

PROJECTPLAN WATERWET

AANLEGGEN VAN 3 VISPASSAGES IN DE MOLENBEEK (ROOSENDAAL)

Waterschap Brabantse Delta

16 juni 2020

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Waarom een projectplan?	6
1.3. Leeswijzer	6
2. HUIDIGE SITUATIE	7
3. ONTWERP VISPASSAGES	10
3.1. Doelstelling	10
3.2. Ontwerpen	10
3.2.1 Vispassage stuw Oostelijke Havendijk	10
3.2.2 Vispassage stuw Vondellaan	11
3.2.3 Vispassage stuw Verdeelwerk	12
4. EFFECTEN VAN HET PLAN	13
4.1. Effecten woon-, werk- en leefmilieu	13
4.2. Effecten op de waterhuishouding	14
4.2.1 Waterhuishoudkundige effecten stuw Oostelijke Havendijk	14
4.2.2 Waterhuishoudkundige effecten stuw Vondellaan	14
4.2.3 Waterhuishoudkundige effecten stuw Verdeelwerk	15
5 PROCEDURES, INSpraak, REGELGEVING EN BELEID	16
5.1 Waterwet.....	16
5.2 Ruimtelijke procedures en vergunningen	16
5.3 M.e.r. plicht	16
5.4 Grondverwerving en gedoogplicht.....	16
5.5 Inspraak en communicatie.....	16
5.6 Kaderrichtlijn Water	17
5.7 Provinciaal Waterplan.....	17
5.8 Waterbeheerplan Brabantse Delta 2016-2021	17
5.9 Keur Brabantse Delta	18
5.10 Legger Brabantse Delta.....	18
5.11 Beleidsregels waterkeringen, waterkwantiteit en grondwater	18
6 UITVOERING EN ONDERHOUD	19
6.1 Uitvoering.....	19
6.1.1 Afwijking van het projectplan Waterwet	19
6.1.2 Veiligheid- en gezondheidsplan	19
6.1.3 Kabels en leidingen	19
6.2 Beheer en onderhoud.....	19

BIJLAGEN:

1. Rapportage alternatieven en MCA vispassages Molenbeek
2. Voorlopig Ontwerp stuw Oostelijke Havendijk
3. Voorlopig Ontwerp stuw Vondellaan
4. Voorlopig Ontwerp stuw Verdeelwerk
5. Handreiking vispassages Noord-Brabant
6. Ontwerpnote VO doorkijk DO
7. Hydraulische toets VO

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 zijn de maatregelen beschreven ter hoogte van de locaties die vallen binnen de scope van het project 'Vispassages Molenbeek'. Met dit projectplan geeft waterschap Brabantse Delta invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

Aanleiding en doel project

Aanleiding voor dit project zijn de doelstellingen in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Hierin worden diverse doelstellingen vermeld ten aanzien van de verbetering van de (ecologische) waterkwaliteit. Deze doelstellingen worden onder andere behaald door realisatie van vispassages. Door aanleg van vispassages kan vismigratie en daarmee uitwisseling van populaties plaatsvinden. Hierdoor kan een meer natuurlijke visstand ontstaan, wat de ecologische waterkwaliteit positief beïnvloedt. Het waterschap heeft een resultaatsverplichting ten aanzien van het Europees beleid en heeft dit beleid vertaald in het Waterbeheerplan 2016-2021.

Het doel van het project is het vispasseerbaar maken van drie barrières die op dit moment niet tweezijdig passeerbaar zijn voor vissen. Voor verbetering van de (ecologische) 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 drie stuwen in het stedelijk gebied van Roosendaal.

Aanpassingen

Er zullen vispassages gerealiseerd worden op drie locaties in de Molenbeek, alledrie gelegen in het stedelijk gebied van Roosendaal: stuw Oostelijke Havendijk, stuw Vondellaan en de stuw verdeelwerk. Op de drie locaties worden verschillende oplossingen gerealiseerd, namelijk respectievelijk een De Wit-vispassage, een bekkervispassage in het bestaande profiel van de Molenbeek en een bekkervispassage in een nieuw aan te leggen bypass.

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, mede vanwege de ligging in stedelijk gebied, voor te bereiden conform de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Op grond van de Algemene wet bestuursrecht ligt het vastgestelde concept-projectplan gedurende 6 weken ter inzage voor inspraak door belanghebbenden. Vervolgens wordt het definitieve projectplan vastgesteld, waarna nog 6 weken beroep kan worden ingesteld, met eventueel de mogelijkheid voor hoger beroep.

1. Inleiding

Een van de kerntaken van waterschap Brabantse Delta bestaat uit het beheren van een goed werkend watersysteem. In de praktijk bestaan deze taken uit het onderhoud van dijken, sluisen, gemalen en watergangen. Daarnaast is het waterschap verantwoordelijk voor verbetering van de waterkwaliteit; zowel de fysisch-chemische waterkwaliteit als de ecologische waterkwaliteit. Door meststoffen, bestrijdingsmiddelen, riooloverstorten, medicijnresten en andere microverontreinigingen komt de waterkwaliteit in Nederland steeds meer in het geding. Dit heeft ook gevolgen voor de visstand binnen Nederland en bovendien worden vissen door barrières (zoals stuwen en gemalen) beperkt in de mogelijkheden om te migreren en zo paai- en opgroeiplaatsen te bereiken. Het is de taak van het waterschap Brabantse Delta om deze barrières waar mogelijk op te heffen.

