

PROJECTPLAN WATERWET

AANPASSEN KUNSTWERKEN TEN BEHOEVE VAN VISMIGRATIE 2019-2021

Waterschap Brabantse Delta



Ref.: 1604719A15-R19-1028
8 november 2019

Waterschap Brabantse Delta

Contactpersoon
Bas Kuijpers

RPS advies- en ingenieursbureau bv

| | |
|--------------------|---------------------|
| Auteurs | Malika Belgharbi |
| | Noam Dubbeldam |
| Projectleider | J. Duifhuizen |
| Gecontroleerd door | J.E. Maasland |
| Projectreferentie | 1604719A15-R19-1028 |
| Versie | Concept 0.1 |

Handtekening



Akkoord J. Duifhuizen
Projectleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|-----------|
| SAMENVATTING | 5 |
| 1. INLEIDING | 6 |
| 1.1. Aanleiding..... | 6 |
| 1.2. Waarom een projectplan? | 7 |
| 1.3. Leeswijzer | 7 |
| 2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE..... | 8 |
| 2.1. Projectlocatie | 8 |
| 2.2. Huidige situatie..... | 10 |
| 2.2.1 Gemaal Zoute Sluis | 10 |
| 2.2.2 Stuw Rolafseweg en terugslagklep Langewater | 11 |
| 2.2.3. Gemaal De Pals | 12 |
| 2.2.4. Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat | 13 |
| 2.2.5. Stuw Dongedijk en Groenedijk | 13 |
| 2.2.8 Stuw Witte Brug | 14 |
| 2.2.9 Stuw Rekken..... | 14 |
| 3. ONTWERP VISPASSAGE | 16 |
| 3.1. Doelstelling..... | 16 |
| 3.2. Ingrepen stuwen..... | 16 |
| 3.2.1. Vispassage Stuw Rolafseweg..... | 17 |
| 3.2.2. Vispassage Terugslagklep Langewater | 18 |
| 3.2.3. Vispassage Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat..... | 19 |
| 3.2.4. Vispassage Stuw Dongedijk..... | 20 |
| 3.2.5. Vispassage Stuw Groenedijk..... | 22 |
| 3.2.6 Vispassage Stuw Witte Brug | 24 |
| 3.2.5. Vispassage Stuw Rekken | 25 |
| 3.3. Ingrepen Gemalen..... | 26 |
| 3.3.1. Vispassage Gemaal De Pals | 26 |
| 3.3.2. Vispassage Gemaal Zoute Sluis | 29 |
| 4. EFFECTEN VAN HET PLAN..... | 32 |
| 4.1 Natuur..... | 32 |
| 4.2 Archeologie en cultuurhistorie | 34 |
| 4.3 Niet gesprongen explosieven..... | 35 |
| 4.4 Waterbodem..... | 35 |
| 5 PROCEDURES, INSPRAAK, REGELGEVING EN BELEID | 38 |
| 5.1 Waterwet | 38 |
| 5.2 Ruimtelijke procedures en vergunningen..... | 38 |
| 5.3 M.e.r. plicht..... | 38 |
| 5.4 Grondverwerving en gedoogplicht | 38 |
| 5.5 Inspraak en communicatie | 38 |
| 5.6 Kaderrichtlijn Water | 39 |
| 5.7 Provinciaal Waterplan | 39 |
| 5.8 Waterbeheerplan Brabantse Delta 2016-2021 | 39 |
| 5.9 Waterregeling Rijkswateren | 40 |

| | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| 5.10 | Keur Brabantse Delta | 40 |
| 5.11 | Legger Brabantse Delta | 41 |
| 6 | UITVOERING EN ONDERHOUD | 44 |
| 6.1 | Uitvoering | 44 |
| 6.2 | Afwijking projectplan Waterwet | 44 |
| 6.3 | Veiligheid- en gezondheidsplan | 44 |
| 6.4 | Kabels en leidingen | 44 |
| 6.5 | Beheer en onderhoud..... | 45 |
| | BRONNENLIJST | 46 |

BIJLAGEN:

1. Aanpak Vismigratiekelpunten
2. Voorkeursvarianten stuwen
3. Voorkeursvarianten gemalen
4. Handreiking vispassages Noord-Brabant
5. Beschrijving vispassages
6. Ontwerptekening Stuw Rolafseweg
7. Ontwerptekening Terugslagklep Langewater
8. Ontwerptekening Stuw Zuidlangeweg - Breede Gat
9. Ontwerptekening Stuw Dongedijk
10. Ontwerptekening Stuw Groenedijk
11. Ontwerptekening Stuw Witte Brug
12. Ontwerptekening Stuw Rekken
13. Ontwerptekeningen Gemaal De Pals
14. Ontwerptekeningen Gemaal Zoute Sluis
15. Quicksan Wet Natuurscherming
16. Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie
17. Historisch vooronderzoek CE
18. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Rekken
19. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Dongedijk
20. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Groenedijk
21. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Rolafseweg
22. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Witte Brug
23. Vooronderzoek & verkennend (water)bodemonderzoek stuw Breede Gat – Zuidlangeweg
24. Vergunningen inventarisatie (concept)
25. Beleidsregels waterkeringen, waterkwaliteit en grondwater
26. Afbeeldingen legger waterschap Brabantse Delta
27. Tekeningen dwarsdoorsneden gemaal De Pals en Zoute Sluis

SAMENVATTING

Projectplan Waterwet

Ingevolge 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. Het projectplan bevat een beschrijving van het werk en een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk. In voorliggend projectplan Waterwet staan de maatregelen ter hoogte van de negen locaties beschreven die vallen binnen de scope van het project 'Aanpassen kunstwerken ten behoeve van vismigratie 2019-2021'. Met dit projectplan geeft waterschap Brabantse Delta invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

Aanleiding en doel project

Aanleiding voor dit project zijn de genoemde beleidsregels en doelstellingen in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Hierin worden diverse doelstellingen vermeld ten aanzien van de verbetering van de waterkwaliteit. Deze doelstellingen worden behaald met beheer- en inrichtingsmaatregelen door onder andere realisatie van vispassages. Vispassages hebben een positieve invloed op het herstel van de vismigratie. Het is onder andere aan de waterschappen om het beleid uit te voeren en resultaten te boeken.

Het doel van het project is het vispasseerbaar maken van negen barrières die op dit moment niet tweezijdig passeerbaar zijn voor vissen. Voor verbetering van de waterkwaliteit is het van belang dat vismigratie-barrières worden weggenomen, zodat de biodiversiteit kan worden vergroot en vissen hun gewenste paai- of opgroeigebieden kunnen bereiken. Dit project betreft het vispasseerbaar maken van zes stuwen, twee gemalen en een terugslagklep. De locaties van deze knelpunten zijn verdeeld over verschillende locaties en watersystemen in de provincie Noord-Brabant.

Aanpassingen

Er zullen vispassages gerealiseerd worden bij stuw Rolafseweg, Breede Gat/Zuidlangeweg, Dongedijk, Groenedijk, Witte Brug en Rekken. Ook bij terugslagklep Langewater en bij de gemalen Zoute Sluis en De Pals zullen passages gerealiseerd worden ter bevordering van de vismigratie.

De verschillende vispassages die gewenst zijn: een De Wit-vispassage (Breede Gat/Zuidlangeweg), een vertical slot (Groenedijk, Witte Brug, Dongedijk), een vissluis (Rolafseweg) en een vislift (Rekken). Daarnaast worden er bij de gemalen aanpassingen gedaan (o.a. pompen visvriendelijk maken en realiseren van een bypass) en zal er bij terugslagklep Langewater een kattenluik geplaatst worden.

Procedure

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen. Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan gezien de beperkte impact voor de omgeving niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, maar de zogenaamde "verkorte" procedure. Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen.

1. INLEIDING

Net als elk waterschap in Nederland draagt het waterschap Brabantse Delta bij aan een goed werkend watersysteem binnen Nederland. Denk bijvoorbeeld aan het onderhoud van dijken, sluizen, gemalen en watergangen. Naast deze verantwoordelijkheden is de instandhouding van de waterkwaliteit een belangrijk doel. Door nitraat en fosfaat uit mest, bestrijdingsmiddelen, riooloverstort, medicijnresten en andere microverontreinigingen komt de waterkwaliteit in Nederland steeds meer in het geding. Dit heeft ook gevolgen voor de visstand binnen Nederland. Weliswaar zijn er wel positieve verbeteringen gerealiseerd voor de habitat van vissen maar door barrières, zoals stuwen en gemalen, kunnen niet alle vissen hier optimaal van profiteren. Het is de taak van het waterschap Brabantse Delta om hier wat aan te doen. Hierbij wordt rekening gehouden met de belangen vanuit de samenleving en toekomstige ontwikkelingen.

1.1. Aanleiding

In Europa is met ingang van het jaar 2000 de Kaderrichtlijn Water van kracht. Hierin worden diverse doelstellingen vermeld ten aanzien van de verbetering van de waterkwaliteit. Deze doelstellingen worden behaald met beheer- en inrichtingsmaatregelen door onder andere realisatie van vispassages. Vispassages hebben een positieve invloed op het herstel van de vismigratie. Het is onder andere aan de waterschappen om het Europees beleid uit te voeren en resultaten te boeken.

Om de doelstelling te bereiken dienen maatregelen te worden genomen om de vismigratie te bevorderen. Zo is het belangrijk om makkelijke verbindingen te creëren tussen watergangen waarin de vissen niet worden belemmerd in hun zwemroutes. Deze open verbindingen zijn niet alleen goed voor de vispopulaties, maar ook voor de waterkwaliteit. Waterschap Brabantse Delta heeft de visie met betrekking tot de vismigratie in het waterbeheerplan 2016-2021 als volgt beschreven:

In de toekomst kunnen trekvissen het regionale watersysteem weer goed vinden, mede dankzij de kier bij de Haringvlietsluizen. Zowel in het Mark-Vlietsysteem als de Donge zijn de watervoerende hoofdwaterlopen, tot aan de brongebieden in Vlaanderen, vrij optrekbaar voor trekvissen zoals de winde. Een aantal kreken heeft ook een migratieverbinding met de grote rivieren en vormen kleine kraamkamers voor vissen zoals de snoek en de driedoornige stekelbaars.

Het waterschap heeft geconcludeerd dat in de drie watergangen Rietkreek-Langewater, Beneden Donge en Tonnekreek negen locaties met knelpunten/barrières (gemalen, stuwen, terugslagklep) aanwezig zijn. Voor de verbetering van de waterkwaliteit is het van belang dat vismigratiebarrières worden weggenomen, zodat de biodiversiteit kan worden vergroot en vissen hun gewenste paai- of opgroeigebieden kunnen bereiken.

Het geheel verwijderen van de stuwen en gemalen is niet haalbaar omdat peilbeheer nodig blijft. De twee gemalen, zes stuwen, en de terugslagklep worden daarom zodanig aangepast dat vismigratie mogelijk is. In 2018 heeft het waterschap onderzocht welke oplossingen en type vispassage per barrière toegepast kunnen worden. Uit dit onderzoek is per locatie een voorkeursvariant naar voren gekomen. Bij het vaststellen van de voorkeursvariant is onder andere gekeken naar de beschikbaarheid van water, kosten en optimalisatie van het beheer.

1.2. Waarom een projectplan?

Dit project betreft het vispasseerbaar maken van negen barrières, waaronder zes stuwen, twee gemalen en een terugslagklep. De gemalen dienen in beide richtingen vispasseerbaar te worden gemaakt, zodat uitwisseling met het buitenwater mogelijk wordt gemaakt.

Ingevolge 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. Het projectplan bevat een beschrijving van het werk en een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

In voorliggend projectplan Waterwet zijn de maatregelen ter hoogte van de negen locaties beschreven die vallen binnen de scope van het project 'Aanpassen kunstwerken ten behoeve van vismigratie 2019-2021'. Met dit projectplan geeft waterschap Brabantse Delta invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

1.3. Leeswijzer

Dit projectplan dient gelezen te worden als een overzicht van maatregelen die binnen de formele verantwoordelijkheden en het vigerende beleid van waterschap Brabantse Delta genomen worden om de vismigratie ter hoogte van de negen locaties mogelijk te maken.

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de huidige situatie van diverse locaties. In hoofdstuk 3 worden alle aanpassingen per locatie beschreven inclusief technische aspecten. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de effecten van het plan op natuur, cultuurhistorie, (water)bodem en de leefomgeving. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de procedures, inspraak en Wet- en regelgeving. In hoofdstuk 6 wordt aandacht besteed aan de uitvoeringsaspecten, zoals de planning, en het toekomstig beheer en onderhoud.

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

2.1. Projectlocatie

De negen projectlocaties liggen in de provincie Noord-Brabant. Hiervan liggen vijf locaties in West-Brabant in het Tonnekreekcomplex, het Rietkreekcomplex en Langewatercomplex (figuur 2.1). De vier overige projectlocaties liggen in Midden-Brabant in de beek de Donge, onderdeel van de Beneden Donge. De locaties zijn te onderscheiden in deelgebieden (KRW-waterlichamen) Rietkreek-Langewater, Tonnekreekcomplex en Beneden Donge.



Figuur 2.1: projectlocaties deelgebieden Rietkreek-Langewater, Tonnekreekcomplex

Gemaal Zoute Sluis en Stuw Rolafseweg

Gemaal Zoute Sluis en stuw Rolafseweg liggen in het poldergebied Nieuw-Vossemeer en Eendrachtspolder in West Brabant. Hier ligt het Rietkreekcomplex dat bestaat uit een krekensysteem. Gemaal Zoute Sluis zorgt binnen dit complex voor de waterhuishouding in het gebied door water af te voeren via het Schelde-Rijnkanaal.

