

Waterschap Brabantse Delta

Ontwerp Projectplan Waterwet

EVZ Dorpswaterloop te Alphen

Waterschap Brabantse Delta

Ontwerp Projectplan Waterwet

EVZ Dorpswaterloop te Alphen

Projectnummer:	WBD009-0001 / MVB
Rapportnummer:	2
Status:	Definitief
Datum:	21 oktober 2015

Opsteller:	
Jet Sizoo - Schrijver	

Verificatie:	
Arno Damen	

Validatie:	
Jet Sizoo - Schrijver	

Inhoudsopgave

1	Deel I Waterhuishoudkundige ingrepen voor de aanleg en inrichting van de ecologische verbindingszone	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
1.3	Beschrijving van de uit te voeren werkzaamheden	2
1.4	Kunstwerken	4
1.5	Beschikbare gronden	5
1.6	Effecten van het plan	5
1.7	Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd	5
1.8	Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen.....	6
1.9	Legger, beheer en onderhoud.....	7
1.10	Leggerwijzigingen	8
1.11	Peilbesluit	9
1.12	Planning.....	9
1.13	Eigendomssituatie.....	9
1.14	Monitoring/onderzoek	9
2	Deel II Verantwoording	11
2.1	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving	11
2.2	Verantwoording op basis van beleid	11
2.3	Verantwoording van de keuzes in het project.....	11
2.4	Benodigde vergunningen en meldingen	12
3	Deel III Rechtsbescherming	13
3.1	Zienswijze	13
3.2	Beroep en hoger beroep	13
3.3	Crisis- en herstelwet	13
3.4	Verzoek om voorlopige voorziening	13

Bijlagen

1	Overzichtstekening project.....	1
2	Definitief ontwerp	2
3	Effecten nieuwe profielen Dorpswaterloop	3
4	Factsheet leggerwijzigingen.....	5
5	Toetsing aan de Keur van het waterschap	7

Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht doelsoorten EVZ	1
Tabel 2: Kunstwerken	4
Tabel 3: Overzicht grondbalans	6
Tabel 4: Leggerwijzigingen	8

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood) inclusief de dorpswaterloop (bron luchtfoto: Bing Kaarten).

1

1 Deel I Waterhuishoudkundige ingrepen voor de aanleg en inrichting van de ecologische verbindingzone

1.1 Aanleiding en doel

Het waterschap Brabantse Delta is voornemens om de Dorpswaterloop als ecologische verbindingzone (EVZ) in te richten. Het plangebied betreft het traject tussen de provinciale weg N260 en watergang de Oude Leij in de gemeente Alphen-Chaam. De kern van Alphen is ten westen van het plangebied gelegen. Op circa 950 meter afstand van het plangebied liggen de Natura2000-gebieden Regte Heide & Riels Laag.

Dit projectplan betreft een deeltraject van de EVZ langs de Dorpswaterloop (circa 2.2 km lang, 10 meter brede strook langs de beek). De inrichting van de Dorpswaterloop vormt een belangrijke natte ecologische migratieroute voor dieren en planten. De EVZ Dorpswaterloop vormt een verbinding tussen de droge EVZ Bels Lijntje en het EHS-gebied (Natuurnetwerk Nederland) Ooijevaarsnest/Regte Heide.

De inrichting van de EVZ langs de Dorpswaterloop bestaat uit het inrichtingsmodel 'Nat Kralensnoer'. Het model Nat Kralensnoer verbindt gebieden waarin soorten (amfibieën, kleine zoogdieren, dagvlinders en libellen) leven die natte en vochtige omstandigheden nodig hebben.

