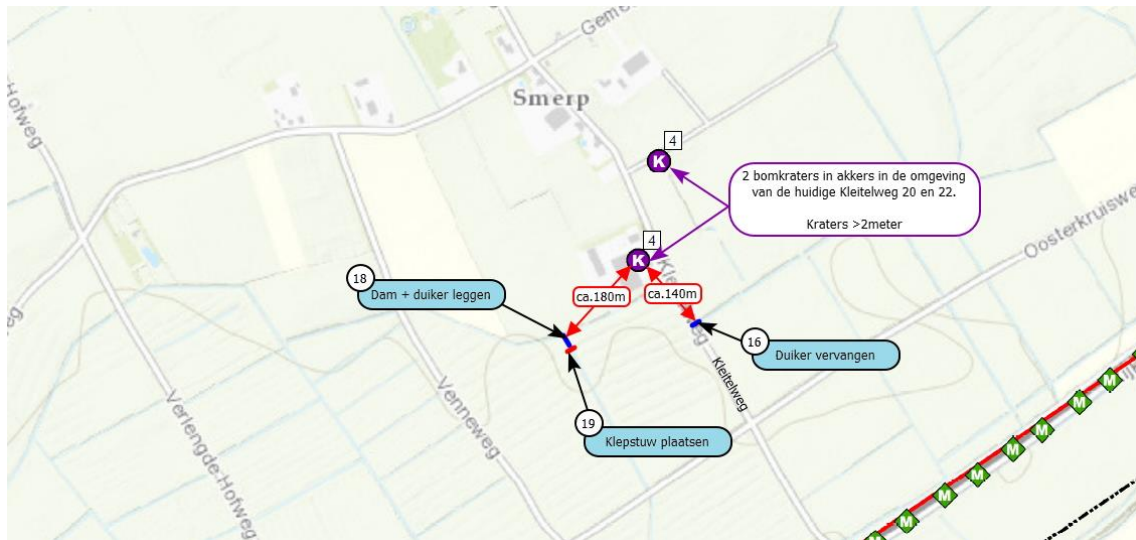
Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op CE. Het verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart. Zie figuur 57.



Figuur 57: CE Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven

Verdachte gebieden die nabij werkzaamheden liggen die het hoogheemraadschap wil uitvoeren bevinden zich alleen nabij de Kleitelweg. Dit betreft 2 waargenomen bomkraters in akkers, in de omgeving van de huidige Kleitelweg 20 en 22 waar in de Tweede Wereldoorlog noodafworpen hebben plaatsgevonden. Het CE gebied is situationeel bepaald omdat de WSCS-OCE geen afbakening voor noodafworpen voorschrijft. Het gaat hier om een kraterinslag >2meter. De kraters zijn beoordeeld als solitaire kraters. Beide bomkraters zijn afgebakend met een afbakening van 50 meter + 10 meter luchtfotomarge.

De gemeten afstand op de feitenkaart Conventionele Explosieven van de zuidelijkste krater, die het dichtst bij de uitvoeringslocaties 16 en 18 ligt bedraagt resp. circa 140 en 180 meter. Zie figuur 58.



Figuur 58: Feitenkaart Conventionele Explosieven in relatie tot uitvoeringslocaties

8.12 Licht, geluid, luchtkwaliteit en trillingen

8.12.1 Licht

Om het effect van de voorgenomen werkzaamheden met betrekking tot het gebruik van kunstlicht op de omgeving te beperken worden er restricties opgelegd aan de uitvoerder ten aanzien van het gebruik van kunstlicht. Dit wordt gedaan om de overlast op het NNN en weidevogelleefgebied niet te hinderen of te verstoren. Gedurende de periode van 20:00 tot 6:00 uur mag er geen gebruik worden gemaakt van kunstlicht.

8.12.2 Geluid

Van een extra geluidsbelasting op de omgeving is alleen sprake tijdens de uitvoering van de werkzaamheden het graven en dempen van de sloten, vervangen en aanleggen van duikers, stuwen en inlaten. Grondwerk en het trillen of het heien kan belastend zijn voor de omgeving. In het door de opdrachtnemer op te stellen uitvoeringsplan wordt aangegeven wanneer welke werkzaamheden worden uitgevoerd. In dit uitvoeringsplan worden ook de werktijden benoemd, die voor werken binnen de gemeente van toepassing zijn.

8.12.3 Lucht

De werkzaamheden voor de realisatie van het project worden uitgevoerd met machines die qua milieueisen (uitstoot van gassen en geluid) aan de vigerende wettelijke verplichtingen voldoen. Periodiek worden deze eisen door de overheid gewijzigd of aangescherpt. Het door de opdrachtnemer voor de realisatie te gebruiken materieel (kranen, vrachtauto's, etc.) moet aan deze eisen voldoen. Extra belasting tijdens de uitvoering zal ten opzichte van de bestaande situatie gering zijn.

8.12.4 Trillingen

Bij het aanbrengen van verticale constructies kan onder andere een keuze gemaakt worden voor drukken, trillen of heien. Ook andere technieken zoals een cement-bentoniet sleuf of een diepwand behoren tot de mogelijkheden. Deze keuze is afhankelijk van de aanwezigheid van gebouwen en



funderingen in de directe omgeving, de grondslag (bodemopbouw) en de gevraagde technische specificatie van een verticale constructie. Bij het detailleren van het ontwerp door de uitvoerder wordt ook de verticale constructie nader gespecificeerd, evenals de methode van aanbrengen.

Alleen trillen en heien levert trillingen op, waarbij het verschil zit in een langdurige geringe belasting (trillen) of een korte klap bij heien. Heiwerkzaamheden zijn tijdens het broedseizoen uitgesloten. De uitvoerder bepaalt binnen de gestelde kaders welke techniek toegepast wordt. Het ontwerp en de uitvoeringsmethode van de uitvoerder zullen door het hoogheemraadschap worden getoetst, waarbij preventie van schade aan gebouwen voorop staat.

8.13 Kabels en leidingen

Voor het maken van het plan is een oriëntatieverzoek gedaan. Zie voor het overzicht van de aanwezige kabels en leidingen figuur 59 en voor de deelkaarten bijlage 13.

Vervolgens zal voor aanvang van de werkzaamheden door de opdrachtnemer een KLIC3-melding gedaan moeten worden bij het kadaster. In de ontvangstbevestiging wordt de aangevraagde locatie aangegeven en de netwerkbeheerders die de informatie verstrekken. Daarna wordt een mail ontvangen met de KLIC-levering met een downloadlink naar een zipbestand. Het zipbestand bevat de beschikbare kabel- en leidinginformatie.



Figuur 59: Overzichtskaart oriëntatieverzoek kabels en leidingen.

³ Kabels en Leidingen Informatie Centrum



9 Planning voor de uitvoering

De voorlopige planning voor de werkzaamheden aan het watersysteem zijn in onderstaande tabel weergegeven. Tijdens het broedseizoen worden mitigerende maatregelen getroffen om te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving met betrekking tot vergunningen en flora en fauna.

Planning van vervanging van de duikers in watersysteem

Fase	Periode	Uitvoering door
Ontwerp & bestek	t/m december 2020	HHNK
Realisatie	voorjaar 2021 – voorjaar 2022	Aannemer
Garantieperiode	Een half jaar na realisatie	Aannemer, HHNK

10 Afwijkingsmogelijkheden in de uitvoering

Inherente afwijkingsmogelijkheden:

In paragraaf 7 staan de afbeeldingen en de afmetingen van de waterstaatswerken die we gaan wijzigen. Deze maten en de afbeeldingen zijn bepalend voor de wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de hierboven beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voortvloeiend uit de praktische en de noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en –machines.