Gemaal De Pals en Terugslagklep Langewater

Gemaal De Pals en Terugslagklep Langewater liggen ten zuiden van het Rietkreekcomplex in het Langewatercomplex in de Auvergnepolder. Langewater is een kreek waar de waterhuishouding wordt gereguleerd door gemaal De Pals door water af te voeren via het Schelde-Rijnkanaal.

| Deelgebied Rietkreek-Langewater | | Gemeente |
|---------------------------------|--------------------------|----------------|
| Locatie 1 | Gemaal Zoute Sluis | Steenbergen |
| Locatie 2 | Stuw Rolafseweg | Steenbergen |
| Locatie 3 | Gemaal De Pals | Bergen op Zoom |
| Locatie 4 | Terugslagklep Langewater | Bergen op Zoom |

Stuw Zuidlangeweg

Stuw Zuidlangeweg ligt in Breede Gat dat onderdeel is van het Tonnekreekcomplex in de Ruigenhilpolder. Dit krekensstelsel staat in verbinding met het Hollands Diep.

| Deelgebied Tonnekreekcomplex | | Gemeente |
|------------------------------|-------------------|----------|
| Locatie 5 | Stuw Zuidlangeweg | Moerdijk |



Figuur 2.2: projectlocaties deelgebied Beneden Donge

Stuw Dongedijk, Stuw Groenedijk, Stuw Witte Brug en Stuw Rekken

De projectlocaties in Midden-Brabant liggen allen in de beek De Donge, onderdeel van de Beneden Donge, ter hoogte van Oosterhout (westkant). De Beneden Donge watert af op De Bergsche Maas. Stuw Dongedijk, stuw Groenedijk en stuw Witte Brug liggen in agrarisch gebied. Stuw Rekken ligt ten zuiden van het Wilhelminakanaal en ter hoogte van Rijen.

| Deelgebied Beneden Donge | | Gemeente |
|--------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Locatie 6 | Stuw Dongedijk | Dongen- Oosterhout (gemeentegrens) |
| Locatie 7 | Stuw Groenedijk | Dongen- Oosterhout (gemeentegrens) |
| Locatie 8 | Stuw Witte Brug | Dongen- Oosterhout (gemeentegrens) |
| Locatie 9 | Stuw de Rekken | Gilze en Rijen |

2.2. Huidige situatie

In deze paragraaf wordt de huidige situatie van de stuwen beschreven, gemalen en de terugslagklep. Een gemaal is een inrichting in een watergang om het water in een peilgebied op een bepaald peil te houden. Een stuw is een inrichting in een watergang (beweegbaar of vast). De stuw loopt over of opent haar deuren wanneer het water op een bepaalde hoogte komt. Een terugslagklep is een inrichting in een watergang met een klep die ervoor zorgt dat het water maar in één richting kan stromen.

2.2.1 Gemaal Zoute Sluis

Gemaal Zoute Sluis, KGM00137, ligt aan de Zeeweg aan het Schelde-Rijnkanaal, ongeveer ter hoogte van de Stellebosweg in de gemeente Steenbergen.



Figuur 2.3: gemaal Zoute Sluis

Gemaal Zoute Sluis verpompt water vanaf de binnendijkse watergang naar het Schelde-Rijnkanaal. Het gemaal heeft twee pompen die samen een maximale capaciteit van 150 m³ per minuut verpompen. Ten noordwesten van het gemaal ligt een waterzuivering van het waterschap Brabantse Delta. De twee persleidingen, van 700 mm en 900 mm, lopen vanaf het gemaal naar een open uitwateringssluis binnendijs. De uitwateringssluis heeft een lengte van circa 20 meter en voert onder het dijkprofiel door.

2.2.2 Stuw Rolafseweg en terugslagklep Langewater

Stuw Rolafseweg, KST01927, ligt in de watergang (bij de t-splitsing) die het akkerland omgrent achter het kadastrale perceel van Rolafseweg 11. De stuw ligt in de gemeente Steenbergen.

Stuw Rolafseweg heeft één bedienbare kantelstuw van roestvrij staal met een doorstroombreedte van 1,00 meter. De constructie bestaat naast roestvrij staal uit Azobé (hardhout).

Terugslagklep Langewater, KST01829, ligt langs de Tholenseweg in het dorp Slikkenburg in de gemeente Bergen op Zoom. De terugslagklep is geen peilscheiding, maar veroorzaakt in de praktijk wel een peilverschil. De klep is bedoeld om hemelwaterafvoer en het gezuiverd afvalwater uit de dichtbij zijnde rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) tegen te houden. Het heeft een enkele handmatig (door middel van gewichten) afstelbare terugslagklep van roestvrij staal met een doorstroombreedte van 2,39 meter. Naast roestvrij staal is de constructie uitgevoerd in beton.



Figuur 2.4: stuw Rolafseweg,



Figuur 2.5: terugslagklep Langewater

2.2.3. Gemaal De Pals

Gemaal De Pals, KGM00101, ligt aan de Rubeerdijk naast het Schelde-Rijnkanaal waar de Rietkreek-Langewater begint. De locatie ligt binnen de grenzen van de gemeente Bergen op Zoom.



Figuur 2.6: gemaal De Pals

Het gemaal De Pals verpompt water vanaf de binnendijkse watergang naar het Schelde-Rijnkanaal. Het gemaal heeft twee pompen die samen een maximale capaciteit van 150 m³ per minuut verpompen. De twee persleidingen (800 mm inwendig) vanaf de pompen liggen door het dijkprofiel met een zogenaamde kattenrug. Dit is een ontwerp waarbij de leidingen de contouren van het dijkprofiel volgen. Daarnaast is hier een vacuüminstallatie geplaatst in het gemaal en op de kruin van het dijkprofiel ten behoeve van het functioneren van de persleiding. De persleidingen monden uit in de uitstroomconstructie gelegen aan het Schelde-Rijnkanaal.

2.2.4. Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat

Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat ligt tegen de doorgaande weg Zuidlangeweg in een duiker die onder de weg door gaat. De locatie valt binnen de grenzen van de gemeente Moerdijk.



Figuur 2.7: stuw Zuidlangeweg/ Breede Gat

Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat is een automatisch regelbare kantelstuw van roestvrij staal en hogedichtheid polyetheen (HDPE) met een doorstroombreedte van 2,50 meter. De rest van de constructie is in beton uitgevoerd. De oevers zijn in eigendom van het waterschap en de weg is in beheer van de gemeente Moerdijk. De stuw ligt in de berm van de weg.

2.2.5. Stuw Dongedijk en Groenedijk

Stuw Dongedijk, KST00420, is gelegen ten noorden van het dorp 's Gravenmoer op de grens van de gemeenten Oosterhout en Dongen. De stuw bestaat uit drie handmatig bedienbare kantelstuwen (hydraulische bediening) van staal met een totale doorstroombreedte van 15,00 meter (totale constructiebreedte is 16,02 meter). De buitenste stuwkleppen zijn 4,75 meter breed en de middelste stuwklep is 5,50 meter breed. De stuwconstructie is volledig in beton uitgevoerd en heeft een stalen damwand aan weerszijden met hardhouten afwerking.



Figuur 2.8: stuw Groenedijk



Figuur 2.9: stuw Dongedijk

Stuw Groenedijk, KST00421, ligt ten zuiden van het dorp s'-Gravenmoer op de grens van de gemeenten Oosterhout en Dongen. Deze stuw is qua afmetingen en debiet gelijk aan stuw Dongedijk, met drie kleppen over de volledige breedte van de watergang. Onderstaande afbeelding laat de stuw in de huidige situatie zien. De stuw bestaat uit drie handmatig bedienbare kantelstuwen (hydraulische bediening) van staal met een totale doorstroombreedte van 15,00 meter (totale constructiebreedte is 16,20 meter). De buitenste stuwkleppen zijn 4,75 meter breed en de middelste stuwklep is 5,50 meter breed. De stuwconstructie is volledig in beton uitgevoerd en heeft een stalen damwand aan weerszijden met hardhouten afwerking.

2.2.8 Stuw Witte Brug

Stuw Witte Brug, KST00534, ligt bij de t-splitsing waar de Onkelsloot begint en ligt op de grens van de gemeente Oosterhout en Dongen. De stuw heeft één klep die automatisch bediend is. De stuw betreft een automatische kantelstuw met een totale doorstroombreedte van 3,00 meter. De constructie is uitgevoerd in beton met een Azobé (hardhout) damwand in de watergang. Daarnaast is er ook betonbekleding aanwezig in de watergang ter hoogte van de stuw. Het waterschap is eigenaar van de watergang (van insteek tot insteek) inclusief een onderhoudspad op de zuidoever. Het perceel ten zuiden van de constructie is in particulier eigendom.



Figuur 2.10.: stuw Witte Brug

2.2.9 Stuw Rekken

Stuw Rekken, KST00416, ligt in de rivier de 'Donge' ten zuidoosten van Dongen. De stuw ligt dichtbij de Vierbundersweg, waar de watergang de 'Grote Leij' samenkomt met de rivier de 'Donge'. De locatie valt binnen de grenzen van de gemeente Gilze en Rijen.



Figuur 2.11: stuw Rekken

De stuw heeft een handmatig bedienbare kantelstuw van staal met een totale doorstroombreedte van 2,00 meter. De stuwconstructie is van beton gemaakt met een Azobé (hardhout) damwand in de watergang. De oevers aan de linkerkant en rechterkant zijn beide in eigendom van de gemeente Gilze en Rijen.

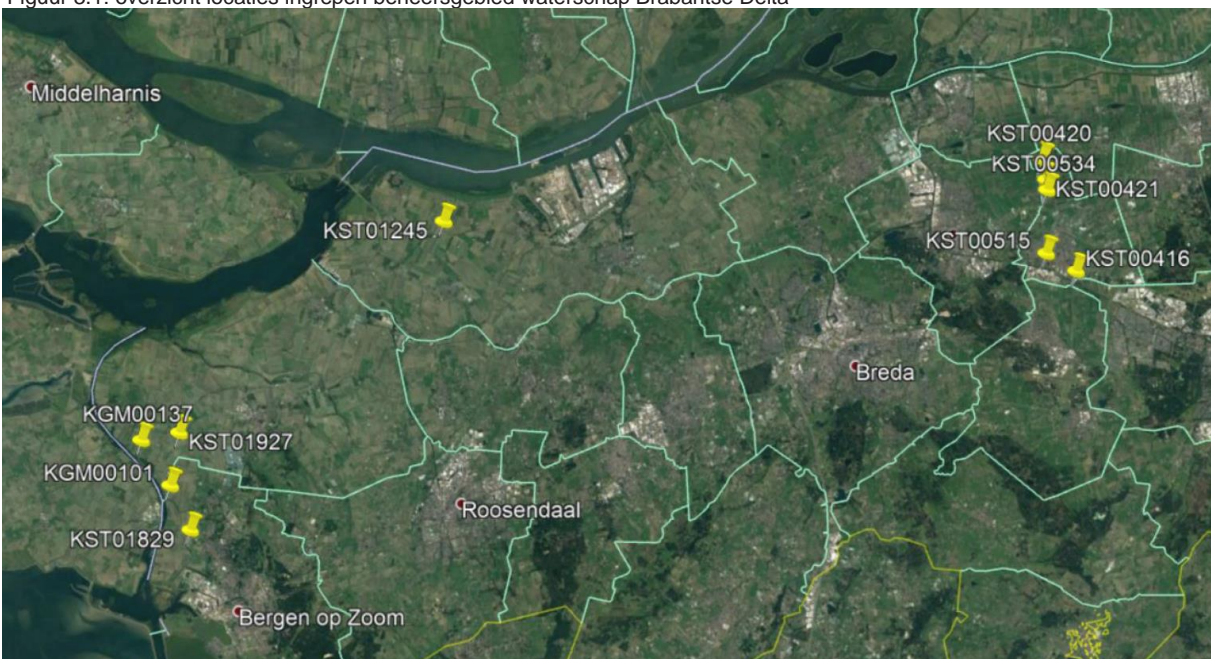
3. ONTWERP VISPASSAGE

In 2018 is er in opdracht van waterschap Brabantse Delta een onderzoek uitgevoerd naar de benodigde aanpassingen om negen locaties vispasseerbaar te maken. Deze studie is uitgewerkt in het rapport Aanpak Vismigratieknelpunten (bijlage 1). Op basis van aanvullende informatie over debieten, resultaten van de veldonderzoeken en contact met pompleveranciers heeft een heroverweging plaatsgevonden van de voorkeursalternatieven. Deze staat beschreven in de rapporten Voorkeursvarianten stuwen (bijlage 2) en Voorkeursvarianten gemalen (bijlage 3). De voorkeursalternatieven zijn uitgewerkt in een voorontwerp (VO). Van alle locaties (m.u.v. Tichelrijt omdat hier geen constructieve maatregelen genomen worden) zijn VO tekeningen gemaakt.

3.1. Doelstelling

Het doel van het project is het vispasseerbaar maken van negen barrières die op dit moment niet tweezijdig passeerbaar zijn voor vissen. Voor verbetering van de waterkwaliteit is het van belang dat vismigratiebarrières worden weggenomen, zodat de biodiversiteit kan worden vergroot en vissen hun gewenste paai- of opgroeigebieden kunnen bereiken. Dit project betreft het vispasseerbaar maken van zeven stuwen, twee gemalen en een terugslagklep die zijn opgenomen en omschreven in de voorgaande hoofdstukken. Op figuur 3.1 is te zien hoe de locaties verdeeld zijn binnen het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta.

Figuur 3.1: overzicht locaties ingrepen beheersgebied waterschap Brabantse Delta

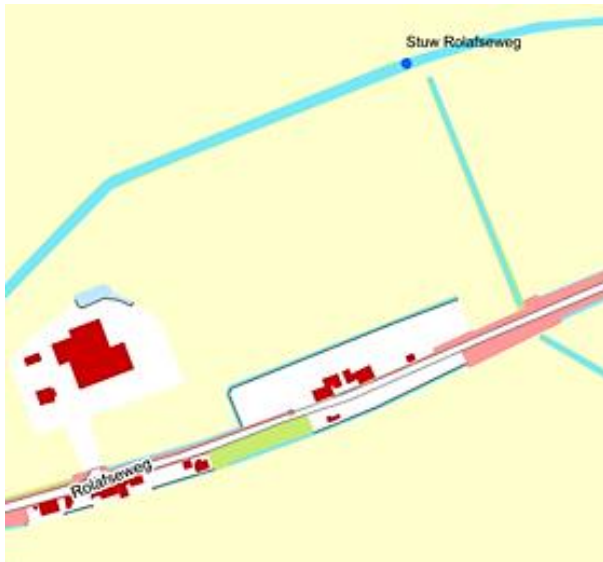


3.2. Ingrepen stuwen

De gekozen voorkeursvarianten voldoen aan de eisen en randvoorwaarden die beschreven zijn de Handreiking vispassages in Noord-Brabant van waterschap Brabantse Delta, bijlage 4. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de maatregelen ter hoogte van de zeven stuwen, de locatie en de belangrijkste kenmerken van de ingrepen. Er zijn verschillende type vispassages toegepast op de diverse locaties. Een nadere beschrijving van de vissluis, De Wit Vispassage, Vertical Slot en de vislift is opgenomen in bijlage 5.