1.1. Aanleiding

In de Europese Kaderrichtlijn Water zijn diverse doelstellingen geformuleerd ten aanzien van de verbetering van de waterkwaliteit. Ten behoeve van deze doelstellingen worden diverse beheer- en inrichtingsmaatregelen genomen; onder andere in de vorm van vispassages. Door aanleg van vispassages kan vismigratie en daarmee uitwisseling van populaties plaatsvinden. Hierdoor kan een meer natuurlijke visstand ontstaan, wat de ecologische waterkwaliteit positief beïnvloedt. Het waterschap heeft een resultaatsverplichting ten aanzien van het Europees beleid.

Om de Europese doelstellingen te bereiken neemt het waterschap maatregelen om de vismigratie te bevorderen. In dat kader is het van belang om ervoor te zorgen dat vissen niet belemmerd worden in hun migratieroutes. Het opheffen van migratiebarrières is overigens niet alleen goed voor de vispopulaties, maar ook voor de fysisch-chemische waterkwaliteit. Waterschap Brabantse Delta heeft de visie met betrekking tot de vismigratie in het Waterbeheerplan 2016-2021 als volgt beschreven:

In de toekomst kunnen trekvisser 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 trekvisser zoals de winde. Een aantal krekken heeft ook een migratieverbinding met de grote rivieren en vormen kleine kraamkamers voor vissen, zoals de snoek en de driedoornige stekelbaars.

De Molenbeek ontspringt in Vlaanderen; de bovenloop van de beek wordt 'Kleine Aa' genoemd. Via de Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet staat de Molenbeek vervolgens in verbinding met het Volkerak-Zoommeer. Voor de verbetering van de waterkwaliteit is het van belang dat op deze route de vismigratiebarrières worden weggenomen, zodat de biodiversiteit kan worden vergroot en vissen hun gewenste paai- en opgroei gebieden kunnen bereiken.

Stroomopwaarts van Roosendaal zijn de afgelopen jaren in de Molenbeek op Nederlands grondgebied drie stuwen vispasseerbaar gemaakt. In Vlaanderen zijn in 2019 twee stuwen vispasseerbaar gemaakt. Door middel van voorliggend Projectplan Waterwet worden de drie resterende vismigratieknelpunten op Nederlands grondgebied opgeheven:

- Stuw Oostelijke Havendijk (meest stroomafwaarts);
- Stuw Vondellaan;
- Stuw Verdeelwerk (meest stroomopwaarts).

Het geheel verwijderen van de stuwen en gemalen is niet haalbaar omdat peilbeheer nodig is en blijft. De drie stuwen worden daarom zodanig aangepast dat vismigratie mogelijk is.

1.2. Waarom een projectplan?

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 plaatse van de drie betreffende locaties beschreven. Met dit projectplan geeft waterschap Brabantse Delta invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