Afwijkingsmogelijkheden vanwege de omgevingsvergunning

Dit projectplan geeft primair duidelijkheid over de functionele eisen van de waterstaatswerken die het hoogheemraadschap gaat uitvoeren. Daarnaast wordt het maximale ruimtebeslag en de maatvoering van deze werken zo nauwkeurig mogelijk aangegeven. Voor de aanleg of wijziging van sommige waterstaatswerken geldt echter dat naast dit plan nog een omgevingsvergunning (bouwvergunning, aanlegvergunning) nodig is. In dat geval kan de genoemde uitvoeringsvergunning nadere invulling geven aan de uiteindelijke constructie, de afmeting en het uiterlijk van het waterstaatswerk.

Afwijkingsmogelijkheden vanwege Archeologie

Het hoogheemraadschap heeft uitgebreid onderzoek laten doen naar de archeologische waarden in het plangebied. Dit projectplan houdt rekening met de uitkomsten van dat onderzoek. Ondanks de verrichte onderzoeken is niet volledig uit te sluiten dat tijdens de uitvoering onverwachte vondsten worden gedaan. Gelet op de internationale afspraak om archeologische resten zoveel mogelijk in situ te behouden, behoudt het hoogheemraadschap zich het recht voor om af te wijken van de maatvoering, de ligging en de locatie van de in paragraaf 7 genoemde waterstaatswerken onder voorwaarde dat:

1. de afwijking dient om een archeologische vondst in situ te behouden;
2. geen nadelige effecten voor derden optreden, anders dan reeds voorzien en onderzocht in dit plan;
3. met de afwijking geen afbreuk wordt gedaan aan de waterstaatkundige doelen en de uitgangspunten van dit plan.



11 Beheer en onderhoud

Op het moment dat dit projectplan is uitgevoerd, zal het hoogheemraadschap de gerealiseerde werken inmeten en optekenen op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd. Hiervoor neemt het hoogheemraadschap een leggerbesluit.

Het beheer en het onderhoud wordt uitgevoerd conform de beheer- en onderhoudsrichtlijn.



II Verantwoording en uitvoerbaarheid

Dit hoofdstuk vormt de verantwoording van de in deel I omschreven voorgenomen werkzaamheden. In de onderstaande paragrafen wordt beschreven welke aspecten in een projectplan deel II aan de orde moeten/kunnen komen. Per aspect is beknopt aangegeven wat moet worden beschreven.

12 Toetsing aan wet- en regelgeving en beleid

Dit projectplan levert primair een bijdrage aan de doelstellingen uit de Waterwet. Deze doelstellingen zijn vertaald in waterbeleid en waterregelgeving.

Verder houdt het projectplan rekening met het omgevingsbeleid en de –regelgeving. Een project als dit heeft immers effect op hoe de omgeving eruit ziet en hoe deze door mensen ervaren wordt. Er wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met archeologische, cultuurhistorische, natuur- en landschappelijke waarden waar onder andere de onderzoeken voor zijn uitgevoerd. Ook dit vindt u terug in paragraaf 8.

Het beleid zoals hieronder is beschreven, betreft zowel eigen beleid van het hoogheemraadschap, als beleid en regelgeving van andere overheden zoals de Europese Unie, de rijksoverheid, de provincie en de gemeente.

12.1 Waterbeleid en regelgeving

Waterwet

a. Algemeen

Op basis artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet, geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan.

b. Bijdrage aan doelen Waterwet en Waterbeheerplan

Het hoogheemraadschap moet zeer regelmatig een waterstaatwerk aanpassen of aanleggen. Voorbeelden daarvan zijn de inrichting van een waterbergingsgebied, de herinrichting van waterlopen of de aanleg van een vistrap. Het hoogheemraadschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier nader uitgewerkt door middel van de thema's in het Waterbeheerplan.

De doelen en thema's zijn:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: droge voeten en voldoende water) in samenhang met
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water en schone waterbodem) en
- vervulling van maatschappelijke functies (zoals mooi en gezond water) van watersystemen.

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk gebeurt volgens een door het hoogheemraadschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat.



De uitvoering van dit projectplan levert een bijdrage aan het realiseren van de volgende doelen/thema's uit het Waterbeheerplan : droge voeten en voldoende water.

Dit projectplan zorgt er namelijk voor dat de water aan- en afvoer van De Oosterlanderkoog wordt verbeterd door aanleg en vergroting van waterlopen, (inlaat)duikers en stuwen.

12.2 Omgevingsbeleid en regelgeving

Het projectgebied grenst aan een Natura 2000-gebied Markermeer & IJsselmeer. Het hoogheemraadschap heeft onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van het projectplan op de instandhoudingsdoelstellingen van het natuurgebied. Zie daarvoor ook paragraaf 8.6. Uit het onderzoek blijkt dat negatieve effecten met mitigerende maatregelen uit te sluiten zijn. Deze zijn beschreven in de uitgevoerde 'Quickscan Wet Natuurbescherming Oosterlanderkoog' opgenomen in bijlage 1.

Het hoogheemraadschap heeft rekening gehouden met mogelijke archeologische waarden in het plangebied. Zie daarvoor ook paragrafen 8.9. en 10.

13 Aanvullende afspraken

Met zowel de gemeente als met direct betrokken aangrenzende aan de uitvoeringslocaties zijn keukentafelgesprekken gevoerd met betrekking tot omgevingsaspecten. Zodra het bestek gereed is en aan aannemer bekend is worden met dezelfde betrokken aangrenzende uitvoeringsafspraken gemaakt om werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

14 Uitvoerbaarheid van het projectplan

Behalve het verkrijgen van vergunningen en publiekrechtelijke toestemmingen, zijn er ook andere zaken van belang voor de uitvoerbaarheid van het projectplan, zoals financiering en het verkrijgen van eigendom of toestemming van de eigenaar. Deze aanvullende aspecten worden in dit hoofdstuk beschreven.

14.1 Beschikbaarheid van de benodigde grond

Het hoogheemraadschap heeft voor de aanleg en het vervangen van de kunstwerken niet te maken met wijzigingen van eigendommen

15 Schade en nadeelcompensatie

Bij de voorbereiding van dit projectplan is onderzoek gedaan naar de gevolgen van dit project voor belanghebbenden en gebruikers van het gebied. De conclusies van het onderzoek is dat er mogelijk schade kan ontstaan op onderstaande aspecten.

Nadeelcompensatie

Indien een belanghebbende als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan schade lijdt, kan zij bij het hoogheemraadschap een verzoek om een vergoeding indienen. Het hoogheemraadschap keert een schadevergoeding uit voor zover de schade redelijkerwijs niet ten



laste van de indiener moet komen en de schade niet al anderszins is verzekerd. Schade die binnen het normaal maatschappelijke risico valt, wordt derhalve niet vergoed. Een belanghebbende kan haar verzoek indienen tot uiterlijk vijf jaar nadat hij heeft vastgesteld dat hij in een wezenlijk nadeliger positie is komen te verkeren door de uitvoering van het projectplan. Twintig jaar na het afgerond zijn van de werkzaamheden verjaart elke mogelijkheid om nadeelcompensatie te vragen. Bij de behandeling van een verzoek om nadeelcompensatie past het hoogheemraadschap de Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap toe.

Nadeelcompensatie kabels en leidingen

Ook een beheerder of eigenaar die zijn kabel of leiding moet aanpassen vanwege het projectplan, kan het hoogheemraadschap om nadeelcompensatie vragen. De Verordening nadeelcompensatie 2015 van het hoogheemraadschap verklaart de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatwerken en Spoorwerken 1999 van overeenkomstige toepassing op deze verzoeken. De benadeelde eigenaar of gebruiker kan een verzoek indienen, zodra het algemeen bestuur het projectplan heeft vastgesteld.

Niet waterkerende objecten

Binnen het werkterrein bevinden zich enkele 'niet waterkerende objecten' die ten behoeve van de uitvoering van het projectplan (al dan niet tijdelijk) moeten wijken, bijvoorbeeld bankjes, hekwerken, kabels en leidingen en prullenbakken. Afhankelijk van de juridische grondslag waarop de objecten aanwezig zijn (opstalrecht, vergunning, huurcontract, pacht, etc.) maakt het hoogheemraadschap met de eigenaren/exploitanten afspraken over compensatie van eventueel nadeel.