3.2.1. Vispassage Stuw Rolafseweg

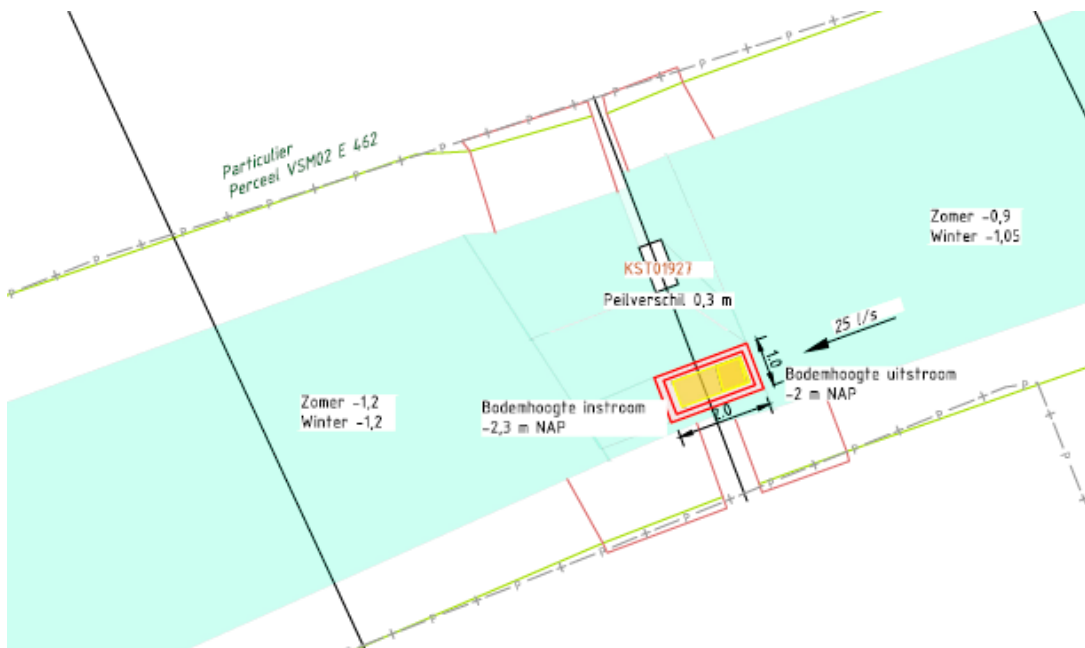
In de A-waterloop Rietkreek-Langewater is de stuw Rolafseweg gesitueerd. De voorkeursoplossing waarvoor is gekozen is de Vissluis. Er is voor de Vissluis gekozen omdat het debiet dat over de stuw stroomt gedurende het migratieseizoen lager komt te liggen dan 50 l/sec. Dit is echter het minimale debiet dat benodigd is voor het plaatsen van een ander type passage zoals een bekkenpassage of De Wit vispassage.



Figuur 3.2: locatie stuw Rolafseweg

De Vissluis werkt als een schutsluis, waarbij er een ruimte is met een opening aan zowel de benedenstroomse als de bovenstroomse zijde. Deze openingen kunnen afgesloten worden met automatische afsluiters. Door dit af te wisselen kunnen de vissen stroomopwaarts geschud worden. De afsluiters werken elektrisch en worden automatisch geopend en gesloten. Omdat er geen elektriciteitskabels naar de stuw liggen is ervoor gekozen om de vissluis “off-grid” te laten functioneren door middel van een zonnepaneel. De inpassing van de passage is te zien in figuur 3.3.

De volledige ontwerptekeningen inclusief afmetingen en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 6. Onder de afbeelding van het ontwerp staan de relevante gegevens behorende bij het ontwerp vermeld.



Figuur 3.3: ontwerp Vispassage Stuw Rolafseweg

| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|--|-------------------------|
| totaal verval | 0,3 m |
| vensterbreedte | 0,2 m |
| vensterhoogte | 0,25 m |
| hoogte onderkant instroomopening | NAP -2,3 m |
| hoogte onderkant uitstroomopening | NAP -2 m |
| schutdebiet | 0,025 m ³ /s |
| lengte sluis | 2 m |
| breedte sluis | 1 m |
| hoogte sluis (gelijk aan maaiveld - bodemhoogte) | 2,1 m |
| vultijd | 25 sec |

3.2.2. Vispassage Terugslagklep Langewater

Naast de zes stuwen en de twee gemalen maakt ook een terugslagklep onderdeel uit van de scope van dit project. De terugslagklep is gesitueerd ter hoogte van de A- Watergang Langewater.

Er is voor gekozen een terugslagklep in het water te plaatsen om te voorkomen dat relatief vuil water, dat afkomstig is van de RWZI Halsteren, zich stroomopwaarts verspreid. Door de terugslagklep in de watergang ontstaat er een minimaal peilverschil waardoor het water niet stroomopwaarts stroomt. Staat het water benedenstrooms hoger dan valt de klep dicht.

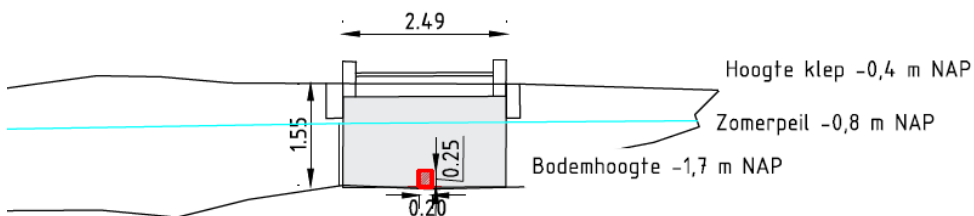


Figuur 3.4: locatie Terugslagklep Langewater

De functie van de terugslagklep moet behouden blijven maar dient opgeheven te worden als obstakel voor vismigratie. Om dit te realiseren is ervoor gekozen een kattenluik te maken in de klep. Dit kattenluik is een kleine opening in de klep waar vissen doorheen kunnen zwemmen. De werking van het luik is gelijk aan die van de terugslagklep, maar door de vorm van de opening is vismigratie mogelijk. Wanneer het peil benedenstrooms hoger komt te staan zal het kattenluik, net als de terugslagklep, automatisch gesloten worden. Hiermee wordt verspreiding van vuil water stroomopwaarts tegengegaan.

Onderstaand dwarsprofiel laat zien hoe het luik in de terugslagklep gemaakt wordt.

De volledige ontwerptekeningen zijn opgenomen in bijlage 7.



Figuur 3.5: dwarsdoorsnede Terugslagklep Langewater

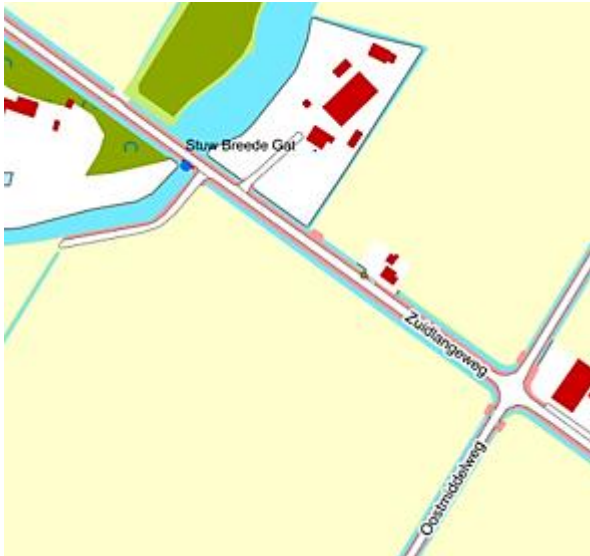
Onderstaande tabel toont de belangrijkste gegevens van de passage.

| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|----------------|-------------------|
| totaal verval | 0,3 m |
| vensterbreedte | 0,2 m |
| vensterhoogte | 0,25 m |

3.2.3. Vispassage Stuw Zuidlangeweg/Brede Gat

De stuw Zuidlangeweg ligt in de A-waterloop, het Tonnekreek complex, tussen Fijnaard en Willemstad. De stuw ligt tegen een doorgaande weg, de Zuidlangeweg, in een duiker die onder de weg door gaat. Het debiet over de stuw is relatief klein, daarom is ervoor gekozen een De Wit vispassage te realiseren. Bij deze vispassage zwemt de vis door verschillende kamers en overwint daarmee het peilverschil.

Figuur 3.6: locatie Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat

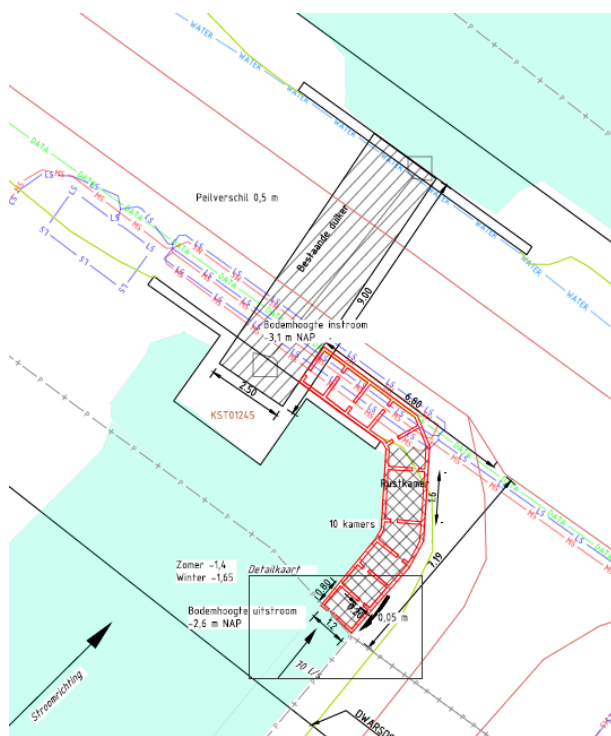


Het verschil met een Vertical Slot is dat er in een De Wit passage luikjes zijn in plaats van openingen over de gehele hoogte. Hierdoor werkt de passage beter bij lagere debieten.

Om de werkzaamheden te beperken en de weg niet open te hoeven breken is gekozen om de passage te koppelen aan de duiker, benedenstrooms van de stuw. Hierdoor dient er wel een opening te worden gemaakt in de duiker en moet de constructie door de damwandplanken heen. Aandachtspunt hierbij is dat er rekening gehouden dient te worden met een aantal kabels en leidingen die in de berm van de weg liggen. De inpassing van de passage is te zien in 3.7.

De volledige ontwerptekeningen inclusief afmetingen en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 8. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens van

de passage opgenomen. **<let op: definitief ontwerp volgt bij def. PP>**



Figuur 3.7: ontwerp Vispassage Stuw Zuidlangeweg/Breede Gat

| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|----------------------------|----------------------------------|
| totaal verval | 0,5 m |
| vensterbreedte | 0,2 m |
| vensterhoogte | 0,4 m |
| peilsprong per kamer | 0,05 m |
| aantal kamers en rustkamer | Negen en één |
| afvoer | 70 l/s |
| kamerlengte | 0,8 m (voor de rustkamers 1,6 m) |
| kamerbreedte | 1,2 m |
| totale lengte vispassage | 8 m |

3.2.4. Vispassage Stuw Dongedijk

De meest benedenstroomse stuw in de Donge die deel uitmaakt van de scope van dit project is stuw Dongedijk. Dit is een relatief grote stuw met drie kleppen over de volledige breedte van de watergang.

| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|--------------------------|--------------------------------|
| totaal verval | 0,95 m |
| sleufbreedte | 0,35 m |
| peilsprong per kamer | 0,05 m |
| aantal kamers | 18 |
| aantal rustkamers | 2 |
| afvoer | 190 l/s |
| kamerlengte | 1,5 m (voor de rustkamers 3 m) |
| kamerbreedte | 1,2 m |
| totale lengte vispassage | 30 |