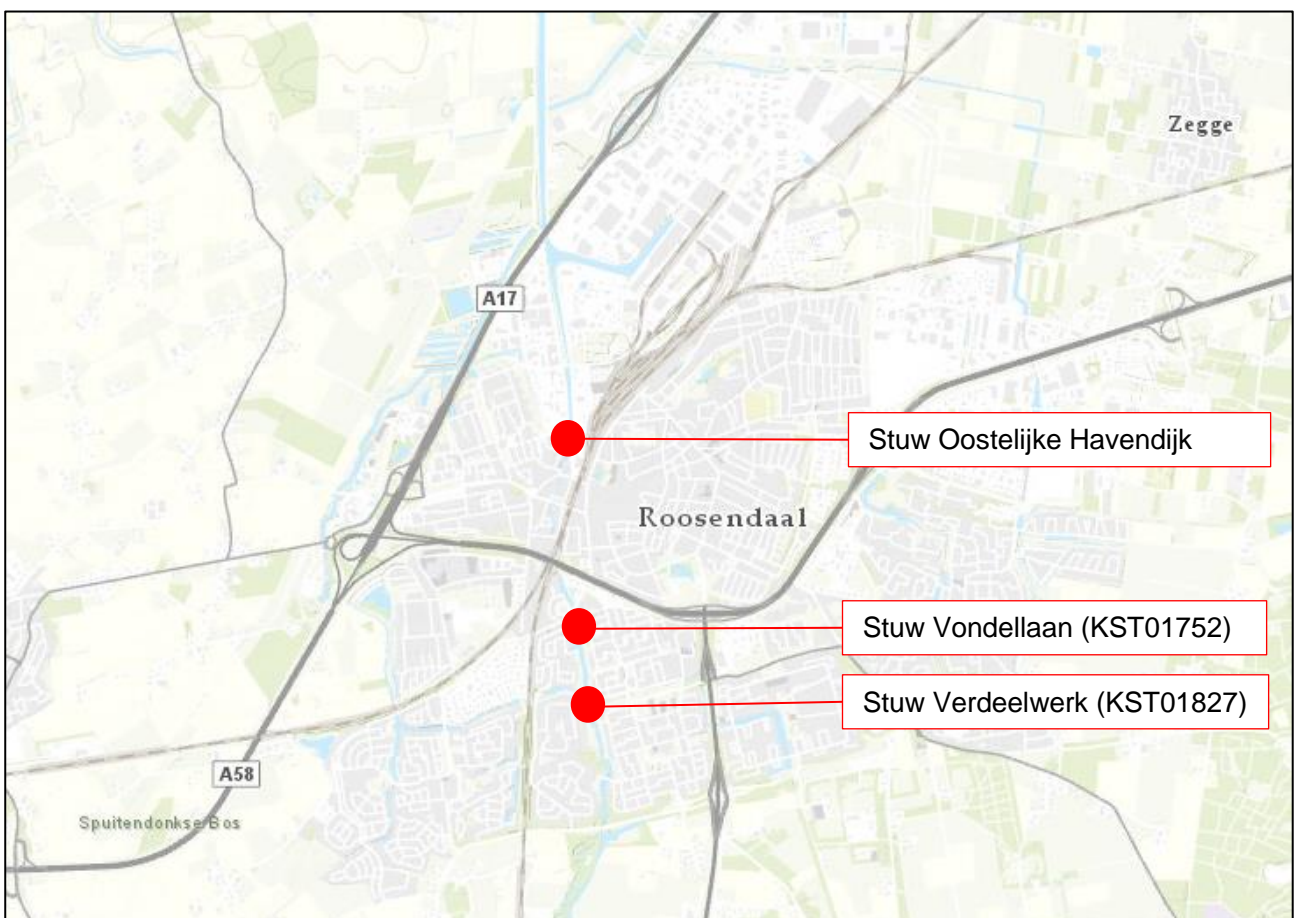
1.3. Leeswijzer

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 plaatse van de drie locaties mogelijk te maken.

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de huidige situatie op de betreffende 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 de relevante sectorale aspecten. Hoofdstuk 5 beschrijft de procedures, inspraakmogelijkheden en Wet- en regelgeving. In hoofdstuk 6 wordt aandacht besteed aan de uitvoeringsaspecten, zoals de planning en het toekomstig beheer en onderhoud.

2. Huidige situatie

De drie stuwen die vispasseerbaar worden gemaakt, liggen in het stedelijk gebied van Roosendaal en zijn weergegeven op de topografische kaart in figuur 2.1. Stuwen zijn waterstaatkundige voorzieningen om de waterstand in de Molenbeek te regelen. De stuwen Oostelijke Havendijk en Vondellaan zijn niet regelbaar; deze hebben een vaste overstorthoogte. De overstorthoogte van de stuw Verdeelwerk is wel regelbaar, in dit geval door een beweegbare klep. De hoogte van het water wordt geregeld door de klep hoger of lager te zetten.



Figuur 2.1: projectlocaties

Stuw Oostelijke Havendijk

De stuw ligt net ten zuiden van de Wethouder Lanenstraat ter hoogte van het Kellebeekcollege (zie figuur 2.2). Het betreft een vaste drempel, uitgevoerd in een damwandscherm. Beide oevers zijn erg steil en zijn met stortsteen bekleed. Na het passeren van de stuw stroomt de Molenbeek uit in de zwaairom van de Haven van Roosendaal. De stuw is vanaf beide zijden bereikbaar over de oever vanuit de wethouder Lanenstraat en het terrein (ten oosten) van het Kellebeekcollege. In tabel 2.1 zijn de leggegevens vermeld.



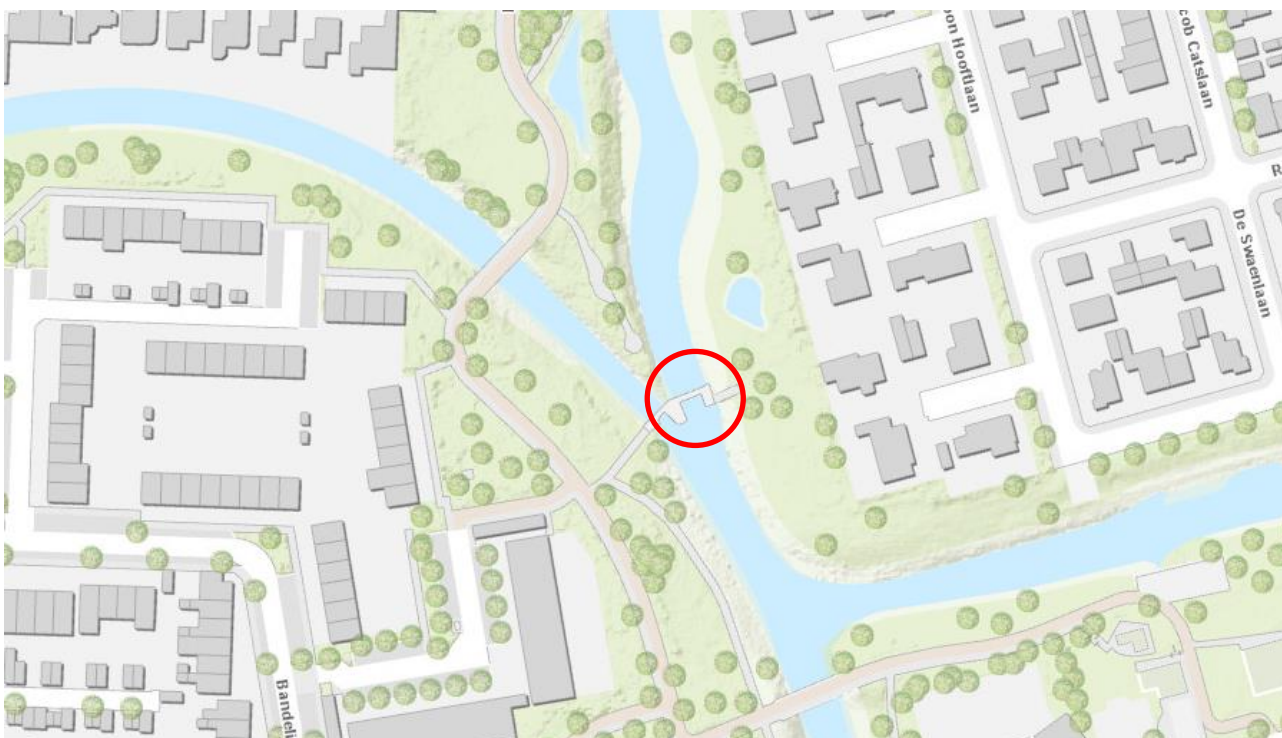
Figuur 2.2: locatie stuw Oostelijke Havendijk