De volgende inrichtingselementen uit het 'Nat Kralensnoer' worden ingezet voor deze EVZ:

- Poelen
- Natuurvriendelijke oevers (met natte vegetatiezones)
- Bloemrijk grasland
- Struweel
- Houtsingels
- Hout in de beek

De geplande werkzaamheden versterken de ecologische kwaliteit van de Dorpswaterloop en bieden langs de beek ruimte voor een aantal doelsoorten. De EVZ wordt ingericht om een in ieder geval ruimte te bieden aan de volgende doelsoorten:

Tabel 1: Overzicht doelsoorten EVZ

Doelsoorten	
Amfibieën	Alpenwatersalamander, Groene kikkercomplex
Kleine zoogdieren	Bunzing, Wezel, Hermelijn
Dagvlinders	Bont Dikkopje, Koninginnepage
Vissen	Baars, Beroepje, Blankvoorn, Kleine Modderkruiper, Kopvoorn, Riviergrondel, Serpeling, Snoek, Driedoornige stekelbaars en Tiendoornige stekelbaars, Beekprik, Winde
Reptielen	Levende barend hagedis, Hazelworm

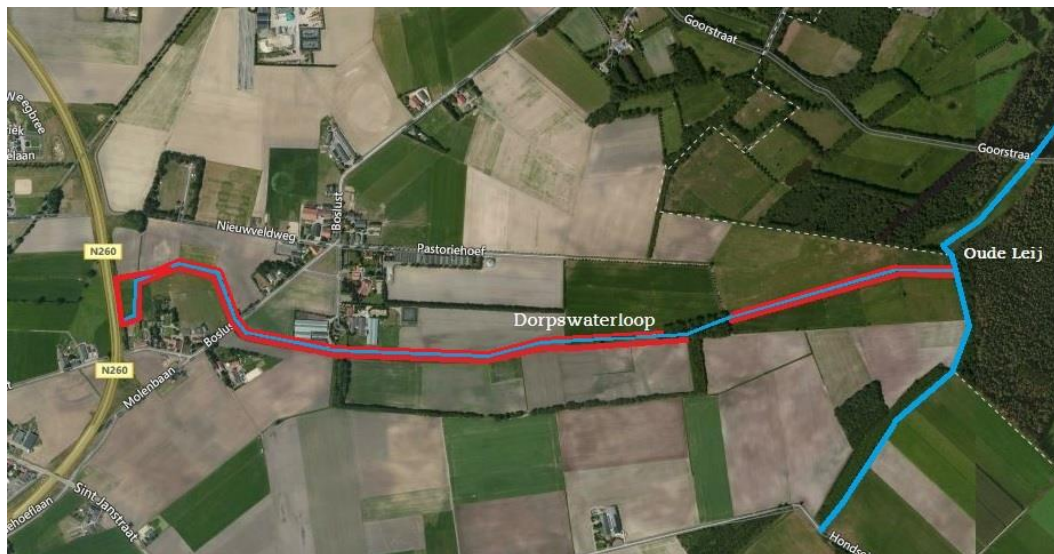
Het inrichten van een EVZ langs de beek biedt ook ruimte voor waterberging om wateroverlast te voorkomen. Naast de EVZ opgave dient er ook aandacht te zijn voor een optrekgebied voor de vis (paai en opgroei gebied) en cultuurhistorische landschappelijke identiteit.

Het waterschap werkt hiermee aan een beter watersysteem, voor mensen en voor de flora en fauna.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

De in te richten EVZ betreft het traject van de Dorpswaterloop tussen de Provincialeweg N260 (Kapellekensbaan) en watergang de Oude Leij in de gemeente Alphen-Chaam.

In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood) inclusief de dorpswaterloop (bron luchtfoto: Bing Kaarten).

De gezamenlijke oppervlakte van de bij de ingreep betrokken gronden bedraagt circa 2,4 hectare.

Een overzichtstekening van het project is opgenomen in bijlage 1.

1.3 Beschrijving van de uit te voeren werkzaamheden

Dit projectplan beschrijft de werkzaamheden aan waterstaatswerken inclusief overige inrichtingsmaatregelen: aanleg poelen, natuurvriendelijke oevers, nieuwe dammen met duikers, aanbrengen struweel, houtsingels en bloemrijkgrasland. Met dit voorliggend projectplan wordt uitvoering gegeven aan de inrichting van de ecologische verbingszone langs de Dorpswaterloop. In bijlage 2 zijn de definitieve ontwerptekeningen opgenomen. Het plangebied is opgedeeld in vier deelgebieden.