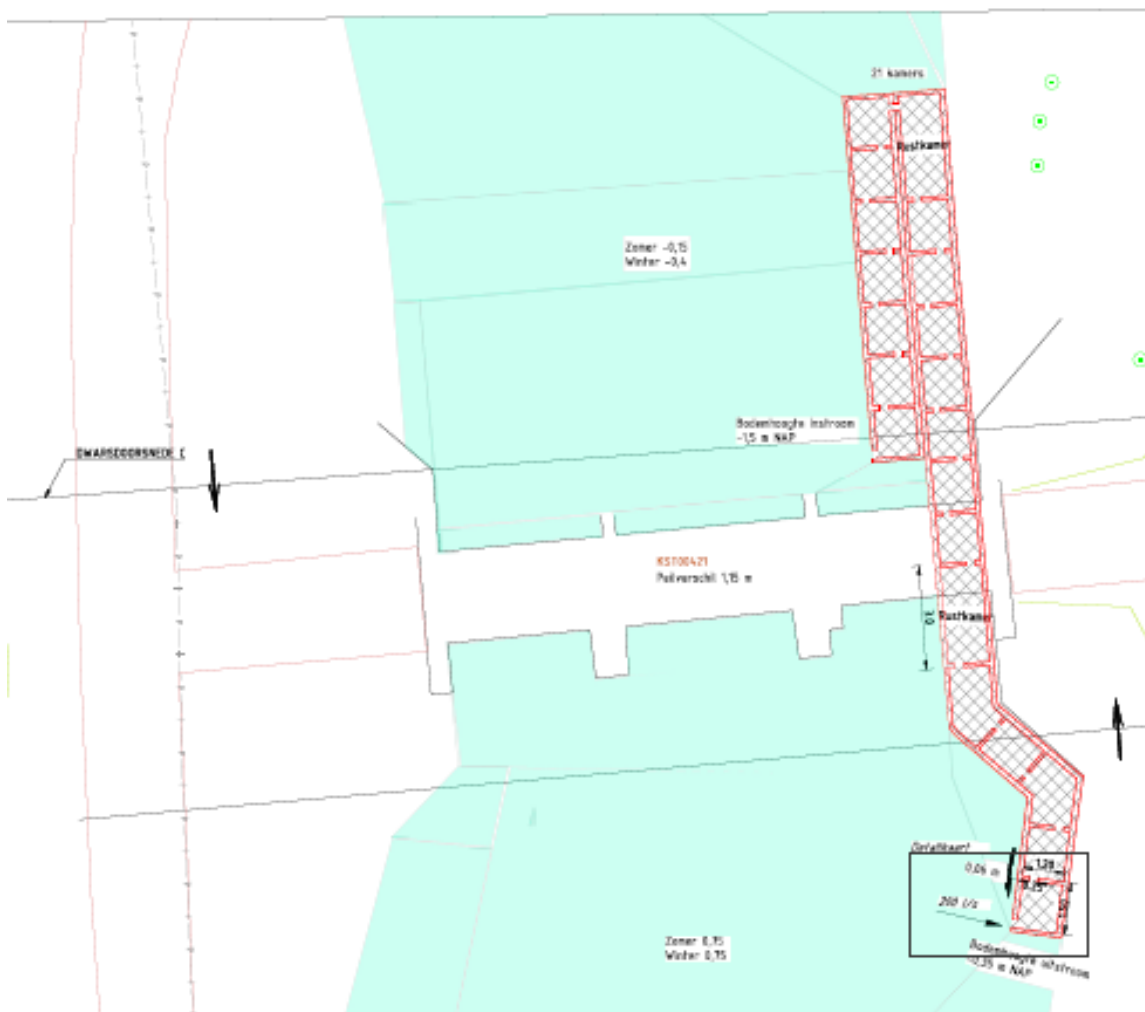
3.2.5. Vispassage Stuw Groenedijk

Ook voor dit kunstwerk is gekozen voor een Vertical Slot passage. Het debiet in dit gedeelte van de Donge is relatief groot en constant. Daarom heeft het de voorkeur een Vertical Slot passage te plaatsen.



Bij stuw Groenedijk is er voor gekozen de oplossing aan de oostzijde in te passen. Ook voor deze stuw geldt dat de klep van de stuw is vastgezet en dus niet gebruikt wordt. Daarnaast zijn er ook bij deze stuw aan de westzijde bootinlaatplaatsen die vrijgehouden moeten worden. De inpassing van de passage is te zien in onderstaande afbeelding. De volledige ontwerptekeningen inclusief afmetingen en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 10.

Figuur 3.10: locatie Stuw Groenedijk



Figuur 3.11: ontwerp Vispassage Stuw Groenedijk

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens van de passage opgenomen.

| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|--------------------------|--------------------------------|
| totaal verval | 1,15 m |
| sleufbreedte | 0,25 m |
| peilsprong per kamer | 0,06 m |
| aantal kamers | 20 |
| aantal rustkamers | 2 |
| afvoer | 200 l/s |
| kamerlengte | 1,5 m (voor de rustkamers 3 m) |
| kamerbreedte | 1,2 m |
| totale lengte vispassage | 3. |

3.2.6 Vispassage Stuw Witte Brug

Voor de stuw Witte brug, in A-waterloop de Donge, geldt dat het debiet relatief hoog en constant is. Daarom is er gekozen voor een Vertical Slot passage. De passage wordt aan de zuidoostzijde ingepast, deze locatie heeft vanuit ecologisch oogpunt de voorkeur. De passage ligt bijna volledig aan de benedenstroomse kant van de stuw.

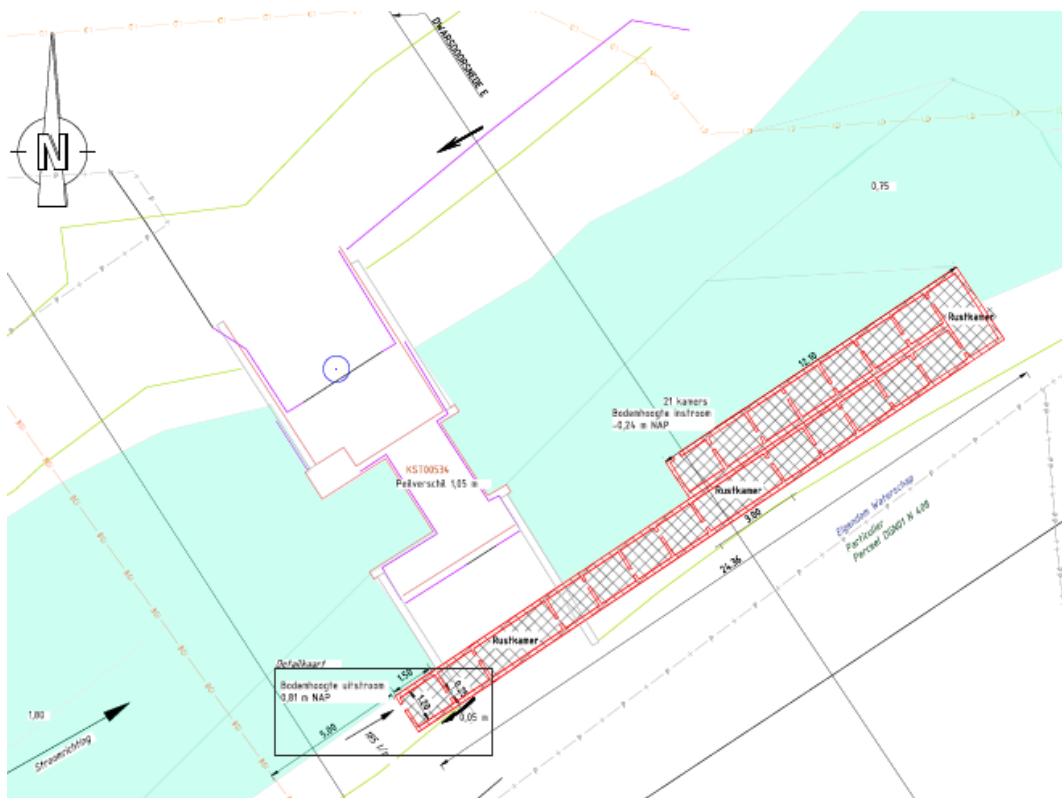


De reden hiervoor is dat er bovenstrooms van de stuw kabels en leidingen liggen met onder andere een gasleiding. Hiervoor geldt dat er geen werkzaamheden verricht mogen worden op een afstand van 5 meter tot het hard van de leiding. Door de stuw op deze manier in te passen wordt aan deze eis voldaan.

Verder is ervoor gekozen de stuw zo veel mogelijk in het talud te leggen. Op deze manier heeft de constructie een gering effect op het doorstroomprofiel. Ook is de passage op deze manier eenvoudig vanaf de oever te onderhouden.

Figuur 3.12: locatie Stuw Witte Brug

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de bodem in het talud vervuild is. Deze grond moet daarom gesaneerd worden. De inpassing van de passage is te zien in onderstaande afbeelding. De volledige ontwerptekeningen inclusief afmetingen en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 11.



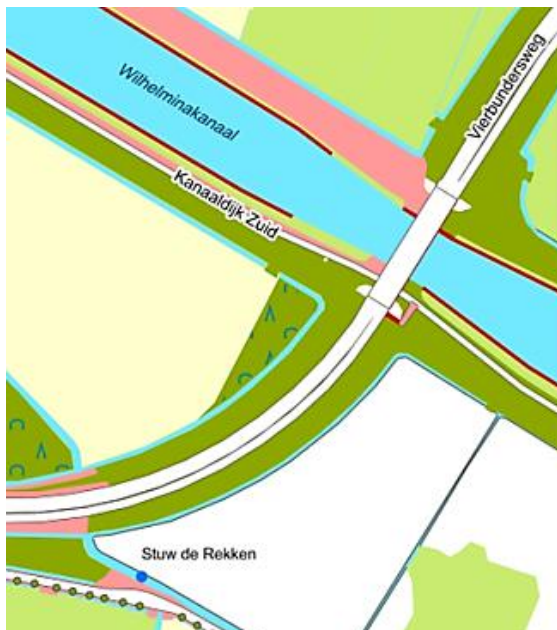
Figuur 3.13: ontwerp Vispassage Stuw Witte Brug

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens van de passage opgenomen.

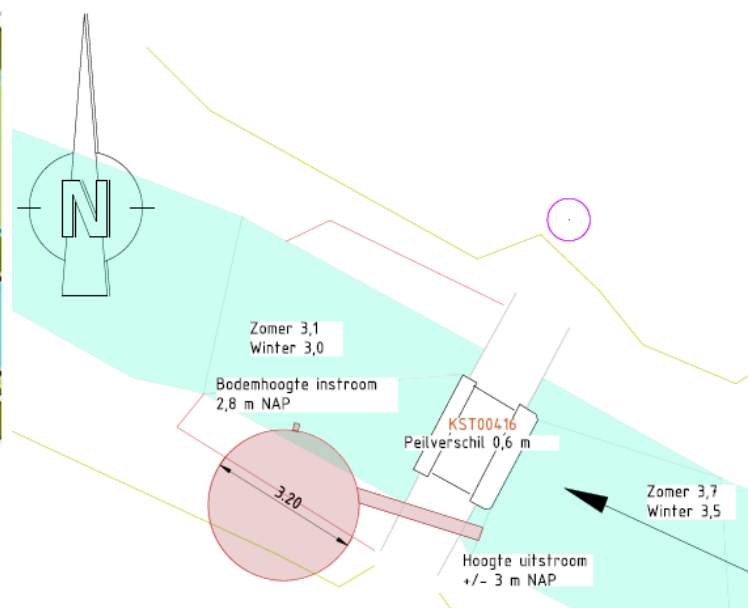
| Onderdelen | Afmetingen/aantal |
|--------------------------|--------------------------------|
| totaal verval | 1,05 m |
| sleufbreedte | 0,25 m |
| peilsprong per kamer | 0,05 m |
| aantal kamers | 20 |
| aantal rustkamers | 2 |
| afvoer | 170 l/s |
| kamerlengte | 1,5 m (voor de rustkamers 3 m) |
| kamerbreedte | 1,2 m |
| totale lengte vispassage | 33 m |

3.2.5. Vispassage Stuw Rekken

De vijfde en laatste locatie in de Donge is stuw Rekken. Hier staat een relatief kleine stuw met een beperkt verval. Op dit moment wordt er binnen waterschap Brabantse Delta gewerkt aan een ander project waarbij dit deel van de Donge verbonden wordt aan een ander deel. Het is de bedoeling dat hierbij hermeandering wordt toegepast. Hierdoor zou stuw Rekken komen te vervallen. De verwachting is wel dat dit nog minimaal enkele jaren duurt, waardoor het wel de moeite waard is om de stuw passeerbaar te maken.



Figuur 3.14: locatie Stuw Rekken



Figuur 3.15: ontwerp Vispassage Stuw Rekken

Omdat het gaat om een tijdelijke oplossing is er gekozen voor een Vislift. Dit is een innovatieve vistrap in een ronde constructie. Het principe met luikjes waardoor de vis in stappen omhoog kan zwemmen is hetzelfde als bij bekende vispassages. De Vislift is echter uitgerust met innovaties waardoor onder ander het debiet regelbaar is. Op dit moment is er nog geen Vislift binnen het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta, maar de constructie is al wel gerealiseerd binnen het beheersgebied van andere waterschappen. Door de leverancier van de Vislift is aangegeven dat de lift een diameter heeft van

3,20 meter en een peilverschil tot ca. 70 cm kan overbruggen. Het verdere ontwerp van de Vislift dient te worden gemaakt door de leverancier. De volledige ontwerptekeningen inclusief afmetingen en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage 12.

3.3. Ingrepen Gemalen

Deze paragraaf omschrijft de ingrepen voor het passeerbaar maken van de twee gemalen; gemaal De Pals en gemaal Zoute Sluis. De gemalen liggen aan het Schelde-Rijnkanaal in de gemeenten Bergen op Zoom en Steenberghe. De gemalen worden in beide richtingen vispasseerbaar gemaakt, zodat uitwisseling met het buitenwater mogelijk wordt. Het wegnemen van de vismigratieknelpunten is ten behoeve van de migratie in de het A-waterlichaam Rietkreek-Langewater en zorgt voor een betere uitwisseling van soorten en populaties binnen het waterlichaam.



Figuur 3.16: locaties gemalen De Pals en Zoute Sluis

3.3.1. Vispassage Gemaal De Pals

Gemaal De Pals ligt binnen de zoning van de primaire waterkering aan het Schelde-Rijnkanaal. In paragraaf 5.11 wordt hier nader op ingegaan. Het gemaal De Pals verpompt water vanaf de binnendijkse watergang naar het Schelde-Rijnkanaal en heeft twee identieke pompen die samen een maximale capaciteit van 150 m³ per minuut verpompen. Daarnaast wil het waterschap dat het vervangen van de vacuüm-installatie van gemaal De Pals meegenomen wordt in de aanpassingen aan het gemaal ten behoeve van vismigratie.