Figuur 2.3: locatie stuw Vondellaan

Stuw Vondellaan

De stuw ligt direct ten zuidoosten van de Laan van Brabant, ter hoogte van de appartementen "Waterland" (zie figuur 2.3). Stuw Vondellaan is een vaste betonnen drempel tussen betonnen vleugelwanden en is te bereiken via het voetpad tussen Vondellaan 14 en de Laan van Brabant. In tabel 2.1 zijn de leggergegevens vermeld.



Figuur 2.4: locatie stuw Verdeelwerk

Stuw Verdeelwerk

De stuw die vispasseerbaar wordt gemaakt vormt samen met een andere stuw het "verdeelwerk". Door middel van beide stuwen wordt het water verdeeld; onder normale omstandigheden gaat 2/3 van het debiet door de stad en circa 1/3 stroomt via de omleiding Tolberg naar het westen. Het betreft een volautomatische betonnen stuw, voorzien van drie vensters met kantelstuwen. De stuw ligt in het Burgemeester Marijnenpark ter hoogte van PC Hooftlaan 26 (zie figuur 2.4) en is te bereiken via een onderhoudspad vanuit de Valeriuslaan en PC Hooftlaan. In tabel 2.1 zijn de leggergegevens vermeld.

Tabel 2.1: leggergegevens

	Leggercode	Kruinhoogte (m NAP)	Doorlaatbreedte (m)	Regelbaarheid	Soort
Stuw Oostelijke Havendijk	KST01729	+0,25	20,00	vast	schotbalk
Stuw Vondellaan	KST01752	+1,06	10,50	vast	schotbalk
Stuw Verdeelwerk	KST01827	+0,18 (minimaal)	3,57	automatisch	klepstuw

3. Ontwerp vispassages

In 2018 is in opdracht van waterschap Brabantse Delta een onderzoek uitgevoerd naar de benodigde aanpassingen om de drie stuwen vispasseerbaar te maken. Het onderzoek heeft geresulteerd in het rapport Variantennotitie vispassages Molenbeek (bijlage 1), waarin op basis van alle relevante informatie voor alledrie de stuwen een voorkeursvariant is bepaald. De voorkeursalternatieven zijn vervolgens uitgewerkt in een voorontwerp (VO, bijlage 2, 3 en 4).

3.1. Doelstelling

Het doel van het project is het vispasseerbaar maken van drie barrières die op dit moment niet tweezijdig passeerbaar zijn voor vissen. Het wegnemen van vismigratie barrières draagt bij aan het behalen van KRW-doelstellingen. Bij het ontwerpen van de vispassages is getracht om rekening te houden met de belangen van derden.

In de keuze tussen de verschillende soorten vispassages is rekening gehouden met de onderlinge samenhang van de beoogde oplossingen, alsmede de relatie met de reeds verder bovenstrooms in de Molenbeek gerealiseerde vispassages. Met name vanuit het oogpunt van vispasseerbaarheid pleit dit voor het zo veel als mogelijk toepassen van vergelijkbare oplossingen in de beek. Aansluitend speelt de landschappelijke inpassing een belangrijke rol.

3.2. Ontwerpen

De gekozen voorkeursvarianten voldoen aan de eisen en randvoorwaarden die beschreven zijn in de "Handreiking vispassages Noord-Brabant" van waterschap Brabantse Delta, bijlage 5. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de maatregelen ter plaatse van de drie stuwen. Er worden verschillende typen vispassages toegepast; een nadere beschrijving van de De Wit-vispassage, de bekkervispassage en de bekkervispassage in een bypass is opgenomen in bijlage 5.

3.2.1 Vispassage stuw Oostelijke Havendijk

De meest benedenstroomse stuw in de Molenbeek die deel uitmaakt van de scope van dit project is stuw Oostelijke Havendijk. Deze stuw betreft een vaste drempel over de volledige breedte van de Molenbeek (ter plaatse 20m), uitgevoerd in een damwandscherm. Om dit kunstwerk vispasseerbaar te maken is er gekozen voor een De Wit-vispassage.

Een De Wit-vispassage is een passage waarbij de vissen door een constructie met schotten zwemmen om stap voor stap het peilverschil te overbruggen. In ieder schot zit een smalle opening waar de vissen doorheen kunnen zwemmen. Het kenmerkende van de De Wit-vispassage is dat deze openingen niet over de gehele hoogte van het schot aanwezig is, maar enkel onderin de schotten (zie VO in bijlage 2). De reden dat voor een De Wit-vispassage is gekozen is dat deze vanwege de steile oevers eenvoudiger te onderhouden is dan het onderzochte alternatief (een bekkervispassage), terwijl de ecologische en landschappelijke meerwaarde van een bekkervispassage daarnaast beperkt is vanwege het relatief korte traject waarover het peilverschil kan/moet worden opgevangen.

Er is gekozen voor een inpassing van de vispassage aan de oostzijde van de watergang, geïntegreerd met een nieuwe vaste overstortdrempel (stuw). De vispassage kan worden afgesloten, dit is gewenst met het oog op het peilbeheer in droge perioden. In tabel 3.1 staan de relevante gegevens behorende bij het ontwerp vermeld.