Uitvoeringsschade

Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij als gevolg van werkzaamheden fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden zijn toe te schrijven, kan het hoogheemraadschap de eigenaar/gebruiker schadeloos stellen.

16 Rechtsbescherming

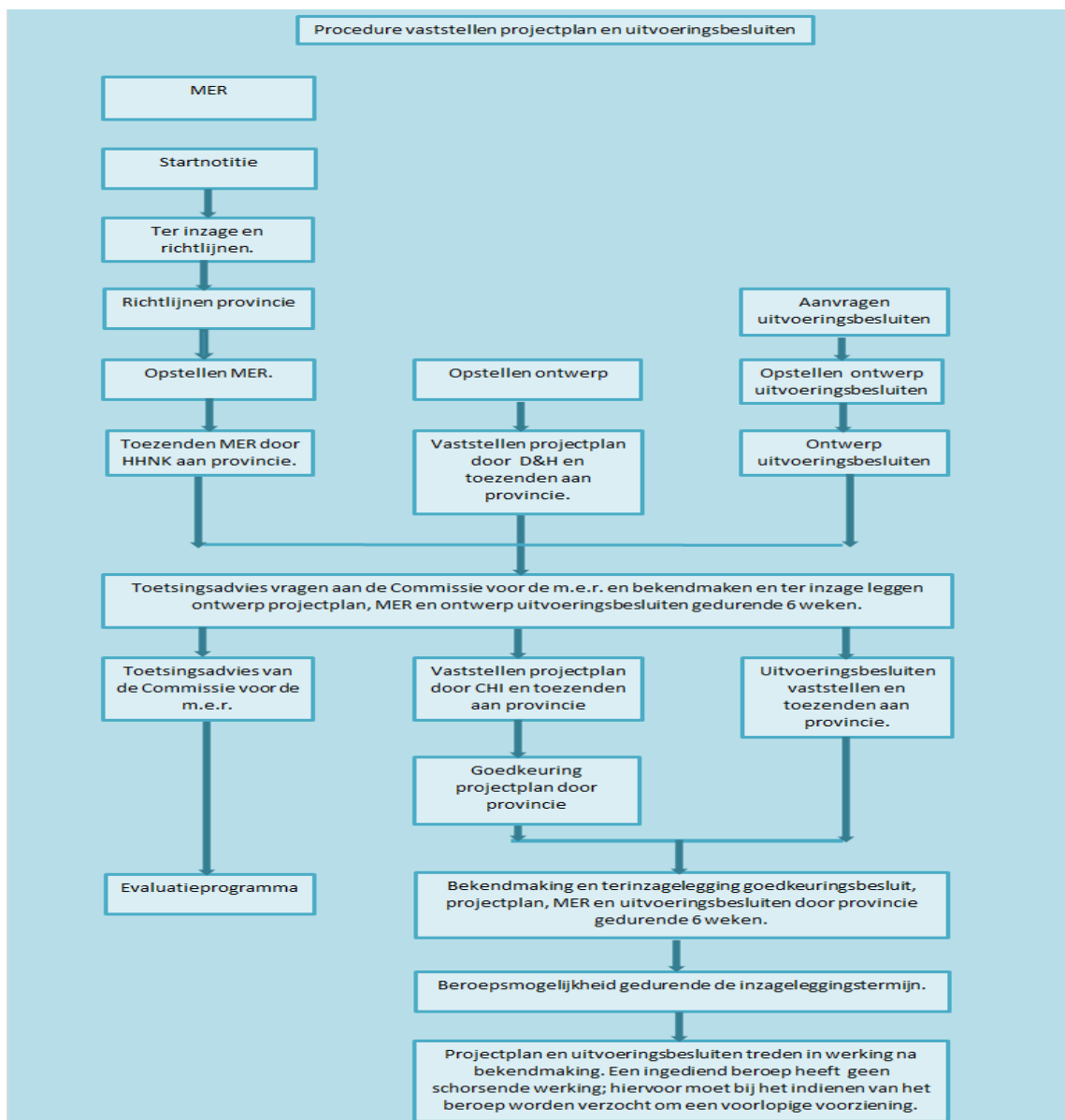
Ter voorbereiding van werkzaamheden aan een waterstaatswerk dient de waterbeheerder een projectplan op te stellen. Het hoogheemraadschap is als beheerder van de waterkering het bevoegd gezag dat het projectplan vaststelt.

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. De inspraakverordening van HHNK stelt dat voor een projectplan met betrekking tot een waterstaatswerk inspraak wordt verleend overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat eerst de mogelijkheid wordt geboden gedurende zes weken de stukken in te zien en de mogelijkheid zienswijzen naar voren te brengen. Na de bestuurlijke vaststelling is er beroep mogelijk bij de rechtbank en hoger beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Op de behandeltermijnen is eveneens de Crisis- en herstelwet van toepassing. Zie figuur 60.



Gedurende de coronamaatregelen, is er de mogelijkheid om inzage in de stukken aan te bieden op telefonische afspraak. Er wordt dan een ruimte hiervoor speciaal ingericht, waarbij niet meer dan één persoon tegelijk de stukken mag inzien.

Een andere mogelijkheid is om de stukken via telefonisch contact te vragen om de stukken kosteloos te verstrekken per post of via e-mail. Uiteraard worden zoals altijd de stukken via digitale weg beschikbaar gesteld via www.officiëlebekenmakingen.nl en de website van HHNK.



Figuur 60: Procedure overzicht vaststellen projectplan en uitvoeringsbesluiten.



17 Conclusie

De Oosterlanderkoog aan de noordzijde van de Wierdijk en de N99 is een gebied met hogere en lagere delen. Omdat het een hellend gebied is en geen waterbergingsmogelijkheden op de hoge delen mogelijk zijn, stroomt het water direct af naar de laag gelegen delen van Oosterlanderkoog. Bij hevige regenbuien komt het water in de lage delen op de percelen te staan en geeft wateroverlast en schades.

Daarnaast komt er steeds meer bebouwing die het systeem versneld belast, ondanks de extra waterbergingscapaciteit die daarvoor is gerealiseerd. Niet alleen kent het hoofdwaterlopendsysteem van De Oosterlanderkoog problemen, ook het secundaire en tertiaire systeem zijn klein en kennen problemen. Door klimaatverandering (met piekbuien, maar ook periodes van droogte) is het systeem ontoereikend en moeilijk beheersbaar geworden. Het huidige systeem is niet in staat de gevolgen van klimaatverandering op te vangen.

Het projectplan wat een herinrichting van het huidige systeem met aanpassing en automatisering van kunstwerken (duikers, stuwen en inlaten) en een extra afvoer van het lage deel van naar de polder Waard Nieuwland beschrijft zorgt ervoor dat in zowel in droge als natte perioden het water beter en gerichter aan- en afgevoerd kan worden om zowel droogte als wateroverlast te bestrijden.

Voordeel van de extra afvoer naar de polder Waard Nieuwland is dat met deze oplossing de te nemen maatregelen in zowel het hoge als lage deel van De Oosterlanderkoog kleinschaliger kunnen worden uitgevoerd. De polder Waard Nieuwland heeft ruimte voor deze extra afvoercapaciteit. Met dit alternatief kunnen verdere grootschalige verbredingen van waterlopen in de gehele Oosterlanderkoog achterwege blijven, waarmee de hoge archeologische waarden in het gebied ook behouden blijven.



III Partiële herziening peilbesluit

In dit deel is de toelichting partiële herziening peilbesluit Wieringen beschreven. Het peilbesluit is gebaseerd op artikel 5.2 Waterwet waarin is bepaald dat een beheerder verplicht is voor daartoe aan te wijzen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen.