De maatregelen die benodigd zijn voor de vismigratie van de polder naar het Schelde-Rijnkanaal en van het Schelde-Rijnkanaal naar de polder zijn de volgende:

- Installeren van visvriendelijke pompen met de benodigde civiele aanpassingen in het gemaal voor de inbouw van de pompen en de benodigde onderdelen.
- Het vervangen van een aantal kleppen en afsluiters voor schuifafsluiters.

rps.nl

Ref.: 1604719A15-R19-1028 | 8 november 2019

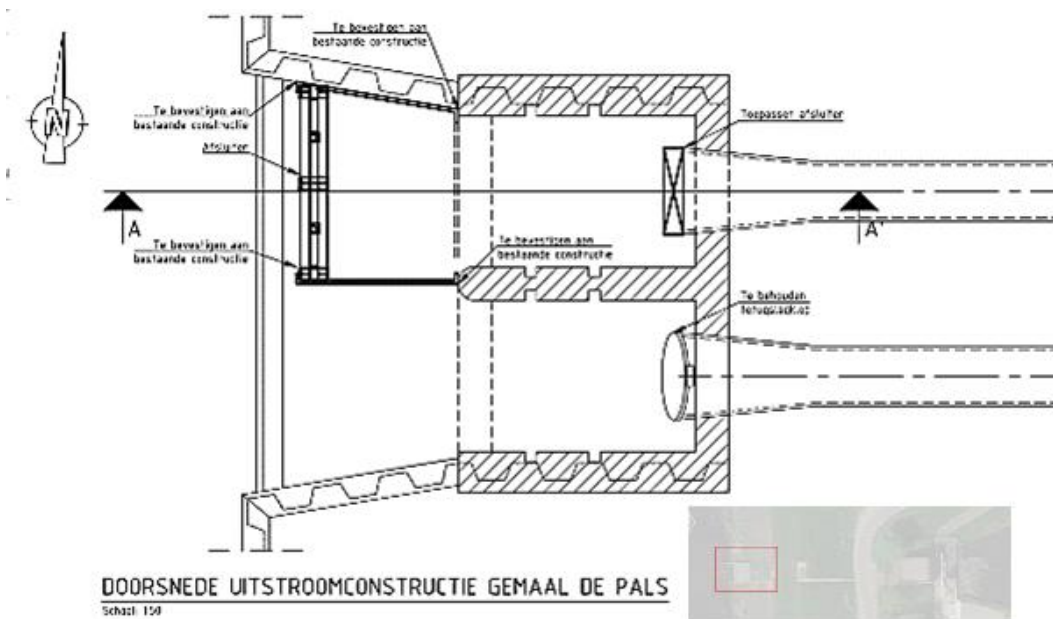
- Het aanpassen van de krooshekken en krooshekreiniger met een spijlafstand van 100 mm.
- Aan de uitstroomzijde wordt een verzamelbak gerealiseerd met schuifafsluiter. Met een lokstroom verzamelen de vissen in deze bak en worden onder vrij verval overgeheveld naar de polder.
- Aan de noordzijde van het gemaal wordt een bypass aangelegd om de vissen om het gemaal naar de watergang in de polder te leiden.

Daarnaast wil het waterschap dat het vervangen van de vacuüminstallatie van gemaal de Pals meegenomen wordt in de aanpassingen aan het gemaal ten behoeve van vismigratie.

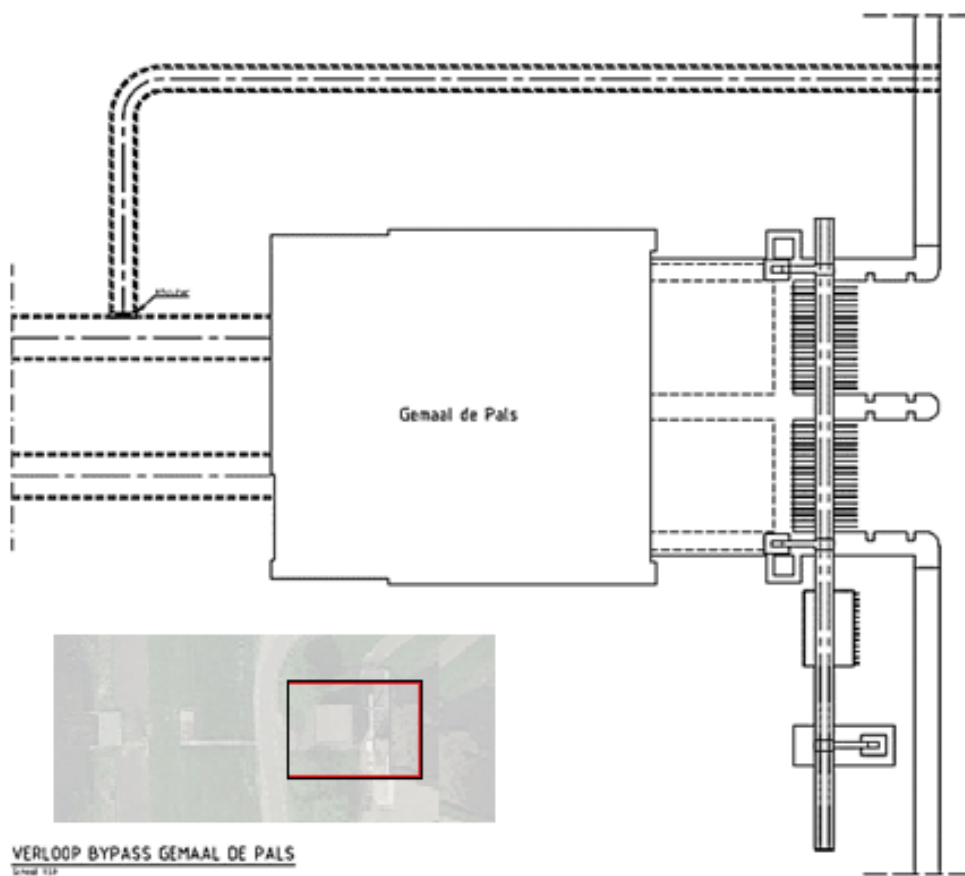


Figuur 3.17: gemaal De Pals

Onderstaande ontwerptekeningen geven de aanpassingen ter hoogte van de uitstroomconstructie en het gemaal weer (dikke lijnen). De volledige ontwerptekeningen met verschillende doorsneden zijn opgenomen in bijlage 13.



Figuur 3.18: doorsnede uitstroomconstructie gemaal De Pals



Figuur 3.19: ontwerp Bypass gemaal De Pals

3.3.2. Vispassage Gemaal Zoute Sluis

Het gemaal Zoute Sluis ligt aan de Zeeweg, nabij de kruising met de Stellebosweg in de gemeente Steenberg. Ook dit gemaal ligt binnen de zonering van de primaire waterkering aan het Schelde-Rijnkanaal. In paragraaf 5.11 wordt hier nader op ingegaan.

Het gemaal verpompt water vanaf de binnendijkse watergang naar het Schelde-Rijnkanaal. Het gemaal heeft twee verschillende pompen die samen een maximale capaciteit van 150 m³ per minuut verpompen. Ten noordwesten van het gemaal ligt een waterzuivering van het waterschap Brabantse Delta.

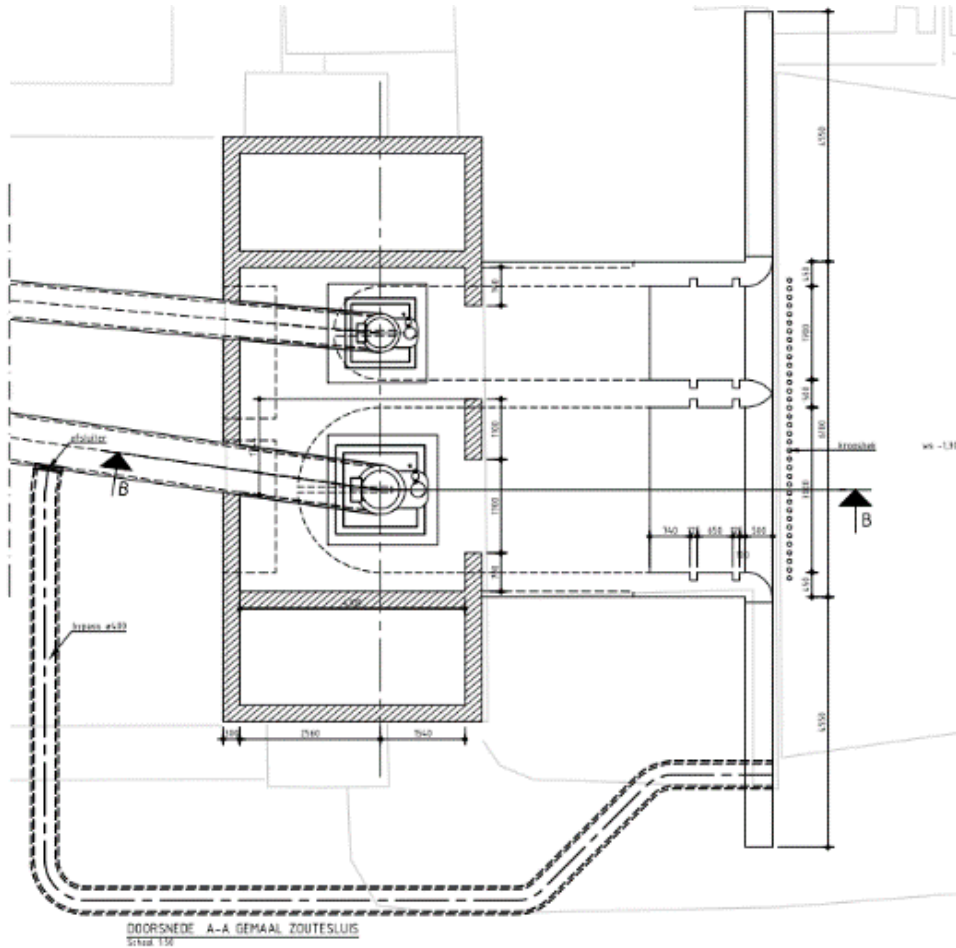
Figuur 3.20 : gemaal Zoute Sluis



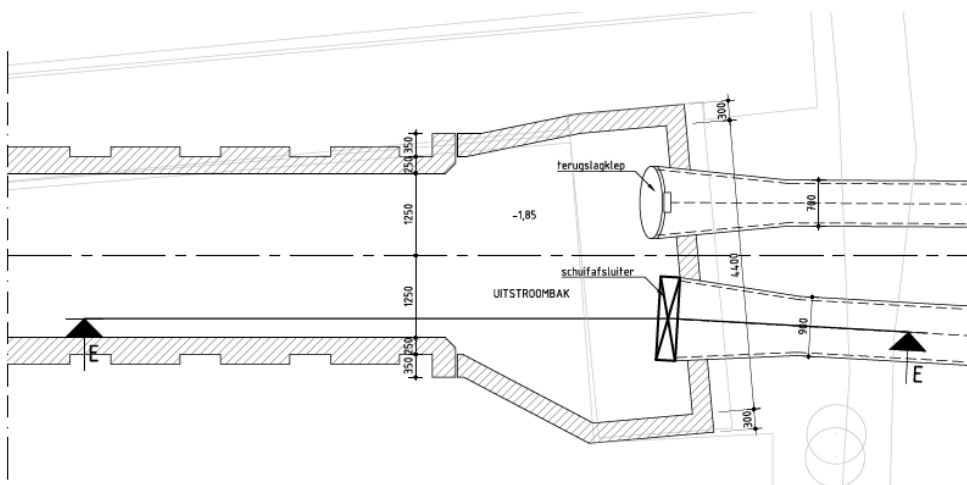
De maatregelen die benodigd zijn voor de vismigratie van de polder naar het Schelde-Rijnkanaal en van het Schelde-Rijnkanaal naar de polder zijn de volgende:

- Installeren van visvriendelijke pompen met de benodigde civiele aanpassingen in het gemaal voor de inbouw van de pompen en de benodigde onderdelen.
- Het vervangen van een aantal kleppen en afsluiters voor schuifafsluiters.
- Het aanpassen van de krooshekken en krooshekreiniger met een spijlafstand van 100 mm.
- Aan de uitstroomzijde wordt een verzamelbak gerealiseerd met de schuifafsluiter van de uitwateringsluis. Met een lokstroom verzamelen de vissen zich in deze bak en worden onder vrij verval overgeheveld naar de polder.
- Aan de oostzijde van het gemaal wordt een bypass aangelegd om de vissen om het gemaal heen naar de watergang in de polder te leiden.

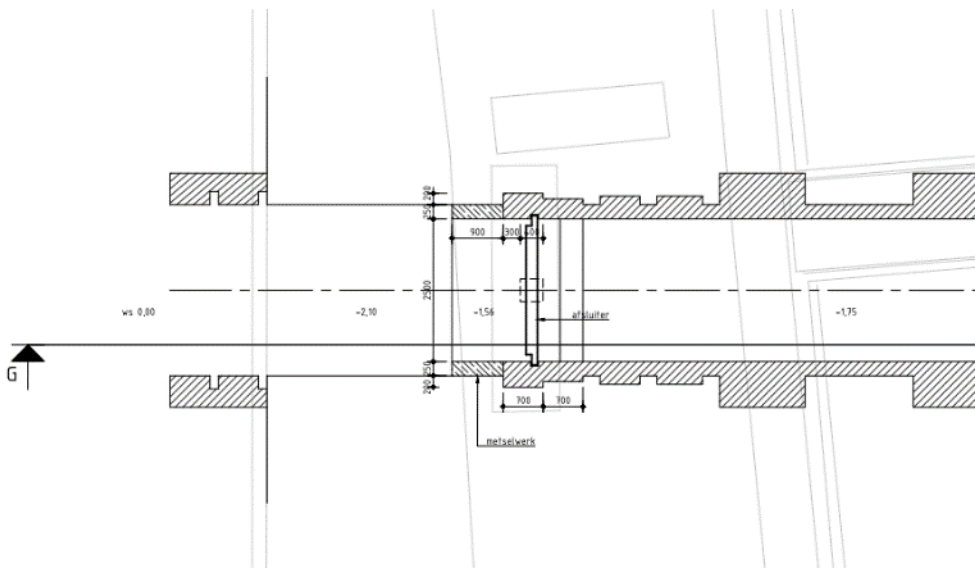
Onderstaande ontwerptekeningen geven de aanpassingen ter hoogte van de uitstroomconstructie en het gemaal weer (dikke lijnen). De volledige ontwerptekeningen met verschillende doorsneden zijn opgenomen in bijlage 14.