Tabel 3.1: technische specificaties De Wit-vispassage stuw Oostelijke Havendijk

Onderdeel	Afmetingen/aantal
totaal verval	0,23 tot 0,30m
sleufbreedte	0,20m
peilsprong per kamer	0,05m
aantal kamers	5
aantal rustkamers	0
afvoer	0,15 tot 1,85 m ³ /s
kamerlengte	1,00m
kamberbreedte	1,20m
totale lengte vispassage	5,40m

3.2.2 Vispassage stuw Vondellaan

De middelste stuw in de Molenbeek die deel uitmaakt van de scope van dit project is stuw Vondellaan. Deze stuw betreft een vaste betonnen drempel tussen betonnen vleugelwanden. Om dit kunstwerk vispasseerbaar te maken is er gekozen voor een bekkervispassage ter vervanging van de bestaande stuw.

Een bekkervispassage bestaat uit meerdere wanden die in de watergang worden geplaatst. In het midden van iedere wand zit doorgaans een verdiept doorstroomvenster en/of een V-vormige uitsparing, voor afvoer bij lage debieten. Vissen kunnen via de opeenvolgende bekkens stap voor stap – zowel met de stroom mee als tegen de stroom in - een peilverschil overbruggen. Er is op deze locatie voor een bekkervispassage gekozen, omdat deze oplossing vanuit landschappelijk oogpunt een aantrekkelijkere optie is en omdat deze oplossing bijdraagt aan herstel van het habitat voor diverse vissoorten. Er is gekozen voor houten damwanden in plaats van drempels met stortsteen, omdat deze minder gevoelig zijn voor verstopping met maaisel en drijfvuil.

De genoemde doorstroomvensters in de bekkenwanden kunnen worden afgesloten, dit is gewenst met het oog op het peilbeheer in droge perioden. De bekkenwanden worden zowel ten noorden als ten zuiden van de Laan van Brabant aangebracht (zie VO in bijlage 3). In tabel 3.2 staan de relevante gegevens behorende bij het ontwerp vermeld.

Tabel 3.2: technische specificaties De Wit-vispassage stuw Oostelijke Havendijk

Onderdeel	Afmetingen/aantal
totaal verval	0,70 tot 0,85m
breedte doorstroomvenster	0,20m
peilsprong per bekken	0,075m
aantal bekkens	10
afvoer	0,14 tot 1,80 m ³ /s
lengte bekkens	7 tot 10m
totale lengte vispassage	118m

Het ontwerpcriterium voor het verval per drempel/bekken betreft 7,5 centimeter. De twee laatste drempels bij de Vondellaan kennen een groter verval. Het totale verval bij deze stuw is 0,82 m en het aantal drempels is 10. Gemiddeld moet hier dus een verval van 8,2 cm worden gerealiseerd. De drempels genereren een verval van 7,5 cm. Dit betekent dus dat hier een drempel mist om het verval te overbruggen, of de opstuwing per drempel moet worden vergroot door meer weerstand over de stuw te creëren.

3.2.3 Vispassage stuw Verdeelwerk

De meest bovenstroomse stuw in de Molenbeek die deel uitmaakt van de scope van dit project is stuw Verdeelwerk. De stuw betreft een volautomatische betonnen stuw, voorzien van drie vensters met kantelstuwen. Om deze stuw vispasseerbaar te maken is er gekozen voor een bekkervispassage in een nieuw aan te leggen bypass om de stuw heen. Het is namelijk ook in de toekomstige situatie noodzakelijk om door middel van de stuw het water te verdelen tussen de Molenbeek door de stad enerzijds en de omleiding Tolberg anderzijds. Bijkomend voordeel van de bypass met bekkervispassage is dat deze oplossing meerwaarde heeft voor de ruimtelijke kwaliteit en bijdraagt aan herstel van het habitat voor diverse vissoorten.

Langs de oostzijde van het verdeelwerk wordt een nieuwe watergang gegraven, waarin meerdere wanden worden geplaatst. Deze wanden worden uitgevoerd met een verdiept doorstroomvenster en/of een V-vormige uitsparing, voor de afvoer in droge perioden. Vissen kunnen via de opeenvolgende bekkens stap voor stap het peilverschil overbruggen. Er is gekozen voor houten damwanden, omdat deze minder gevoelig zijn voor verstopping met maaisel en drijfvuil. De bovenstroomse aansluiting van de bypass op de Molenbeek (zuidzijde) wordt gerealiseerd door middel van een duiker. De duiker wordt voorzien van een afsluiter, zodat het verdeelwerk onverminderd zijn functie behoudt. De nieuw te graven bypass wordt in de legger opgenomen als A-water.

Het huidige onderhoudspad naar het verdeelwerk wordt verlegd en loopt over de aan te brengen duiker in de bypass, zodat het verdeelwerk onverminderd bereikbaar blijft. Dit onderhoudspad dient in de nieuwe situatie ook voor het onderhoud aan de bypass. Over de bypass wordt daarnaast een bruggetje aangebracht ten behoeve van wandelaars, maar niet ten behoeve van onderhoud (breedte 1,50m). In tabel 3.3 staan de relevante gegevens behorende bij het ontwerp vermeld.