18 Toelichting partiële herziening peilbesluit Wieringen

18.1 Inleiding

De provinciale Waterverordening Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier bevat in artikel 4.5 een verplichting voor het hoogheemraadschap om te zorgen voor een actueel peilbesluit. Het peilbesluit moet zijn toegesneden op veranderingen in zowel de omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen.

Aanleiding voor deze partiële herziening van het peilbesluit Wieringen is de verbetering van het watersysteem in de polder Oosterlanderkoog. Om de kans op wateroverlast te beperken wordt een robuust watersysteem gecreëerd door de verbreding van waterlopen en de aanleg van peil regulerende kunstwerken. Voor de polder De Oosterlanderkoog is een verbeteringsplan gemaakt om zowel de waterafvoer naar gemaal De Stonte en het nieuwe gemaal Waard Nieuwland alsmede de wateraanvoer vanaf de inlaat De Stonte te verbeteren.

Voorgesteld wordt om alle peilgebieden gelegen in de Oosterlanderkoog te herzien.

De motivering van de peilgebiedswijzigingen en de peilwijzigingen van deze partiële herziening zijn opgenomen in hoofdstuk

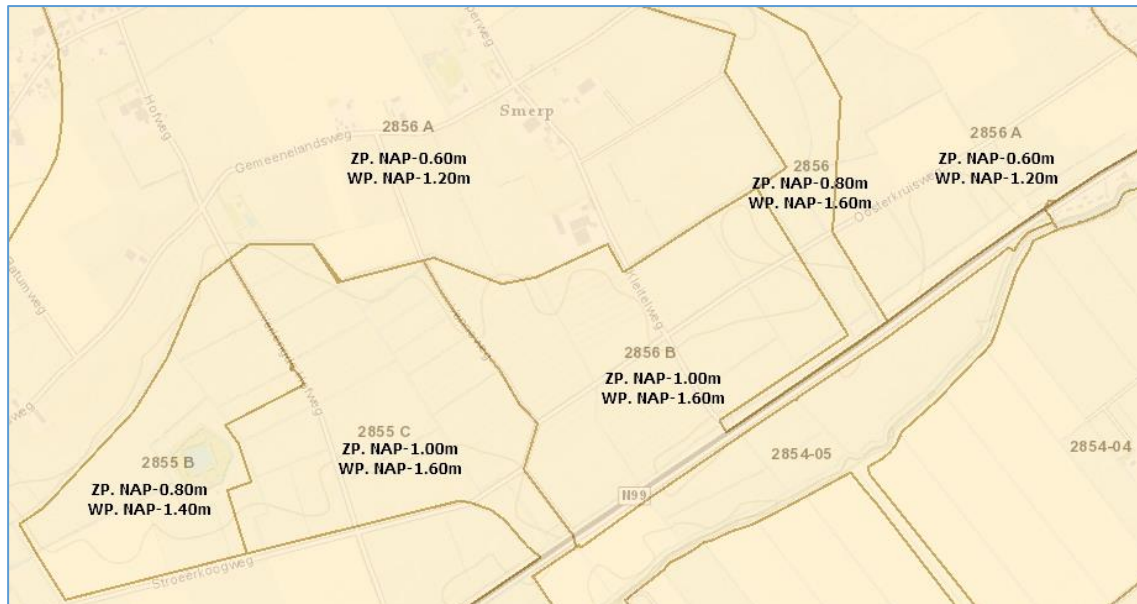
18.2 Gebiedsbeschrijving

Het peilbesluitgebied Oosterlanderkoog ligt op het voormalige eiland Wieringen en wordt begrenst door de Wieringer zeedijk aan de noordzijde, Oosterland aan de oostzijde, de Wierdijk in het zuiden en Hippolytushoef aan de westzijde.

Het peilbesluitgebied is gelegen in de gemeente Hollands Kroon. (Zie figuur 3)

Vigerend peilbesluit

De polder Oosterlanderkoog maakt onderdeel uit van het peilbesluit Wieringen dat op 23 februari 1990 door het CHI is vastgesteld. Zie figuur 61 en bijbehorende tabel.



Figuur 61: vigerende peilbesluitgebieden

Peilgebied	Huidig peil	
	Zomer	Winter
2856	-0,80	-1,60
2856 A	-0,60	-1,20
2856 B	-1,00	-1,60
2855 B	-0,80	-1,40
2855 C	-1,00	-1,60

Peilentabel vigerend peilbesluit

18.3 Watersysteembeschrijving

De themakaart Waterstaatkundige situatie (bijlage 14) geeft de ligging en indicatieve inrichting van het watersysteem in Waard-Nieuwland weer.

In De Oosterlanderkoog wordt een seizoengebonden zomer- en winterpeil gehanteerd. Bij dit type peilbeheer is het winterpeil lager dan het zomerpeil. Zo is er in het nattere winterseizoen (met een laag waterpeil) meer ruimte voor neerslag, terwijl in het drogere zomerseizoen (met een hoog waterpeil) extra water in het gebied aanwezig is. Dit type peilbeheer wordt met name toegepast ten behoeve van agrarische functies. Afhankelijk van de weersomstandigheden varieert het waterpeil met enkele centimeters rondom het winter- of zomerpeil.

Echter de beheerders van natuurgebieden in De Oosterlanderkoog hebben wensen voor een natuurlijk peilbeheer. Dit betekent in de winter (met een neerslagoverschot) een hoog waterpeil in deze gebieden waardoor de percelen nat en drassig zijn en in de zomer (met een grotere verdamping) een lager waterpeil waardoor de percelen droger, begaanbaar en bewerkbaar zijn. Dit staat haaks op de belangen die de gebruikers van agrarische percelen wensen. Omdat beide functies in de huidige situatie in één peilgebied liggen is het nu niet mogelijk om de functies onder deze omstandigheden optimaal te faciliteren.



Voor De Oosterlanderkoog is een verbeteringsplan gemaakt om zowel de waterafvoer, de wateraanvoer als het waterpeil voor de aanwezige gebruiksfuncties te verbeteren.

De waterpeilen worden herzien en afgestemd op de gebruiksfuncties in het gebied. Dit betekent voor de agrarische gronden een seizoensgebonden peilbeheer en voor de natuurgebieden een natuurlijk peilbeheer. Door het peilbeheer tussen deze functies te scheiden kunnen de huidige grote verschillen tussen zomer- en winterpeil verkleind worden ten goede komt aan de gebruiksfuncties en wat de archeologische waarden en waterleven in het gebied positief beïnvloed omdat de waterlopen niet meer droogvallen.

Met de herinrichting van het watersysteem, waarbij het lage gedeelte van Oosterlanderkoog door de verbinding naar de polder Waard Nieuwland losgekoppeld wordt van het hoge deel, kan het waterpeil in het hoge deel in de wintersituatie op een hoger peil blijven. Dit heeft een positieve invloed op de agrarische gebruiksfunctie, is gunstig voor walkanten (de aan- en afvoerfunctie), het grondwaterniveau en de bescherming van archeologische waarden.

Met de voorgestelde maatregelen wordt een robuust watersysteem voor water aan- en afvoer ingericht, wordt de bergingscapaciteit vergroot en ook de waterkwaliteit verbeterd.

Waterafvoer

De polder Oosterlanderkoog heeft een oppervlakte van circa 330 ha.

In de huidige situatie wordt in de zomerperiode het water vanuit het hoge gedeelte van Oosterlanderkoog afgevoerd via het gemaal de Stontele naar het IJsselmeer. Het lage gedeelte van Oosterlanderkoog wordt afgevoerd naar de Hippolytushoevekoog waar het wordt uitgemalen op de Amstelmeerboezem en wordt afgevoerd via de Stontelerkeersluis naar het IJsselmeer.

In de winterperiode wordt al het water van Oosterlanderkoog afgevoerd via gemaal de Stontele naar het IJsselmeer.