Figuur 3.21: doorsnede aanpassingen met bypass gemaal Zoute Sluis, deel 1



Figuur 3.22: doorsnede aanpassingen gemaal Zoute Sluis, deel 2



Figuur 3.23: doorsnede aanpassingen gemaal Zoute Sluis, deel 3

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste gegevens van de onderdelen opgenomen.

| Onderdelen | Aantal | Eigenschappen |
|------------------|--------|---|
| Pompen | 2 | capaciteit pomp 1: 60 m ³ /min capaciteit pomp 2: 90 m ³ /min opvoerhoogte: 1,3 m |
| Afsluiters | 5 | vervangen huidige kleppen en afsluiters |
| Krooshek | 1 | Spijlafstand 100 mm |
| Krooshekreiniger | 1 | Spijlafstand 100 mm |
| Verzamelbak | 1 | Volume circa 95 m ³ |
| Bypass | 1 | lengte circa 20 m Diameter ten minste 400 mm Schuifafsluiter t.p.v. aansluiting |

4. EFFECTEN VAN HET PLAN

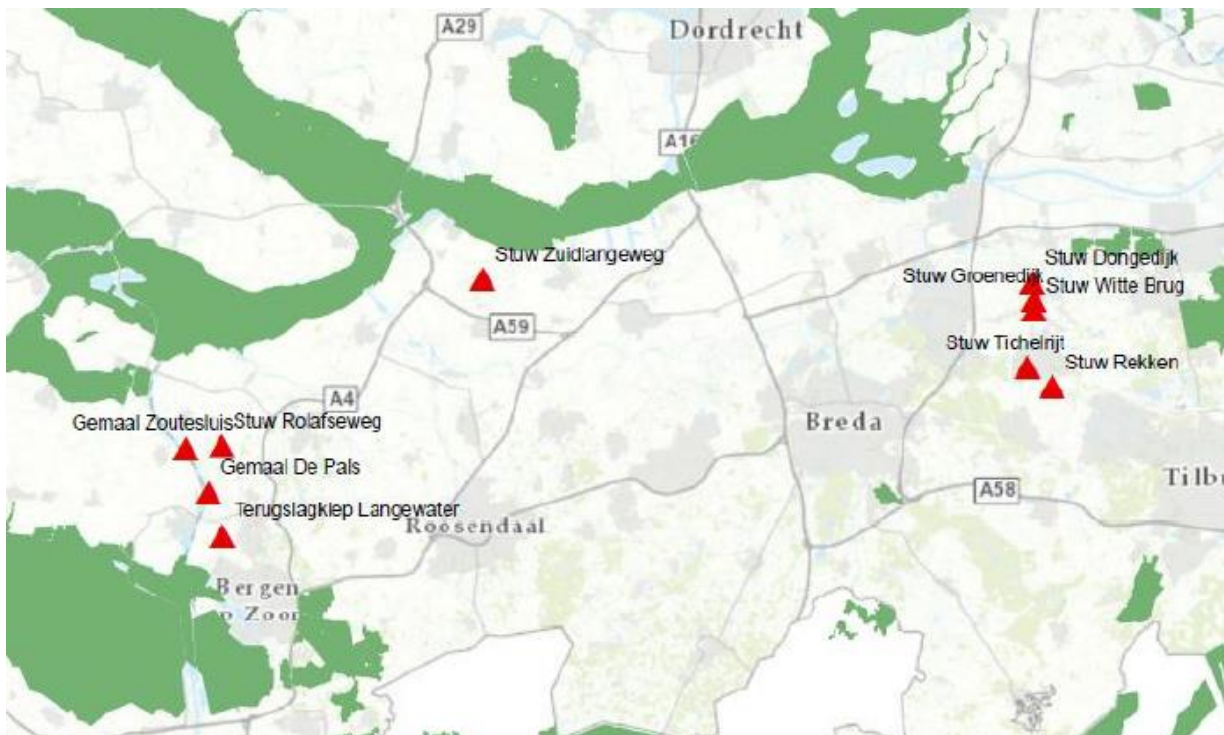
Bij de vaststelling van een projectplan Waterwet dient duidelijk te zijn welke effecten het plan op de omgeving heeft. In dit geval dienen de effecten van de vispassages, zowel tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase, in beeld te worden gebracht. Het projectplan is niet m.e.r.-beoordeling plichtig. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste gevolgen voor onder andere natuur, archeologie en cultuurhistorie, niet gesprongen explosieven, waterbodembodem en woon-, werk- en leefmilieu (omgeving).

4.1 Natuur

Voor het aanpassen van de kunstwerken ten behoeve van vismigratie binnen het beheergebied van het waterschap Brabantse Delta is een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd, bijlage 15. Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de beschermde planten- en diersoorten die voorkomen of kunnen voorkomen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden en wat de effecten zijn van de ingreep op deze soorten. Het onderzoek geeft tevens duidelijkheid of een aanvullend onderzoek en een daaruit volgende toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Beschermde gebieden

Twee projectlocaties liggen binnen 2 kilometer afstand van een Natura 2000-gebied. De andere projectlocaties liggen op een afstand van meer dan 2 kilometer van het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied.



Figuur 4.1: Natura 2000-gebieden nabij de projectlocaties

Stuw Zuidlangeweg

De projectlocatie Stuw Zuidlangeweg ligt op 1,6 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Hollands Diep. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied met drie habitattypen, tien habitatsoorten, twee broedvogels en acht niet-broedvogels. Het Hollands Diep is een voormalige riviermonding tussen het Haringvliet en Biesbosch. De Rijn en Maas komen hier via de Beneden-Merwede en Amer uit. Sinds de afsluiting van het Haringvliet is het Hollands Diep verzoet en is de getijdenwerking sterk verminderd. Het landschap bestaat uit overstromingsgraslanden, grienden en moerasbossen.

De aanleg van vispassages leidt op de lange termijn niet tot negatieve effecten op het Natura 2000-gebied en de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. De aanleg heeft voornamelijk een positief effect, vanwege het opheffen van een barrière. Ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden zijn wel tijdelijk en plaatselijk negatieve effecten aan de orde ten aanzien van versnippering, verdroging bij tijdelijke afdamming, verontreiniging en verstoring door geluid, licht en trilling. Door de relatief grote afstand tot het Natura 2000-gebied en de relatief kleine en kortdurende ingreep zijn geen significante negatieve effecten te verwachten op de populaties van bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, bever, broedvogels en niet-broedvogels binnen het Natura 2000-gebied.

Terugslagklep Langewater

De projectlocatie Terugslagklep Langewater ligt op 2 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Zoommeer. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied met vier broedvogels en twaalf niet-broedvogels. Het Zoommeer is een oude zeearm van de Oosterschelde. Door de afsluiting is het verzoet en is het waterpeil gedaald. Het landschap bestaat uit verschillende zandplaten, schelpenstrandjes en verruigde delen. Aanwezige beschermde natuurwaarden die voorkomen of worden verwacht, zijn de verschillende niet-broedvogelsoorten zoals grauwe gans, fuut, kuifeend en meerkoet.

De aanleg van vispassages leidt op de lange termijn niet tot negatieve effecten op het Natura 2000-gebied en de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. De aanleg heeft voornamelijk een positief effect, vanwege het opheffen van een barrière. Ten aanzien van foeragerende niet-broedvogelsoorten als grauwe gans, fuut, kuifeend en meerkoet dient duidelijk te worden in welke periode de werkzaamheden worden uitgevoerd. Hiermee kan een gerichtere analyse worden gemaakt van mogelijke verstoring door geluid, licht, trilling, mechanische effecten en optische verstoring op de foeragerende niet-broedvogelsoorten.

Beschermde soorten

De volgende punten komen uit de quickscan naar voren:

- Beschermde soorten die verwacht worden op de projectlocaties zijn grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats, broedvogels, amfibieën en vissen.
- Beschermde vaatplanten, mossen en korstmossen, reptielen en ongewervelde diersoorten worden niet verwacht in en rondom de projectlocaties vanwege het ontbreken van een geschikt biotoop voor deze groepen. In de quickscan een overzicht gegeven met de noodzaak voor aanvullend soortgericht onderzoek op de betreffende projectlocaties.
- Op een aantal locaties worden bittervoorn en kleine modderkruiper verwacht. Voor deze soorten geldt nog een verplichting vanuit de Gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen bij ruimtelijke ingrepen. Bij het volgen van de gedragscode dienen maatregelen voor deze soorten te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol en worden nageleefd.
- Voor algemene grondgebonden zoogdieren en algemene amfibieën geldt een provinciale vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen. Voor deze groepen geldt de zorgplicht.
- Voor broedvogels dient een controle door een ter zake kundige uitgevoerd te worden voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.

- Ten aanzien van rugstreeppad zijn in de quickscan voorzorgmaatregelen opgenomen om vestiging van rugstreeppad voorafgaand en tijdens de werkzaamheden te voorkomen.
- Het opvolgen van de voorzorgmaatregelen uit de quickscan is van belang tijdens de uitvoering. Zo mogelijk volgen, na aanvullende onderzoeken, nog andere voorzorgs- of mitigerende maatregelen.

Vervolgstappen

Vleermuizen

Vleermuisonderzoek is enkel nodig indien er aanpassingen gedaan worden aan de buitenkant van de constructie van de gemalen. Een vleermuisonderzoek wordt uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol, waarmee duidelijkheid wordt verkregen over het werkelijke gebruik en de functie van de projectlocatie als verblijfplaats, vliegroute en/of foerageergebied. Met de gegevens uit dit aanvullende onderzoek dient een toetsing plaats te vinden van de effecten van het project op vleermuizen.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- en verblijfplaatsen

Voorafgaand aan de kap van bomen is ook een aanvullend (eenmalig) onderzoek nodig naar het voorkomen van vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- en verblijfplaatsen. Hiervoor worden de te kappen bomen geïnspecteerd op verblijfplaatsen. Met de gegevens uit dit aanvullende onderzoek dient een toetsing plaats te vinden van de effecten van het project op vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- en verblijfplaatsen. Uitgangspunt voor dit project is dat er niet gekapt gaat worden. Indien aannemer besluit toch bomen te kappen, zal hij voorafgaand aan de kapwerkzaamheden eerst dit onderzoek dienen te doen.

Kleine marterachtigen

Voorafgaand aan de kap van bomen en struweel is een aanvullend onderzoek nodig naar het voorkomen van kleine marterachtigen. Dit wordt uitgevoerd volgens het protocol 'handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming' (Bouwens, 2017). Met de gegevens uit dit aanvullende onderzoek dient een toetsing plaats te vinden van de effecten van het project op kleine marterachtigen.

Noordse woelmuis en bever

Het aantonen van de af- of aanwezigheid van Noordse woelmuis en bever dient uitgevoerd te worden middels de kennisdocumenten voor deze soorten (BIJ12, versie 1.0 juli 2017). Met de gegevens uit dit aanvullende onderzoek dient een toetsing plaats te vinden van de effecten van het project op deze soorten. Voor de bever heeft het waterschap zelf al een veldinspectie uitgevoerd. De aanwezigheid van de bever is niet aangetoond voor de projectlocaties.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Er is onderzoek gedaan naar bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 16. De resultaten van het onderzoek staan hieronder beschreven.

Deelgebieden Rietkreek-Langewater en Tonnekreek

Op basis van bureauonderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele deelgebied als "laag" beschouwd. Hoewel het gebied de nodige cultuurhistorische waarden kent, zullen de geplande ingrepen bij de stuwen geen negatieve effecten hebben op deze cultuurhistorische waarden. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Deelgebied Beneden-Donge

Op basis van bureauonderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele deelgebied als “laag” beschouwd. Hoewel het gebied de nodige cultuurhistorische waarden en enkele dubbelbestemmingen ‘waarde archeologie’ kent, zullen de geplande ingrepen bij de stuwen geen negatief effect hebben op deze cultuurhistorische waarden. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Voor alle plangebieden geldt dat indien tijdens de uitvoering van het grondwerk archeologische (toevals) vondsten worden gedaan, deze bij de bevoegde overheid moeten worden gemeld (Art. 5.10 Erfgoedwet).

4.3 Niet gesprongen explosieven

Namens het waterschap is een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE), bijlage 17.

Op basis van het in dit onderzoek geraadpleegde historisch bronmateriaal is gebleken dat alle projectlocaties onverdacht zijn op de aanwezigheid van CE. De geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder aanvullende OCE maatregelen. Ondanks diepgravend onderzoek kan de mogelijke aanwezigheid van CE echter nooit geheel worden uitgesloten. Daarom geldt in onverdachte gebieden het protocol toevalsvondst CE.

4.4 Waterbodem

Waterschap Brabantse Delta heeft een vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek laten uitvoeren er plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodem ter plaatse van de stuwen. Hierdoor wordt inzicht gegeven in de toepassings- en/of hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie. Met behulp van de resultaten kunnen bij de uitvoering van de werkzaamheden, te nemen arbeidshygiënische maatregelen, vastgesteld worden. Per locatie is een aantal aanbevelingen gedaan zoals hieronder staat beschreven. De rapportages zijn opgenomen in bijlage 18 t/m 23.

Stuw Rekken

Landbodem

Bij uitvoering van graafwerkzaamheden en het terugplaatsen van grond dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen bodemkwaliteitsklassen. De bodem voldoet aan de Bbk verwachting gesteld in de regionale bodemkwaliteitskaart (Landbouw/natuur). De grond mag zonder verder onderzoek hergebruikt worden binnen de bodemkwaliteitskaart.

Waterbodem

Afvoer, afzet en verwerking van baggerspecie uit de onderzochte watergangen is op basis van dit onderzoek mogelijk. Aanbevolen wordt, wanneer er waterbodem verwijderd wordt, de als “klasse B” beoordeelde baggerspecie af te voeren naar een erkend verwerker. Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW 400 ‘Werken in en met verontreinigde bodem’ te worden uitgevoerd. Op basis van de analyse-resultaten zijn bij uitvoering van (graaf)werkzaamheden, vooralsnog, geen aanvullende (Arbo hygiënische) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Stuw Dongedijk, Groenedijk en Stuw Rolafseweg

Bij hergebruik van de baggerspecie is het reguliere hergebruiksbeleid van toepassing. Dit wil zeggen dat bij toepassing de baggerspecie de ontvangende bodem niet mag verslechteren ten aanzien van de aangetroffen stoffen.