Tabel 3.3: technische specificaties De Wit-vispassage stuw Oostelijke Havendijk

Onderdeel	Afmetingen/aantal
totaal verval	0,35 tot 0,55m
breedte doorstroomvenster	0,20m
peilsprong per bekken	0,075m
aantal bekkens	7
afvoer	0,14 tot 1,80 m ³ /s
lengte bekkens	10,00m
totale lengte bypass/vispassage	90m
lengte duiker	9,00m
inwendige afmetingen duiker (b x h)	1,00m x 1,75m

4. Effecten van het plan

Bij de vaststelling van een projectplan Waterwet dient duidelijk te zijn of het plan effect heeft op het woon- werk- en leefmilieu in de omgeving en wat de waterhuishoudkundige effecten van het plan zijn. In dit geval dienen de effecten van de vispassages in beeld te worden gebracht, zowel tijdens de aanlegfase als de gebruiksfase. Het voorliggende projectplan is niet m.e.r.-beoordeling plichtig.

4.1. 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 zijn vastgelegd in het Waterbeheerplan 2016-2021 van het waterschap. In deze paragraaf wordt ook ingegaan op de effecten op gebruiksfuncties.

Tabel 4.1: effecten van het plan op maatschappelijke- en gebruiksfuncties

Functie	Effecten
Drinkwater	Er vindt in het projectgebied geen drinkwateronttrekking plaats. Zowel in de nieuwe als in de tijdelijke situatie zijn geen nadelige effecten te verwachten.
Recreatie	Na aanleg van de vispassages zijn de (water)recreatieve mogelijkheden onveranderd.
Visserij	Er is sprake van positieve effecten op de visserij omdat het project de vispopulatie versterkt. Tijdens de uitvoering van het project zal sprake zijn van een tijdelijk negatief effect, omdat de Molenbeek plaatselijk gedurende de werkzaamheden niet toegankelijk is. Sportvissers kunnen gebruik maken van vele andere locaties die op dat moment wel toegankelijk zijn. Dit tijdelijk effect is derhalve beperkt.
Zwemwater	De Molenbeek heeft niet de status van een officiële zwemwaterlocatie. Het kan zijn dat er sprake is van feitelijk gebruik. De aanpassingen hebben geen permanent en/of tijdelijk negatief 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. Er wordt geen overlast voor nabijgelegen bedrijven of woningen verwacht. Ter plaatse van de Vondellaan hebben veel woningen (appartementen) zicht op de vispassage. Om die reden is voor stuw Vondellaan gekozen voor een fraaiere vispassage en worden de omwonenden uitgenodigd voor een informatie-avond.
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	Op de Molenbeek vindt geen scheepsvaart plaats.
Bouwhinder	Woningen liggen over het algemeen op enige 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. Eventuele effecten zijn van tijdelijke aard.

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.

4.2. Effecten op de waterhuishouding

Bij het opstellen en uitwerken van de ontwerpen voor de drie vispassages zijn de relevante inhoudelijk specialisten van het waterschap betrokken. Daarmee zijn de belangen van het waterschap ten aanzien van de waterhuishouding, onderhoud en ecologie geborgd in de oplossingen en de ontwerpen.

In algemene zin leiden de vispassages niet tot een verminderde doorstroming, tot een afname van de bergingscapaciteit of tot een verbinding tussen verschillende peilgebieden. De vispassages beïnvloeden de stabiliteit van de taluds en/of de beschermingszone niet negatief. In de huidige ontwerpen is geborgd dat het onderhoud in de toekomstige situatie niet wordt verzwaard (behoudens het extra onderhoud dat aan de de vispassages zelf moet worden uitgevoerd) en het toekomstige onderhoud veilig kan worden uitgevoerd. Omdat de waterdiepten na aanleg van de vispassages gelijk blijven of iets toenemen heeft dit geen gevolgen voor het varend onderhoud. De vispassages hebben geen negatieve effecten op de natuurwaarden, maar resulteren juist in een ecologische meerwaarde. De vispassages bevinden zich niet in of nabij een waterkering, zodat waterveiligheidsaspecten niet aan de orde zijn.

In algemene zin heeft de uitvoering van het project, met inachtneming van de maatregelen in dit projectplan, geen onaanvaardbare negatieve effecten op de waterhuishouding tot gevolg. Specifieke aspecten voor de drie afzonderlijke locaties worden hieronder weergegeven.

4.2.1 Waterhuishoudkundige effecten stuw Oostelijke Havendijk

Vanwege de hoge oevers is de vispassage slecht bereikbaar met gangbaar materieel, dat geldt ook voor de bereikbaarheid van de stuw in de huidige situatie. Desondanks is het mogelijk om het beheer en onderhoud van de vispassage met gangbaar materieel van het waterschap uit te voeren. De De Wit-vispassage wordt voorzien van een geleidescherm om de kans op verstopping door drijfvuil te minimaliseren.

Door het bovenstroomse verdeelwerk kunnen waterafvoeren en peilen in dit gedeelte van de Molenbeek goed worden geregeld. De keuze voor een De Wit-vispassage resulteert niet of nauwelijks in wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie. Enige uitzondering hierop betreft het risico dat bij extreem lage afvoeren het peil bovenstrooms (tussen stuw Oostelijke Havendijk en het verdeelwerk) onderuit kan zakken vanwege de afvoer via de vispassage. Als mitigerende maatregel is om die reden een mogelijkheid opgenomen, waarmee de vispassage bij lage afvoeren kan worden afgesloten.