In de nieuwe situatie is de afvoer van het water uit het lage gedeelte van de Oosterlanderkoog zowel in de zomer- als in de winterperiode naar polder Waard Nieuwland. Vanuit deze polder wordt het water uitgemalen op de Amstelmeerboezem waar het via de Stontelerkeersluis wordt afgevoerd naar het IJsselmeer. Daarnaast is er voor het lage deel ook de mogelijkheid om bij een wateroverlastcalamiteit in de winterperiode het water af te voeren naar gemaal de Stontele.

De afvoer van het hoge deel van Oosterlanderkoog is het jaarrond via gemaal de Stontele op het IJsselmeer. Echter voor het hoge deel is er ook jaarrond de mogelijkheid om bij een overlastsituatie het water af te voeren naar de polder Waard Nieuwland.

Wateraanvoer

Met de realisatie van Waard Nieuwland fase 2 is ook de waterinlaat via de Stontelerkeersluis en Amstelmeerboezem naar het Stontelerkanaal verbeterd en dus voor de gehele Oosterlanderkoog verbeterd. Een nieuwe inlaat tussen het Amstelmeerkanaal en de tussenboezem (Waard Nieuwland) en het vergroten van de inlaat tussen de tussenboezem en het Stontelerkanaal heeft hiervoor gezorgd. De kunstwerken die nu met de uitvoering van het projectplan 'Verbetering watersysteem De Oosterlanderkoog' worden vervangen en vergroot zorgen ervoor dat de wateraanvoer binnen de Oosterlanderkoog verder wordt verbeterd.

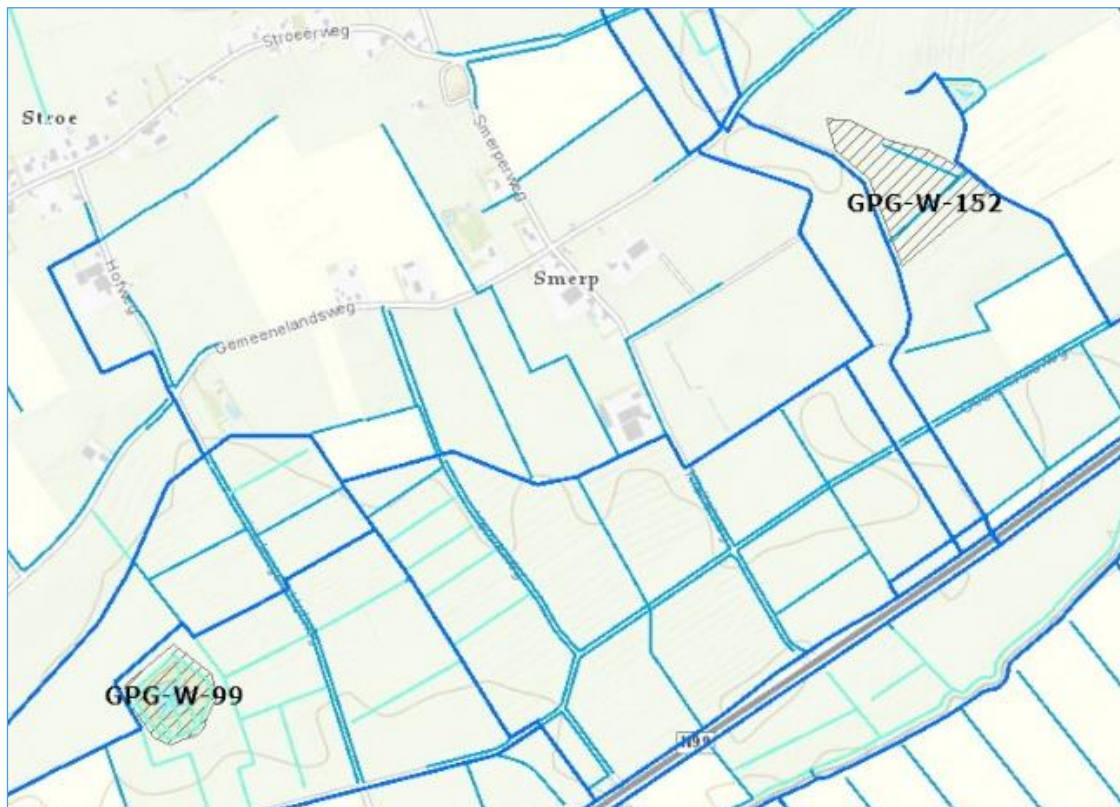
Peilafwijking (onderbemaling)

In het gebied van deze partiele herziening bevinden zich twee gebieden met een peil dat afwijkt van de in het vigerende peilbesluit vastgestelde peilen (zie figuur 62).

Peilafwijking GPG-W-99 maakt in de huidige situatie deel uit van peilgebied 2855-01 en betreft het waterpeil in de eendenkooi Mulderskooi. Middels een windmolen wordt het water opgemalen ten behoeve van de functie van de eendenkooi. Deze peilafwijking voor de functie van de kooi gehandhaafd blijven. Peilafwijking GPG-W-152 maakt deel uit van peilgebied 2856-A deze



peilafwijking heeft een tussenpeil zonder bemaling en zal in het nieuwe peilgebied 2856-02 worden opgenomen. Aan de hoogwaterzijde kan water worden ingelaten en aan de laagwaterzijde kan het water worden afgelaten. Deze peilafwijkingen worden na vaststelling van de partiële herziening van een actuele vergunning voorzien.



Figuur 62: Onderbemalingen in het gebied

18.4 Uitgangspunten en belangen

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die gebruikt zijn bij het opstellen van de partiële herziening. Daarnaast is geïnventariseerd welke belangen/knelpunten belanghebbenden ervaren en welke wensen er zijn ten aanzien van de waterpeilen binnen het plangebied.

Uitgangspunten

Beleid en wetgeving

Bij het opstellen van deze partiële herziening en het projectplan is rekening gehouden met de nu geldende wetgeving en beleid. Een van de consequenties van deze wetgeving is dat een voorgenomen peilwijziging wordt getoetst op eventueel optredende effecten voor het functioneren van het watersysteem en het faciliteren van de functies in het gebied.

Relaties met andere projecten

In 2017 is een partiële herziening Gesterkoog op het peilbesluit Wieringen vastgesteld. Aanleiding voor deze partiële herziening was de verbetering van het watersysteem en de aanleg van een gemaal in de Gesterkoog. Om de kans op wateroverlast te beperken is een robuust watersysteem



gecreëerd met een nieuw gemaaltje waarbij twee peilgebieden in de Gesterkoog met elkaar zijn verbonden.

In 2018 is de partiële herziening Waard Nieuwland op het peilbesluit Wieringen vastgesteld. Aanleiding voor deze partiële herziening van het peilbesluit Wieringen is de verbetering van het watersysteem in de polder Waard-Nieuwland. Om de kans op wateroverlast te beperken wordt een robuust watersysteem gecreëerd door de verbreding van waterlopen en de aanleg van peil regulerende kunstwerken. Het water uit de polder Waard Nieuwland en het lage deel van De Oosterlanderkoog wordt afgevoerd via het nieuwe gemaal Waard-Nieuwland. Voorgesteld werd om alle peilgebieden gelegen in de polder Waard-Nieuwland te herzien.

Te samen met het vast stellen van de partiële herziening Oosterlanderkoog is het hele watersysteem van Wieringen geoptimaliseerd en aangepast aan de huidige eisen.

Knelpunten/wensen belanghebbenden

Door middel van keukentafelgesprekken is het nieuwe peilbeheer en zijn de nieuwe peilgebieden voorgelegd aan de direct belanghebbenden in het gebied: grondeigenaren/agrariërs en pachters. De werkzaamheden en andere veranderingen zijn afgestemd de belanghebbende partijen gemeente Hollands Kroon, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer.