De inrichtingsmaatregelen voor de vier deelgebieden zijn nagenoeg hetzelfde.

Poelen

Voor de optimale werking als verbingszone voor Alpenwatersalamander en andere amfibieën worden er in de EVZ een zevental poelen aangelegd op een maximale onderlinge afstand van 300 meter met een oppervlakte van minimaal 50 tot 500 m² per stuk en liggen geïsoleerd van de waterloop. Op drie locaties wordt een poel in verbinding gebracht met de beek.

De poelen bestaan vooral aan de noordzijde uit flauwe oevers die snel en langdurig door de zon worden opgewarmd, hetgeen een gunstig effect heeft op de ontwikkeling van de eieren en larven van amfibieën. Om een zonnige noordoever te kunnen ontwikkelen zal de zuidzijde van een poel vrij worden gemaakt dan wel gehouden van bomen en hoge struiken. In deelgebied 1 worden twee grote poelen aangelegd. Deze poelen worden circa 1,5 meter diep, zodat een incidentele (eenmaal per 3-5 jaar) droogval ervoor zorgt dat de visstand niet de overhand zal nemen.

Natuurvriendelijke oevers

Langs de Dorpswaterloop worden natuurvriendelijke oevers (variërend van ondiep water tot riet- en natte ruigtevegetaties) gerealiseerd. De natuurvriendelijke oevers komen voornamelijk aan de zuidzijde tussen de waterloop en de obstakelvrije zone te liggen. De taluds variëren van 1:3 tot 1:26 en zullen fungeren als paaiplaats voor diverse vissoorten, als broedplaats voor moerasvogels en leefgebied voor libellen en mogelijk ook enkele minder algemene moerasplanten. Aan de noordzijde zijn de taluds steiler met een hellingshoek van 1:1 tot 1:2.

De Dorpswaterloop heeft een waterhuishoudkundige functie: het afvoeren van water, maar ook binnen de randvoorwaarden van deze functie is ruimte voor ecologie.

De Dorpswaterloop moet voldoen aan de hydrologische randvoorwaarden zoals beschreven in de hydrologische onderbouwing in bijlage 3.

De bestaande kunstwerken (stuw en bodemval) worden verwijderd uit de beek. Hiervoor in de plaats komt op vijf plaatsen (dood) hout in de beek terug om het peilbeheer natuurlijker te reguleren. Het hout bestaat uit boomstammen die met de stroomrichting van de beek worden neergelegd.

Door het aanbrengen van hout in de beek ontstaat over het gehele traject gezien meer variatie en dynamiek in stroming / stroomsnelheid.

Verondiepen watergang

Om de gewenste hydrologische situatie te bereiken is het verondiepen van de (diep ingesneden) watergang een maatregel. Door het verontdiepen van de watergang komt het waterpeil omhoog (tot maximaal 55 cm). Afhankelijk van de diepte van de watergang wordt over de gehele lengte de Dorpswaterloop verondiept. Het verontdiepen varieert tussen de 0 tot 65 centimeter, dit is afhankelijk van de locatie.

Door het verontdiepen van de Dorpswaterloop dient de afwatering van aanliggende percelen gewaarborgd te blijven. De bestaande duikers die dwars op de Dorpswaterloop liggen worden opgenomen en hoger aangelegd. De duikers worden tussen de 41 en de 48 cm hoger aangelegd. De Dorpswaterloop dient zijn afvoerfunctie te allen tijde te blijven behouden.

In de realisatie van de EVZ Dorpswaterloop worden drie percelen met bestaande drainage doorsneden. Alle percelen grenzen aan de EVZ zone. De bestaande drainage onder de EVZ blijft gehandhaafd en worden voorzien van uitloopgoten. In deelgebied 1 wordt een verzameldrain rond de poel aangebracht waar de bestaande drains op worden gesloten. De verzameldrain mondt in de Dorpswaterloop uit.