4.2.2 Waterhuishoudkundige effecten stuw Vondellaan

Vanwege de hoge oevers is de vispassage slecht bereikbaar met gangbaar materieel, dat geldt ook voor de bereikbaarheid van de duiker en de stuw in de huidige situatie. Desondanks is het mogelijk om het beheer en onderhoud van de vispassage in de toekomstige situatie met gangbaar materieel van het

waterschap uit te voeren. Wel zal het onderhoud bij de vispassage Vondellaan over een grotere lengte handmatig moeten worden uitgevoerd. De drempels worden aan de benedenstroomse zijde aangestort met een talud van 1:5 zodat het risico van uitspoeling wordt ondervangen (tevens bevordert dit migratie van "bodemsorten"). De gemeente is verantwoordelijk voor het bouwkundig onderhoud van de duiker; de vispassage heeft geen invloed op het bouwkundig onderhoud.

Door het bovenstroomse verdeelwerk kunnen waterafvoeren en peilen in dit gedeelte van de Molenbeek goed worden geregeld. De vispassage resulteert bij lage afvoeren in iets minder opstuwning dan de huidige stuw, terwijl bij hogere afvoeren iets meer opstuwning plaats zal vinden. Dit verschil in opstuwning bedraagt enkele centimeters en levert geen hydrologisch knelpunt op. Desondanks is als mitigerende maatregel opgenomen dat de vispassage bij lage afvoeren kan worden afgesloten. Om het risico van verstopping van de drempels (en daarmee extra opstuwning) te minimaliseren, is gekozen voor scherpe, technische overlaten in plaats van natuurlijke drempels met stortsteen. Vanwege het (verhoogde) risico van drijfvuil en maaisel, is daarnaast gekozen voor drempels met 'gladde' overlaten (ingeleid met stortsteen), voorzien van vertical slots.

De bestaande duiker onder de Laan van Brabant bevindt zich in de toekomstige situatie "middenin" de vispassage; tussen de verschillende bekkens. Als gevolg daarvan nemen de waterpeilen in de duiker toe. De nieuwe peilen blijven echter bij alle afvoersituaties nog ruim onder de bovenzijde van de duiker, zodat dit niet leidt tot extra opstuwing en/of extra ophoping van drijfvuil.

4.2.3 Waterhuishoudkundige effecten stuw Verdeelwerk

Het verdeelwerk blijft in de toekomstige situatie onveranderd functioneren, aangezien de vispassage in een bypass om het verdeelwerk wordt gerealiseerd. De bypass wordt voorzien van een afsluiter om te voorkomen dat de bypass een "lek" om het verdeelwerk gaat vormen. De afsluiter wordt voorzien van een (geautomatiseerde) peilbeveiliging, zodat bij hoge afvoeren (boven 3,00 m³/s bovenstrooms van het verdeelwerk) de vispassage volledig wordt afgesloten. Hiermee wordt de vispassage beschermd en wordt controle gehouden over het debiet dat naar de stad wordt geleid.

Om een doorgaand onderhoudspad naar het verdeelwerk te behouden, wordt de bypass bovenstrooms met een duiker aangesloten op de Molenbeek. Het onderhoudspad loopt over de dam met duiker en de afsluiter wordt geïntegreerd in de duiker. De reeds aanwezige tewaterlaatplaatsen voor de maaiboten kunnen in de toekomstige situatie gehandhaafd blijven. Ook blijft het verdeelwerk vanaf de oostelijke oever onverminderd bereikbaar voor beheer en onderhoud (met de eerder genoemde dam met duiker).

Vanwege het grotere ruimtebeslag en de doorstroomopeningen resulteert de bypass in een toename van de onderhoudsinspanning. Ten behoeve van het blijvend functioneren van de vispassage moet de vispassage regelmatig worden geschoond. Door toepassing van een drijfbalk wordt de instroming van drijfvuil in de vispassage verminderd; na realisatie wordt bepaald of deze balk noodzakelijk is. Omdat de drijfbalk bijdraagt aan een vermindering van het risico op drijfvuil en maaisel, is daarbij gekozen voor een meer natuurlijke en 'ruwe' drempelvorm in de vorm van natuursteen. De drempels worden aan de benedenstroomse zijde aangestort met een talud van 1:5 zodat het risico van uitspoeling wordt ondervangen (tevens bevordert dit migratie van "bodemsorten").

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 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 in opdracht van het waterschap Brabantse Delta. Tijdens de realisatiefase van het plan worden toestemmingen aangevraagd door de uitvoerder die het werk gegund krijgt.

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. De werkzaamheden vinden plaats op openbare gronden. Toestemming en/of vergunning wordt verkregen door vergunningverlening en het vastleggen van afspraken.

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 voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het waterschap heeft voor de "uitgebreide" procedure gekozen omdat het project wordt uitgevoerd in een stedelijke omgeving, met relatief veel potentiële belanghebbenden. De omwonenden van stuw Vondellaan worden uitgenodigd voor een informatiebijeenkomst bij aanvang van de bezwaarprocedure (zie paragraaf 4.1). Op grond van de Algemene wet bestuursrecht ligt het vastgestelde concept-projectplan gedurende 6 weken ter inzage voor inspraak door belanghebbenden. Vervolgens wordt het definitieve projectplan vastgesteld, waarna nog 6 weken beroep kan worden ingesteld, met eventueel de mogelijkheid voor hoger beroep.

Het verloop van deze inspraakprocedure ziet er als volgt uit:

- concept-Projectplan wordt vastgesteld.
- concept-Projectplan wordt gepubliceerd in het (digitale) Waterschapsblad.
- concept-Projectplan ligt vanaf de dag van publicatie gedurende 6 weken ter inzage.
- Belanghebbenden kunnen gedurende deze periode een inspraakreactie indienen.
- Projectplan wordt vastgesteld.
- Projectplan wordt gepubliceerd in het (digitale) Waterschapsblad.
- Projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking.
- Projectplan staat 6 weken open voor 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 tot hoger beroep bij de Raad van State.