Belangen en afweging

Weidevogelleefgebied

Het plangebied valt volledig binnen de grenzen van het weidevogelleefgebied

In hoofdstuk 8.7.2 van het projectplan wordt uitgebreid ingegaan op de eisen die worden gesteld aan deze functie. Er worden maatregelen voorgeschreven die moeten worden genomen/nageleefd om de werken te kunnen uitvoeren.

Natuur

In hoofdstuk 8.7 van het projectplan worden de effecten op de bijzondere natuurwaarden omschreven. Er zijn voorschriften opgenomen voor de uitvoering van het plan rekening houdend met de bijzondere natuurwaarden.

Cultuurhistorie

In hoofdstuk 8.10 van het projectplan wordt uitgebreid ingegaan op de cultuurhistorische waarden van het gebied en alle te nemen maatregelen zijn daaraan getoetst.

Landbouw en Veeteelt

In hoofdstuk 8.5. van het projectplan is ingegaan op de belangen vanuit het gebruik van het gebied. De nieuw in te stellen peilen zijn getoetst aan de geldende normen voor drooglegging en gebruik van de gronden.

18.5 Veranderingen en effecten

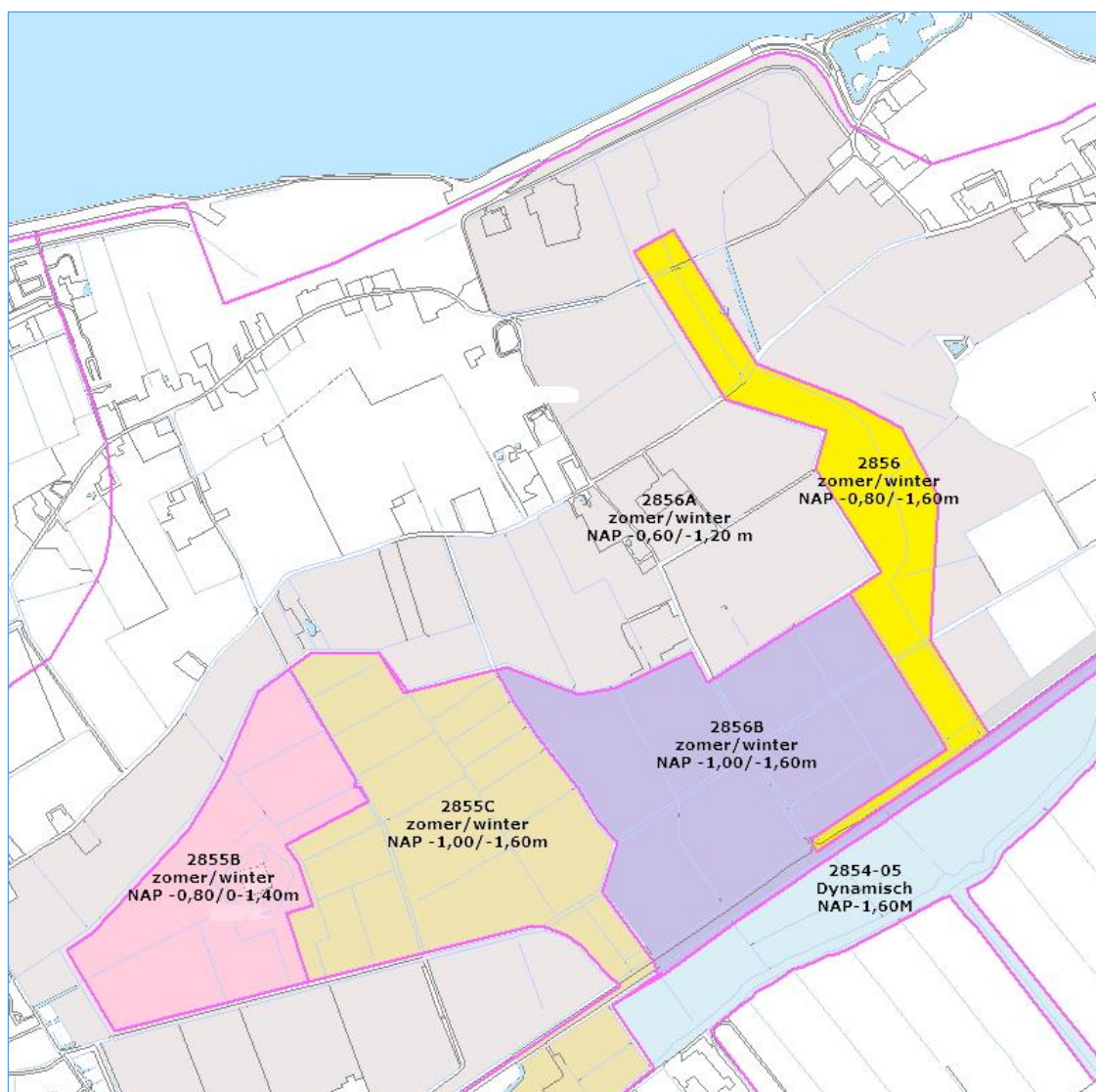
Veranderingen

Alle peilgebieden van de polder Oosterlanderkoog zijn in het nieuwe peilbesluit gewijzigd. Deze wijzigingen zijn het samenvoegen en opsplitsen van peilgebieden, aanpassingen van de peilgebiedsgrenzen en aanpassingen van de peilen. (zie figuur 63: huidige peilenkaart, figuur 64: nieuwe peilenkaart). *Deze veranderingen zijn:*