Stuw Witte Brug

Landbodern

Aan zowel de noordzijde als de zuidzijde van de stuw is de bovengrond sterk verontreinigd met chroom. Indien hier graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, betreft dit 'saneringswerk'. Alvorens de grond gesaneerd mag worden, dient echter eerst een saneringsplan of BUS-melding te worden opgesteld. De graafwerkzaamheden dienen hier te worden uitgevoerd door een daartoe erkende aannemer (BRL7000). In de ondergrond aan de noordzijde is een sterk verhoogd PFOS-gehalte aangetroffen (overschrijding van toepassingsnorm uit het tijdelijk handelingskader). Deze grond mag derhalve niet elders toegepast worden. Op dit moment is er ook nog geen verwerkingslocatie in Nederland die grond van deze kwaliteit kan ontvangen.

Waterbodern

Afvoer, afzet en verwerking van baggerspecie uit de onderzochte watergangen is op basis van het onderzoek mogelijk. Aanbevolen wordt, wanneer er waterbodern verwijderd wordt, de als "klasse B" beoordeelde baggerspecie af te voeren naar een erkend verwerker. Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodern' te worden uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten zijn bij uitvoering van (graaf)werkzaamheden, vooralsnog, geen aanvullende (Arbo hygiënische) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Stuw Zuidlangeweg/Brede Gat

Landbodern

Bij uitvoering van graafwerkzaamheden en het terugplaatsen van grond dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen bodernkwaliteitsklassen. De bodern voldoet niet aan de Bbk verwachting gesteld in de regionale bodernkwaliteitskaart (Landbouw/natuur). Hergebruik van de vrijkomende grond binnen de zone is niet toegestaan. Voor hergebruik van de bovengrond elders is een partijkeuring (AP04) vereist. Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodern' te worden uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten zijn bij uitvoering van (graaf)werkzaamheden, vooralsnog, geen aanvullende (Arbo hygiënische) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Waterbodern

Bij hergebruik van de baggerspecie is het reguliere hergebruiksbeleid van toepassing. Dit wil zeggen dat bij toepassing de baggerspecie de ontvangende bodern niet mag verslechteren ten aanzien van de aangetroffen stoffen.

4.5 Effecten woon-, werk- en leefmilieu

Deze paragraaf toetst het Projectplan Waterwet aan de doelstelling in artikel 2.1 lid c van de Waterwet: vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. De doelstellingen van de maatschappelijke functies van het watersysteem vastgelegd in het Waterbeheerplan 2016-2021 van het waterschap. In deze paragraaf wordt ook ingegaan op de effecten op gebruiksfuncties: drinkwater, recreatie, visserij, zwemwater, bedrijvigheid, verkeer, wonen en scheepvaart.

| Functie | Effecten |
|-------------------------------|---|
| Drinkwater | Er vindt in het projectgebied geen drinkwateronttrekking plaats. Zowel in de permanente als in de tijdelijke situatie zijn derhalve geen nadelige effecten te verwachten. |
| Recreatie | Na afronding van het project blijven dezelfde mogelijkheden aanwezig voor (water)recreatie. |
| Visserij | Met betrekking tot de sportvisserij is alleen sprake van tijdelijke effecten, omdat de watergangen gedurende de werkzaamheden niet toegankelijk zijn. Sportvissers kunnen gebruik maken van andere locaties die op dat moment wel toegankelijk zijn. |
| Zwemwater | De watergangen hebben niet de status van een officiële zwemwaterlocatie. Hierdoor is er geen sprake van een permanent en tijdelijk effect voor een zwemwaterlocatie. |
| Bedrijvigheid en Wonen | Er vindt geen ruimtebeslag plaats op woningen, tuinen of bedrijventerreinen. Er hoeft tevens geen bebouwing te worden gesloopt of te worden aangepast |
| Verkeer | Door de werkzaamheden kan er sprake zijn van tijdelijke effecten als gevolg van de verkeersmaatregelen. Er vervallen geen verkeersverbindingen, waardoor er geen gevolgen zijn voor de bereikbaarheid. |
| Scheepsvaart | Ter hoogte van gemaal De Pals wordt mogelijk vanaf het water gewerkt. De bouwwerkzaamheden worden buiten de vaarweg van het Schelde Rijnkanaal gerealiseerd. Ook de permanente situatie zal de scheepsvaart en de vaarroute niet belemmeren. |
| Bouwhinder | Woningen liggen over het algemeen op grote afstand. Er dient binnen de wettelijke normen (zoals bouwbesluit) gewerkt te worden. Van toepassing zijnde wettelijke normen en de diverse regelgeving perken eventuele hinder voor de projectomgeving voldoende in. |

Geconcludeerd wordt dat door uitvoering van de werkzaamheden en met inachtneming van de maatregelen in dit projectplan geen overwegende bezwaren bestaan ten aanzien van de maatschappelijke functies, woon-, werk- en het leefmilieu.

5 PROCEDURES, INSPRAAK, REGELGEVING EN BELEID

5.1 Waterwet

Dit project wordt uitgevoerd in het kader van artikel 5.4 van de Waterwet. Ingevolge 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.

5.2 Ruimtelijke procedures en vergunningen

De meeste werkzaamheden en maatregelen ter realisatie van het project hebben geen of beperkte gevolgen voor de ruimtelijke inrichting van het projectgebied. Er zijn voor het opheffen van de strijdigheid geen uitgebreide procedures noodzakelijk. Voor meer informatie zie bijlage 24.

Voor realisatie van dit project zijn diverse publiekrechtelijke toestemmingen benodigd. Dit zijn vergunningen, ontheffingen, meldingen, beschikkingen en vrijstellingen. Niet alle toestemmingen worden gelijktijdig voorbereid en aangevraagd. Hierbij worden twee fasen onderscheiden, de ontwerpfase en realisatiefase. Tijdens de ontwerpfase (planvoorbereiding) worden toestemmingen aangevraagd door RPS in opdracht van het waterschap Brabantse Delta. Tijdens de realisatiefase van het plan worden toestemmingen aangevraagd door de uitvoerder die het werk gegund krijgt.

Een overzicht van deze toestemmingen is opgenomen in de vergunningeninventarisatie in bijlage 24. Het betreft hier nadrukkelijk geen compleet overzicht, omdat dit nog afhankelijk is van de wijze van uitvoering door de aannemer. Eventuele tijdelijke vergunningen dient aannemer zelf aan te vragen voor uitvoering.

5.3 M.e.r. plicht

Dit project voorziet in diverse lokale ingrepen, die niet voorkomen op de C en D-lijst van het Besluit m.e.r. Het uitgangspunt is dat er geen sprake is van een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht.

5.4 Grondverwerving en gedoogplicht

Voor het realiseren van dit project wordt geen grond verworven.

5.5 Inspraak en communicatie

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen. Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan gezien de beperkte impact en de planning niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, maar de zogenaamde “verkorte” procedure. Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen.

Het verloop van deze inspraakprocedure ziet er als volgt uit:

- Het projectplan wordt vastgesteld.
- Publicatie van het projectplan in het (digitale) Waterschapsblad.
- Het projectplan ligt vanaf de dag van publicatie gedurende 6 weken ter inzage. Belanghebbenden kunnen in deze periode bezwaar indienen.
- Het projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking.

- Mogelijkheid tot beroep bij de rechtbank Breda (uitsluitend voor degenen die bezwaar hebben ingediend). Op een beroepsprocedure is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat indien beroep wordt ingesteld, het beroepschrift beroepsgronden dient te bevatten. Indien dit niet het geval is, wordt het beroep niet-ontvankelijk verklaard. Eveneens betekent toepassing van de Crisis- en herstelwet dat na afloop van de beroepstermijn de beroepsgronden niet kunnen worden aangevuld.
- Mogelijkheid hoger beroep bij de Raad van State.

Ten behoeve van een goede communicatie over dit project met haar omgeving is een stakeholderanalyse uitgevoerd, waarin de verschillende belanghebbenden (overheden, burgers, bedrijven of maatschappelijke organisaties) en hun belangen zijn geïdentificeerd en geanalyseerd. Het waterschap gaat in gesprek met direct belanghebbenden en informeert een brede doelgroep over hoofdlijnen en mogelijke gevolgen. Waar mogelijk houdt het waterschap rekening met hun wensen.

Ten behoeve van dit project is vooroverleg gevoerd met Rijkswaterstaat en de gemeenten Bergen op Zoom, Steenbergen, Gilze en Rijen, Dongen en Oosterhout.

5.6 Kaderrichtlijn Water

De waterschappen zijn verantwoordelijk voor de chemische en biologische kwaliteit van de regionale oppervlaktewateren. In de Europese Kaderrichtlijn Water is deze opgave verder uitgewerkt. Een belangrijk doel is om uiterlijk in 2027 een goede visstand te verkrijgen en in stand te houden. Naast de herinrichting van waterlopen is het opheffen van migratiebarrières een belangrijke maatregel om dit doel te bereiken.

5.7 Provinciaal Waterplan

De ecologische doelstellingen voor de KRW-oppervlaktewaterlichamen in het beheersgebied van het waterschap zijn vastgelegd in het Provinciaal Milieu- en Waterplan van Noord-Brabant (PMWP).

De doelen van het PMWP zijn:

- Voldoende water voor mens, plant en dier.
- Schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht).
- Bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's.
- Verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

Per oppervlaktewatertype zijn deze algemene doelstellingen vertaald in specifieke, meetbare doelstellingen en in natuurlijke karakteristieken van deze watertypen.

5.8 Waterbeheerplan Brabantse Delta 2016-2021

Het waterschap is verplicht om de KRW-maatregelen op te nemen in het waterbeheerplan. Een belangrijk deel van de maatregelen om de KRW-doelstellingen voor ecologie en waterkwaliteit te halen, bestaat uit inrichtings- en verbetermaatregelen. Deze worden waar mogelijk gecombineerd met maatregelen voor vermindering van de risico's op wateroverlast en -tekort. Het integraal beleid van waterschap Brabantse Delta voor de periode 2016 tot en met 2021 is opgenomen in het 'Waterbeheerplan Brabantse Delta 2016-2021; Grenzeloos verbindend'. Vanuit de beleidsvisie werkt het waterschap aan een beter watersysteem voor zowel mensen als voor flora en fauna. In het waterbeheerplan staan de doelen en noodzakelijke ingrepen benoemd om het beoogde resultaat op een integrale wijze te behalen.

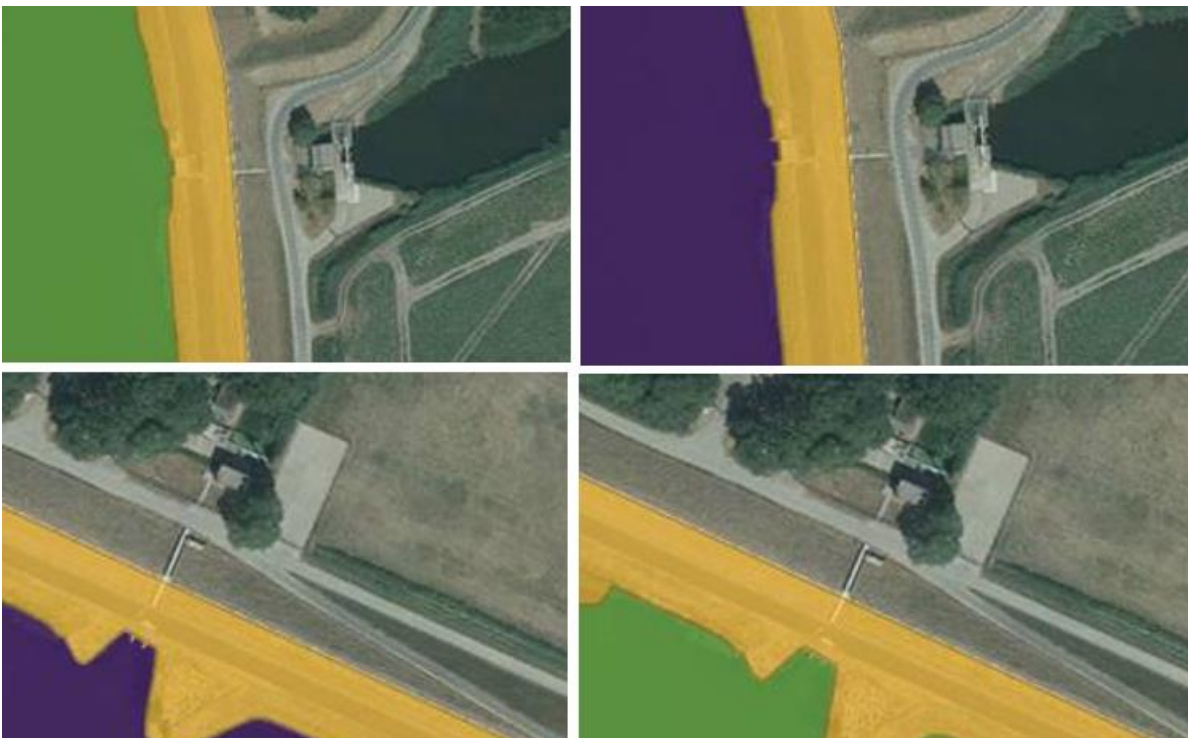
5.9 Waterregeling Rijkswateren

Belangrijke aspecten in de Waterregeling zijn de toedeling van het beheer van Rijkswateren (inclusief kaarten) en de algemene regels voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken.

Bij de toedeling van het beheer van oppervlaktewaterlichamen aan het Rijk (de Rijkswateren) zijn drie soorten beheer:

- Waterkwaliteitsbeheer: Beschermen en meten van de kwaliteit van het oppervlaktewater.
- Waterkwantiteitsbeheer: Tegengaan van wateroverlast, de hoeveelheid water.
- Waterstaatskundig beheer: Waterveiligheid en het beheer van stroomgebieden.