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 beheergebied 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 om de risico's op wateroverlast en -tekort te verminderen. Het 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. Naast de KRW-doelstellingen die voor de Molenbeek gelden, heeft de beek een vismigratiefunctie en is de beek in het Waterbeheerplan aangemerkt als ecologische verbindingszone.

5.9 Keur Brabantse Delta

In de Keur van waterschap Brabantse Delta, in werking getreden op 01-01-2019, 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 meest relevante beleidsregels zijn opgenomen in paragraaf 5.11.

5.10 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 vispassages door een administratieve handeling, opnemen in de legger. Het waterschap is tevens voornemens de vorm, afmetingen en constructies van de vispassages te verwerken bij de toekomstige integrale herziening van de legger.

Zoals vermeld in hoofdstuk 2 is de maatvoering van de stuwen opgenomen in de legger. De Molenbeek is in de legger aangemerkt als A-watergang. Een A-watergang heeft een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden, gemeten vanuit de insteek. De beschermingszone (onderhoudsstrook) ter hoogte van de stuwen blijft ook in de toekomstige situatie berijdbaar en bereikbaar.

5.11 Beleidsregels waterkeringen, waterkwantiteit en grondwater

In de Keur van waterschap Brabantse Delta zijn geboden en verboden opgenomen ten aanzien van werkzaamheden in het watersysteem. De beleidsregels geven richtlijnen voor werkzaamheden, die zijn vertaald in het ontwerp van de vispassages. Hieronder volgen de meest relevante toetsingscriteria voor de vispassages:

- Werken in of op a-wateren kunnen worden toegestaan als er geen probleem voor de doorstroming en benodigde bergingscapaciteit ontstaat en de huidige en toekomstige wijze van uitvoeren van onderhoud niet wordt verzwaard of gehinderd;
- Bij werken in a-wateren wordt getoetst op het effect op de vastgestelde natuurwaarden. Negatieve effecten op deze natuurwaarden worden niet toegestaan;
- Een werk of object mag de stabiliteit van het talud en/of de beschermingszone niet negatief beïnvloeden.
- Door het graven van nieuwe oppervlaktewaterlichamen mag geen directe verbinding ontstaan tussen verschillende peilgebieden.
- Bij het graven van een nieuw oppervlaktewaterlichaam of het vergraven van een bestaand oppervlaktewaterlichaam, moet doelmatig onderhoud van de a-wateren mogelijk blijven.

6 Uitvoering en onderhoud

6.1 Uitvoering

Waterschap Brabantse Delta voert een project uit om de bestaande vismigratieknelpunten in de Molenbeek op te lossen. Het ontwerpen van de diverse aanpassingen gaat niet verder dan nodig is voor een VO, waarbij zeer beperkte oplossingsvrijheid aan de aannemer wordt gelaten in de ontwerpen en uitvoering. De principe-oplossingen staan dus vast, maar de uitvoerder van de werkzaamheden heeft nog enige vrijheid bij het ontwerpen en uitwerken van de plannen.

Uitvoeringsperiode

De uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in 2021. 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 aannemer om de planning nader uit te werken.

6.1.1 Afwijking van het projectplan Waterwet

De aannemer maakt van alledrie de 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 (mitigerende) maatregelen worden genomen
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).

6.1.2 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 op te stellen/actualiseren voor de realisatiefase.

6.1.3 Kabels en leidingen

In opdracht van waterschap Brabantse Delta zijn de kabels en leidingen op en nabij de projectlocaties geïnventariseerd. Bij de netbeheerder in het gebied zijn de gegevens opgevraagd, alsmede de aanvullende voorwaarden vanuit de netbeheerder.

6.2 Beheer en onderhoud

Het waterschap Brabantse Delta is en blijft verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterstaatswerken (Molenbeek) en ondersteunende kunstwerken zoals stuwen en duikers.

Het beheer en onderhoud van de bestaande objecten en watergangen kan onverminderd worden uitgevoerd zoals in de huidige situatie. Periodiek wordt de technische staat van de kunstwerken, zoals

de stuwen geïnspecteerd. Het doorstroomprofiel wordt periodiek gecontroleerd door het waterschap. Aan de hand van de controles en inspecties worden beheer- en onderhoudsmaatregelen bepaald en uitgevoerd. Ook het beheer en onderhoud van de nieuw aan te leggen vispassages is de verantwoordelijkheid van waterschap Brabantse Delta.

Het onderhoud van de vispassages bestaat onder andere uit:

- De constructie controleren op verstoppingen (verstopte slots);
- De constructie nalopen op verstoppingen (verstopte vensters).
- De waterstanden in de kamers van de De Wit-vispassage controleren.
- Verwijderen van grof materiaal (zoals bladeren en takken) uit de kamers van de vispassage.
- Doorspoelen van de constructies door afsluiters aan beide zijden te openen.
- Verwijderen houtige opslag en kruidige vegetatie uit de bypass (verdeelwerk).
- Bij het uitmaaien van beide bekkervispassages 10-20% water- en oeervegetatie sparen.
- Controleren op uitspoelingen bij de vispassage en de stuw, repareren met breuksteen indien nodig.

Van elke vispassage zal de relevante informatie worden opgenomen in een zgn. factsheet, waarin ook de onderhoudsregels zullen worden beschreven.