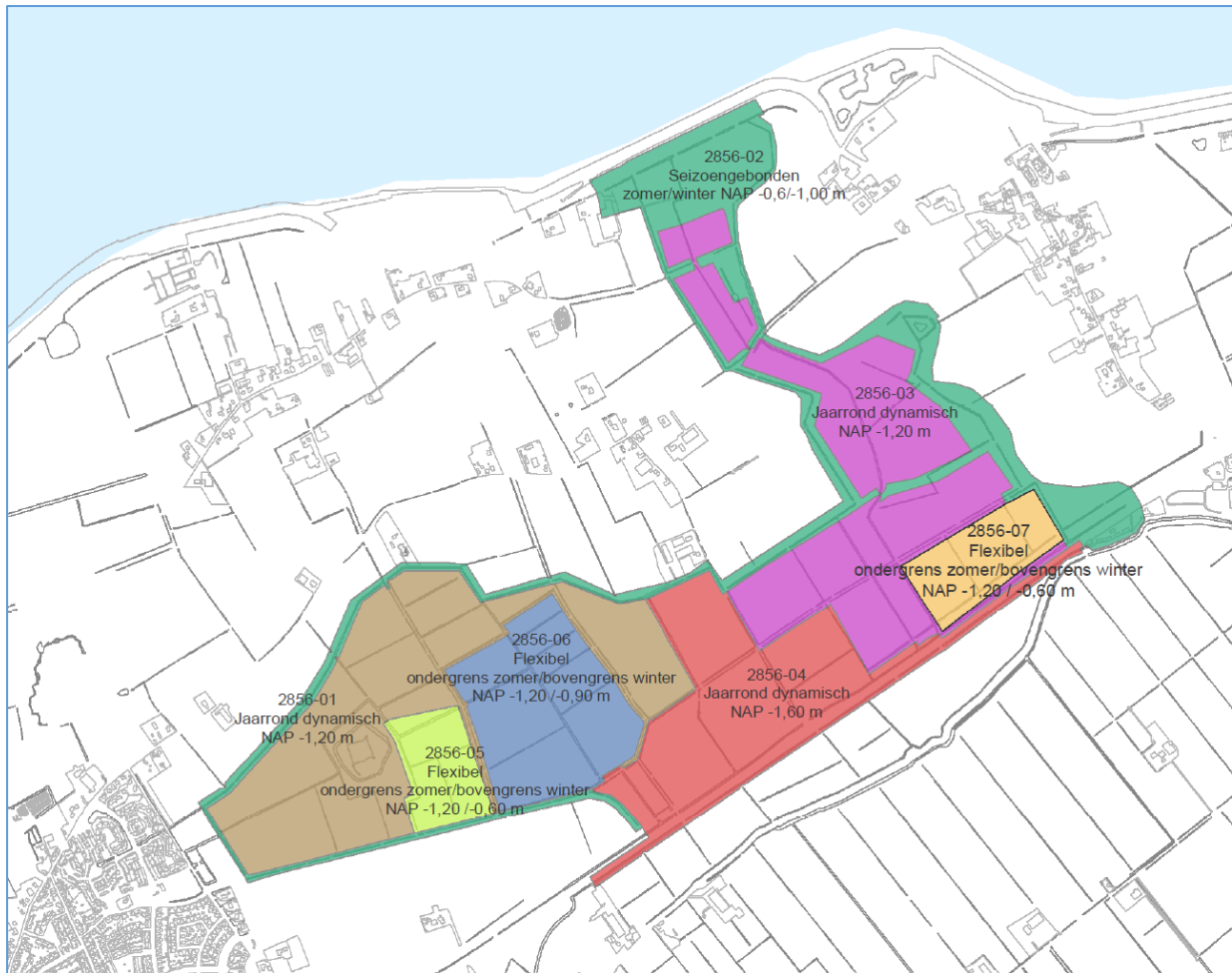


De vigerende peilgebieden 2855-B (zp NAP -0,80m, wp NAP -1,40m), 8255-C (zp NAP -1,00m, wp -1,60m) en een deel van 2856-B (zp NAP -1,00m, wp NAP -1,60m) worden omgevormd tot nieuwe peilgebieden met gewijzigde grenzen. Deze nieuwe peilgebieden zijn 2856-01 (zp/wp NAP -1,20m), 2856-04 (zp/wp NAP -1,60m), 2856-05 (zp/wp NAP -1,20/-0,60m), 2856-06 (zp/wp NAP -1,20m/-0,90m) en 2856-07 (zp/wp NAP -1,20/0,60).

Het vigerende peilgebied 2856, een deel van peilgebied 2856-B (zp/wp NAP -1,00/-1,60m) en een deel van peilgebied 2856-A (zp/wp NAP -0,60/-1,20m) worden omgevormd tot de peilgebieden 2856-02 (zp/wp NAP -0,60/-1,00) en 2856-03 (zp/wp NAP -1,20).



Figuur 63: Huidige peilenkaart



Figuur 64: Nieuwe peilenkaart

Effecten

In deze paragraaf worden de te verwachte effecten van de verandering in de partiële herziening beschreven.

Géén formele m.e.r.-beoordelingsplicht

Op grond van de Wet milieubeheer en de bijlage bij het Besluit m.e.r. kan een structurele verlaging van het (streef-)peil van een oppervlaktewater m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Dit is het geval wanneer de activiteit:

1. betrekking heeft op een verlaging van 16 centimeter of meer,
2. plaatsvindt in een gevoelig gebied of een weidevogelgebied, en
3. betrekking heeft op een oppervlakte van 200 hectare of meer.

Omdat in deze partiële herziening de aanpassingen binnen de bandbreedte van het huidig peilbesluit plaatsvinden, er geen verlaging van het waterpeil optreedt is er géén sprake van bovenstaande situatie en geldt er géén formele m.e.r.-beoordelingsplicht.

Géén effecten op milieu- en omgevingsaspecten

Er worden geen nadelige effecten verwacht voor andere milieu- en omgevingsaspecten, zoals



waterberging, waterkwaliteit, natuur of cultuurhistorie. Voor toelichting zie hoofdstuk 8 van het projectplan.

Géén effecten op de waterkwaliteit

Er worden géén nadelige effecten verwacht voor de waterkwaliteit, wellicht een licht positief effect als gevolg van de uitvoering van het project voor toelichting zie hoofdstuk 8.8 van het projectplan.

18.6 Peilentabel

Peilentabel Oosterlanderkoog									
polder	Peil- gebied	streefpeil zomer NAP	streefpeil winter NAP	boven- grens zomer NAP	onder- grens zomer NAP	boven- grens winter NAP	onder- grens winter NAP	Peilbeheer	Band breedte cm
Ooster- lander- koog	2856-01	-1,20	-1,20	-1,10	-1,30	-1,10	-1,30	jaarrond dynamisch	+/- 10
	2856-02	-0,60	-1,00					seizoens- gebonden	+/- 5
	2856-03	-1,20	-1,20	-1,10	-1,30	-1,10	-1,30	jaarrond dynamisch	+/- 10
	2856-04	-1,60	-1,60	-1,50	-1,70	-1,50	-1,70	jaarrond dynamisch	+/- 10
		onder- grens	boven- grens					Peilbeheer	
	2856-05	-1,20	-0,60					flexibel	
	2856-06	-1,20	-0,90					flexibel	
	2856-07	-1,20	-0,60					flexibel	

18.7 Waterstaatkundige kaart

Zie bijlage 14

18.8 Peilbesluitkaart

Zie bijlage 15



19 Bijlagen

Bijlage 1: 'Quickscan Wet Natuurbescherming Oosterlanderkoog'.

(Registratienummer: 18.0238552)

De quickscan is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 2: Meetnet Watervogels SOVON (2014-2019 maandelijkse- en seizoenstellingen)

(Registratienummer: 21.0802083)

De tellingen zijn op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 3: Definitief besluit ontheffing PMV aardkundig monument Wieringen

(Registratienummer: 20.0789079)

De ontheffing is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 4: Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. (Verbetering watersysteem polder Waard Nieuwland).

(Registratienummer: 14.0011403)

Het archeologisch onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 5: Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase) Verbetering watersysteem polder Waard Nieuwland fase
2.

(Registratienummer: 18.0026507)

Het archeologisch onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 6: Programma van Eisen voor archeologische begeleiding doorsnijding Wierdijk.

(Registratienummer: 20.0877965)

Het archeologisch PvE is op te vragen voor geïnteresseerden.



**Bijlage 7: Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek
(karterend booronderzoek) Verbetering watersysteem polder Waard
Nieuwland fase 2.**

(Registratienummer: 18.0263773)

Het archeologisch onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 8: Rapport Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek Oosterlanderkoog en Stroeërkoog.

(Registratienummer: 19.2352434)

Het archeologisch onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 9: Archeologisch rapport: Watersysteem Oosterlanderkoog – Stroeërkoog, Hollands Kroon. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

(Registratienummer: 20.0755493)

Het archeologisch onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 10: Memo beschrijving van de werkzaamheden en noodzaak archeologisch onderzoek.

(Registratienummer: 20.0878067)

De memo is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 11: Advies gemeente m.b.t. archeologisch vervolgonderzoek Oosterlanderkoog.

(Registratienummer: 20.0862115)

Het advies is op te vragen voor geïnteresseerden.



Bijlage 12: Rapport vooronderzoek Conventionele Explosieven Oosterlanderkoog.