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en waterkwantiteit van het Schelde- Rijnkanaal. De maatregelen zoals omschreven in paragrafen 3.3.1 en 3.3.2 vinden buiten de grenzen voor het beheer van de waterkwaliteit en waterkwantiteit plaats. De ingrepen vallen wel deels binnen het droge oevergebied (grens Waterstaatskundig beheer). De maatregelen (wijziging waterstaatswerk waterschap) heeft niet het gevolg dat het waterstaatswerk van Rijkswaterstaat wijzigt. Bij de uitvoering van het projectplan zal door de uitvoerder voor de tijdelijke activiteiten zoals het onttrekken en lozen van grondwater of het werken vanaf het water <aanvulling RWS>



Figuur 5.1: droge oevergebied (oranje), beheer Waterkwaliteit (groen) en beheer Waterkwantiteit (paars) Rijkswaterstaat

5.10 Keur Brabantse Delta

In de Keur van waterschap Brabantse Delta zijn regels opgenomen voor het onderhoud van watergangen, beken, rivieren en andere waterlopen om de waterafvoer in oppervlaktewateren te beschermen. In het ontwerp en bij het uitvoeren van de werkzaamheden worden de beleidsregels van het waterschap vanuit de Keur in acht genomen. De relevante beleidsregels Beleidsregels voor waterkering, waterkwaliteit en grondwater zijn opgenomen in bijlage 25.

5.11 Legger Brabantse Delta

De legger bevat specifieke informatie over het watersysteem en de waterkeringen. De status, ligging, afmetingen en vorm van watergangen, dijken, waterbergingen, vaarwegen en kunstwerken worden in de legger vastgelegd. Daarnaast bevat de legger informatie over de beschermingszones langs watergangen en waterkeringen en over wie verantwoordelijk is voor het onderhoud. Het waterschap zal de legger (wel/niet) wijzigen <<Nog aanvullen, reactie waterschap, Bas Kuijpers. Interne check>>

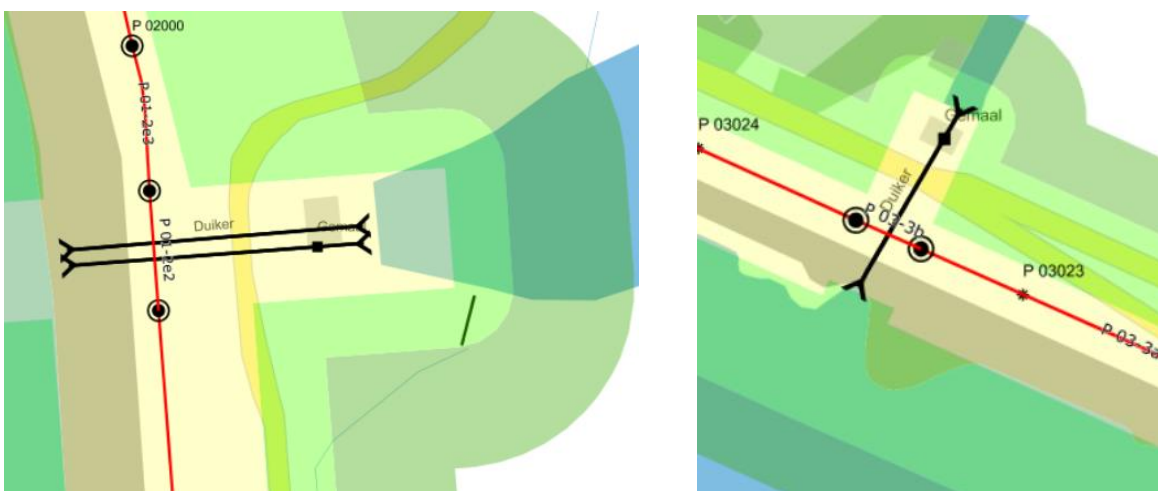
Stuwen

Alle stuwen en gemalen liggen in A-watergangen (blauwe lijn, bijlage 26). Een A-watergang heeft een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden, gemeten vanuit de insteek. Daarnaast zijn de stuwen Dongedijk, Rekken, Groenedijk, Rolafseweg en Breede Gat in of nabij een ecologische verbindingzone gelegen (groene lijn, bijlage 26).

Stuw Langewater ligt in een meanderzone (blauw gearceerde zone, bijlage 26). Deze zones vallen onder het begrip 'profiel van vrije ruimte'. Dat is de ruimte zoals vastgelegd in de legger ter weerszijden van, boven en onder een waterstaatwerk of een toekomstig waterstaatwerk die naar het oordeel van het waterschap nodig is voor toekomstige verbeteringen.

Gemalen

Gemaal Zoute Sluis en De Pals liggen in de kernzone van een primaire waterkering (geel gekleurd). De beschermingszone A (lichtgroen gekleurd) van primaire waterkeringen is aan weerszijden van de waterkering 30 meter, gemeten vanuit de teen. De beschermingszone B (is aan weerszijden van de waterkering van 30 tot 50 meter gemeten vanuit de teen. Gemaal De Pals ligt tussen codedijkvlak P02000 en P01-2e2 en gemaal Zoute Sluis in ligt in codedijkvlak P03-3b. Zie hieronder de dwarsdoorsneden van beide gemalen. De tekeningen met de dwarsdoorsneden zijn opgenomen in bijlage 27. Tot slot is gemaal De Pals net als stuw Langewater gelegen in een meanderzone.



Figuur 5.2: gemalen Zoute Sluis en De Pals t.p.v. primaire waterkering

Eisen en randvoorwaarden Veiligheid Waterkeringen

- Voor werken binnen de zonering van de waterkering kan enkel zonder damwanden worden gewerkt als voldoende wordt aangetoond dat het Volkerak-Zoommeer in de betreffende periode niet als waterberging wordt ingezet.
- Tijdelijke damwanden mogen in principe worden getrokken. In geval deze blijven staan vormen deze ook een niet-waterkerend object.
- Met kwelwegberekening moet worden aangetoond of er in geval van aanpassingen kwelschermen noodzakelijk zijn. Kwelwegberekeningen voor de huidige constructie zijn gewenst. De eis vanuit waterveiligheid is dat er een dubbele kering is in leidingen. Dit geldt ook voor de bypass ten behoeve van de vismigratie.
- De werkzaamheden aan de waterkeringen binnen de beschermingszone van de waterkering worden uitgevoerd buiten het gesloten seizoen (1 oktober tot 1 april). Werkzaamheden in het gesloten seizoen zijn enkel toegestaan met uitzonderlijke toestemming van het waterschap en na goedkeuring van een gedetailleerd uitvoeringsplan waarin de waterveiligheid is gegarandeerd. In het uitvoeringsplan dient te zijn opgenomen dat de huidige waterkeringen niet doorbroken worden zonder goedkeuring van het waterschap. Hiervoor is een holdpoint opgenomen in het contract met aannemer.

6 UITVOERING EN ONDERHOUD

6.1 Uitvoering

Waterschap Brabantse Delta heeft een project op de markt gezet voor het oplossen van vismigratieknelpunten. Daarbij hoort ook het opstellen van het projectplan en de contractdocumenten ten behoeve van de uitvoering. Het ontwerpen van de diverse aanpassingen gaat niet verder dan nodig is voor een E&C-contract (Engineering and Construct) waarbij zo veel mogelijk oplossingsvrijheid wordt gelaten in de ontwerpen en uitvoering. De uiteindelijke uitvoerder van de werkzaamheden zal een grote mate van vrijheid hebben bij het ontwerpen en het verder uitwerken van de plannen.

De opdracht moet leiden tot een gunning van het uitvoeringscontract aan een opdrachtnemer in de tweede helft van 2020

Uitvoeringsperiode

De uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2021. Er is ten behoeve van de uitvoeringsfase een probabilistische planning opgesteld voor de in hoofdstuk 3 beschreven werkzaamheden. De doorlooptijden van de uitvoeringsonderdelen zijn bepaald op basis van de hoeveelheden uit de kostenraming, eerdere projectervaringen en expert judgement geput vanuit verschillende disciplines. Het is aan de uitvoerder om de planning nader uit te werken.

6.2 Afwijking projectplan Waterwet

De aannemer maakt van alle maatregelen/objecten een DO/UO. Deze worden beoordeeld door het waterschap. Hierbij wordt de volgende werkwijze gehanteerd:

1. Voor uitvoering wordt onderbouwd welke ingrepen en/of werkzaamheden afwijken en om welke reden wordt afgeweken.
2. Voor uitvoering wordt aangetoond dat de afwijking voldoet aan de eisen en normen van het waterschap (o.a. de veiligheidseisen bij waterkeringen).
3. Voor uitvoering wordt aangegeven welke aanvullende maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld in geval van werken in gesloten seizoenen).
4. Er wordt pas met de uitvoering gestart na afstemming met- en goedkeuring door het IPM-projectteam van waterschap Brabantse Delta (dat verder afstemt binnen het waterschap).
- 5.

6.3 Veiligheid- en gezondheidsplan

Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit art. 2.28 dient waterschap Brabantse Delta er zorg voor te dragen dat ten aanzien van bouwwerken die voor de veiligheid en gezondheid van werknemers bijzondere gevaren met zich meebrengen, een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) wordt opgesteld. De uitvoerder dient het plan te actualiseren voor de realisatiefase.

6.4 Kabels en leidingen

In opdracht van waterschap Brabantse Delta zijn de kabels en leidingen in een gebied tussen Bergen op Zoom en Tilburg geïnventariseerd. Bij de netbeheerder in het gebied zijn de gegevens opgevraagd zoals ligging, diepte, grootte, materiaal, soort kabel/leiding en aanvullende voorwaarden vanuit de netbeheerder. De inventarisatie Klic is opgenomen in bijlage 28.

6.5 Beheer en onderhoud

Het waterschap Brabantse Delta is en blijft verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterstaatswerken en ondersteunende kunstwerken zoals waterkeringen, watergangen, gemalen, stuwen en duikers in het beheersgebied. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het onderhoud aan het Schelde-Rijnkanaal.

Jaarlijks wordt de technische staat van de kunstwerken, zoals de stuwen geïnspecteerd. Het doorstroomprofiel wordt periodiek gecontroleerd door de terreinbeheerder van het waterschap. Aan de hand van de controles en inspecties worden beheer- en onderhoudsmaatregelen bepaald en uitgevoerd.

Het onderhoud van de vispassages bestaat onder andere uit:

- De constructie nalopen op verstoppingen (verstopte slots) en de waterstanden in de kamers controleren.
- Verwijderen van grof materiaal (zoals bladeren en takken) uit de kamers van de vispassage.
- Verwijderen houtige opslag en kruidige vegetatie uit de nevengeul.
- Bij het uitmaaïen van de nevengeul/bekken 10-20% water- en oevervegetatie sparen.
- Doorspoelen van de constructie door schuiven aan beide zijden te openen.
- De constructie nalopen op verstoppingen (verstopte vensters) en de waterstanden in de kamers controleren.
- Verwijderen van grof materiaal (zoals bladeren en takken) uit de kamers van de vispassage.
- Controleren op uitspoelingen bij de vispassage en de stuw, repareren met breuksteen indien nodig.

Het gedetailleerde beheer- en onderhoudsplan wordt tijdens de realisatiefase volgens de eisen van het waterschap opgesteld.

BRONNENLIJST

Naast de documenten die in de bijlagen van het projectplan zijn opgenomen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

Bronnen Projectplan Waterwet

| | |
|--|---|
| Gemeente Dongen / Steenbergen / Bergen op Zoom / Gilze en Rijen | www.ruimtelijkeplannen.nl |
| Waterschap Brabantse Delta | <p>Keur waterschap Brabantse Delta https://www.brabantsedelta.nl/producten/keur.html</p> <p>Legger waterschap Brabantse Delta https://www.brabantsedelta.nl/producten/legger.html</p> <p>Beleidsregels Brabantse Delta https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Waterschap%20Brabantse%20Delta/358713/CVDR358713_4.html</p> <p>Waterbeheerplan 2016-2021 https://www.brabantsedelta.nl/binaries/content/assets/wsbd---website/algemeen/beleid/waterbeheerplan-2016-2021.pdf</p> |
| Provincie Noord-Brabant | <p>Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 https://www.brabant.nl/loket/bekendmakingen/milieuverordening</p> <p>Verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008 http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmlloutput/Historie/Noord-Brabant/CVDR95304/CVDR95304_4.html</p> <p>Kaartbank https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank</p> <p>Verordening Ruimte https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/ruimtelijke-ordening/ruimtelijk-beleid/verordening-ruimte</p> <p>Structuurvisie Ruimte https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/ruimtelijke-ordening/ruimtelijk-beleid/structuurvisie</p> <p>Provinciaal Waterplan https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/water/waterbeleid-provinciaal-milieu-en-waterplan</p> <p>Verordening Water https://www.brabant.nl/loket/regelingen/cvdr96865_4</p> |

Bronnen Projectplan Waterwet

| | |
|---------------------------------|--|
| Rijkswaterstaat | <p>GeoWeb Catalogus en Waterregeling https://geoservices.rijkswaterstaat.nl/portaal/</p> <p>https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/wetgeving/waterwet/besluiten-regelingen/waterregeling/</p> <p>Wegbeheerder en vaarwegen https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/wegbeheerders.aspx</p> <p>Vaarwegenkaart Nederland – Rijkswaterstaat https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/vaarwegenkaart/productinfo/beschrijvende_documentatie/vaarwegenkaart_2013.pdf</p> <p>Kaderrichtlijn Water https://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/natuur-en-milieuwetten/kaderrichtlijn-water/index.aspx</p> <p>Kaarten Rijkswaterstaat https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/leggers/legger-rijkswaterstaatswerken/index.aspx</p> |
| Overige bronnen | |
| Rijksmonumenten | www.rijksmonumenten.nl |
| Kaart hectometerpalen | www.stichtingimn.nl |
| Netkaart | http://geodata.rivm.nl/netkaart.html |
| Greendeal Duurzaam GWW | https://www.greendeals.nl/green-deals/duurzaam-gww-20 |
| PDOK Viewer | https://pdokviewer.pdok.nl/ |
| Nationaal Bestuursakkoord Water | https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/nationaal/@176067/nationaal/ |
| Wet- en regelgeving | www.wetten.overheid.nl |