(Registratienummer: 18.0251593)

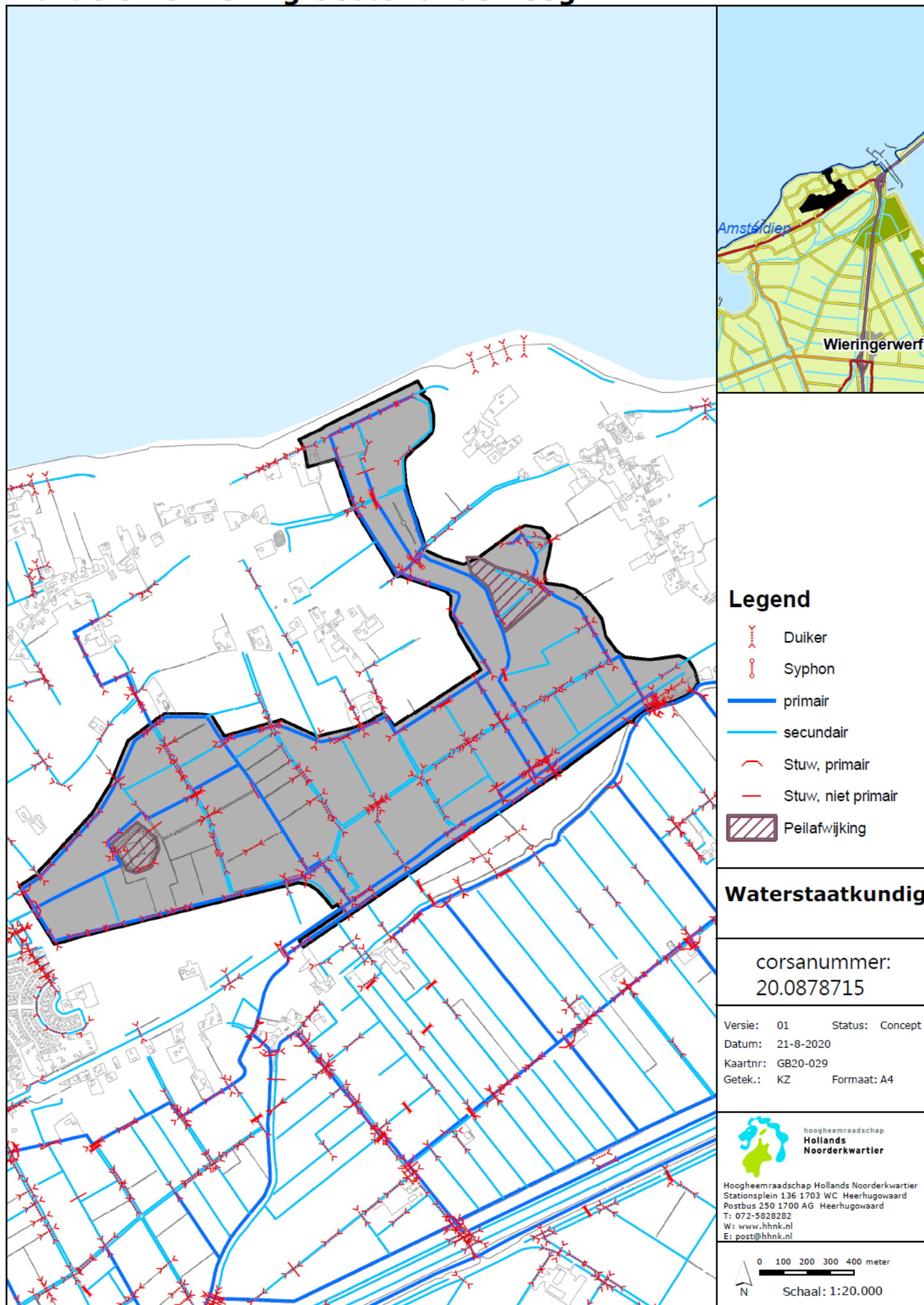
Het NGE onderzoek is op te vragen voor geïnteresseerden.

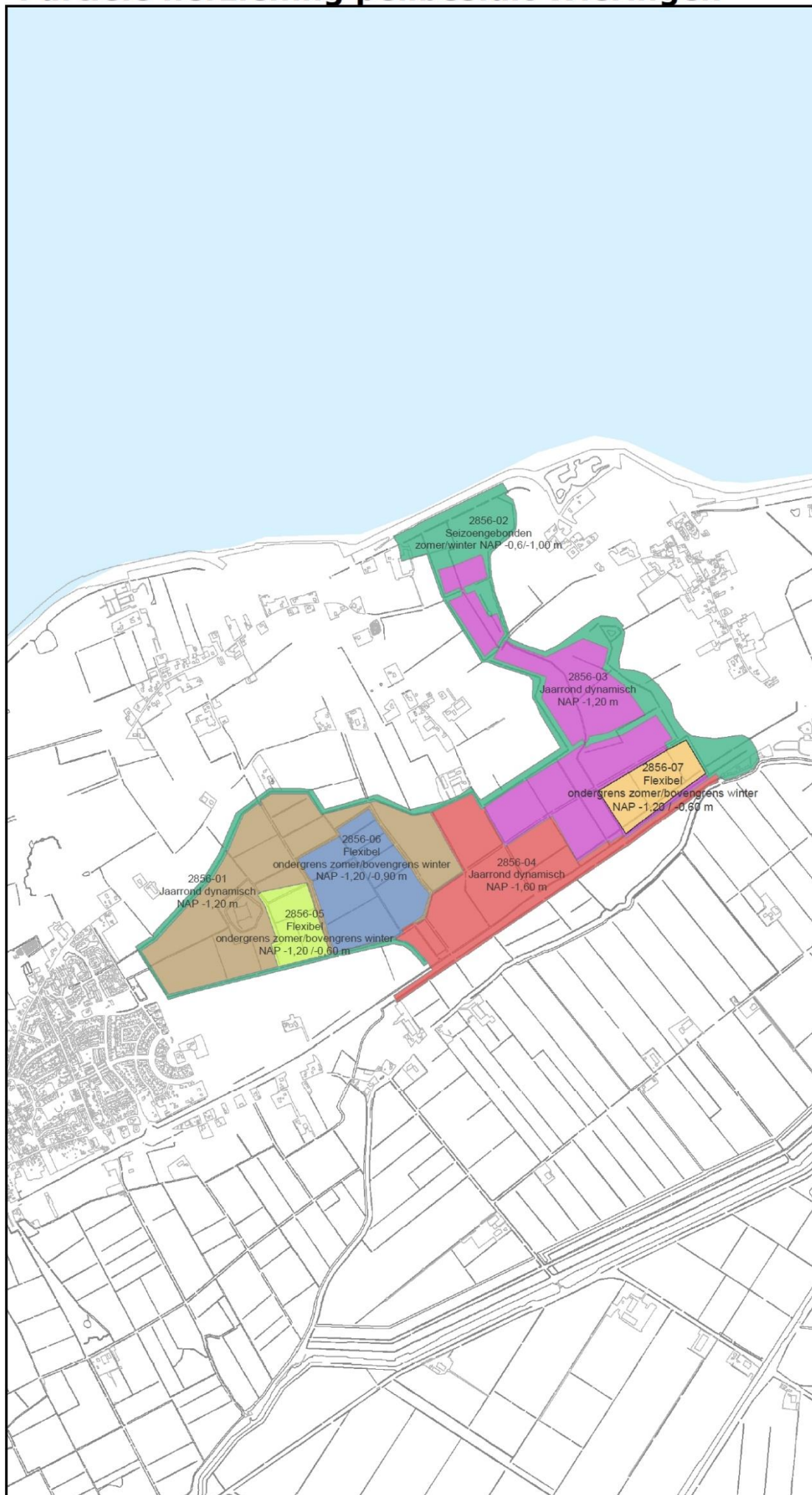


Bijlage 13: Oriëntatie KLIC-melding.

Gebied A: (Registratienummer: 20.0787905)
Gebied B: (Registratienummer: 20.0787936)
Gebied C: (Registratienummer: 20.0787964)
Gebied D: (Registratienummer: 20.0787984)
Gebied E: (Registratienummer: 20.0788005)
Gebied F: (Registratienummer: 20.0788016)
Gebied G: (Registratienummer: 20.0788029)

De meldingen zijn op te vragen voor geïnteresseerden.





Peilbesluit Oosterlanderkoog

Versie: 03 Status: Concept
 Datum: 11-09-2020
 Kaartnr: GB20-028
 Getek.: KZ Formaat: A4



hoogheemraadschap
**Hollands
 Noorderkwartier**

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
 Stationsplein 136 1703 WC Heerhugowaard
 Postbus 250 1700 AG Heerhugowaard
 T: 072-5828282
 W: www.hhnk.nl
 E: post@hhnk.nl



0 100 200 300 400 meter

Schaal: 1:25.000