Bloemrijk grasland

Naast de poelen en de natuurvriendelijke oevers is onder andere bloemrijk grasland voorzien. Het bloemrijk grasland wordt ingezaaid met een bijenmengsel. Het is een zeer bloemrijk mengsel met soorten die bijzonder aantrekkelijk zijn voor wilde- en honingbijen. Het bloemrijk grasland biedt tevens ruimte aan de geplande obstakelvrije zone. Dit mengsel wordt ook in de obstakelvrije zone ingezaaid.

Struweel en houtsingels

Verspreid worden struweel- en houtsingels aangeplant. Struweel dient als belangrijke aanvullende component op het functioneren van de poelen voor de doelsoorten (amfibieën). Het struweel en de houtsingels worden aangeplant met het gebruik van autochtoon plantmateriaal. Aan te planten soorten zijn:

Boomsoorten:	Struikvormers:
- Elzen	- Hondсроos
- Gewone es	- Egelantier
- Wilg	- Wegedoorn
	- Vuilboom
	- Rode Kornoelje
	- Gelderse roos
	- Hazelaar
	- Kardinaalsmuts
	- Gewone vlier
	- Sleetdoorn
	- Lijsterbes

Beheer en onderhoud

Voor het beheer en onderhoud aan de EVZ percelen dienen obstakelvrije zones (onderhoudspad) aanwezig te zijn. De obstakelvrije zone mag minder dan 5,0 meter zijn met een minimale breedte van 3,0 meter met een drooglegging van 0,6 meter.

Deze inrichtingsmaatregel is specifiek voor deze EVZ. De verschillende ingerichte percelen blijven bereikbaar via lokale verharde en onverharde wegen. Op de locatie waar dit niet mogelijk is wordt een voorde aangelegd om naar de andere zijde van de watergang te komen.

De ingerichte percelen aan de westzijde van de Boslust, worden ten opzichte van aanliggende percelen, afgescheiden met een afrastering van houten palen met drie gladde draden. De EVZ aan de oostzijde van de Boslust komen houten afscheiding/markeringspalen rond 200 mm.

Het beheer en onderhoud aan de watergang wordt mechanisch uitgevoerd en de EVZ door middel van drukbegrazing.

1.4 Kunstwerken

In onderstaande tabel worden de kunstwerken opgesomd welke worden toegepast in het werk.

Tabel 2: Kunstwerken

	Kunstwerken	Afmeting	Motivatie
Deelgebied 1	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 500 mm	Ca. 5 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen
	Aanbrengen voorde in watergang	Ca. 31 meter	Bereikbaarheid van de percelen voor het beheer en onderhoud
	Aanbrengen voorde in watergang	Ca. 40 meter	Bereikbaarheid van de percelen voor het beheer en onderhoud
Deelgebied 2	Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen, rond 700 mm	Ca. 6 meter	Duikerlengte benodigd voor bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 500 mm	Ca. 5 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen
	Aanbrengen duiker onder toegangspad, rond 700 mm	Ca. 10 meter	Duikerlengte benodigd voor bereikbaarheid percelen
Deelgebied 3	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 400 mm	Ca. 6 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 500 mm	Ca. 6 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen, rond 700 mm	Ca. 7 meter	Duikerlengte benodigd voor bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen, rond 700 mm	Ca. 7 meter	Duikerlengte benodigd voor bereikbaarheid percelen
	Aanbrengen voorde in watergang	Ca. 32 meter	Bereikbaarheid van de percelen voor het beheer en onderhoud
Deelgebied 4	Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen, rond 700 mm	Ca. 7 meter	Duikerlengte benodigd voor bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 500 mm	Ca. 6 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen
	Bestaande duiker uit greppel, opnemen en herleggen, rond 500 mm	Ca. 6 meter	Voor afwatering vanuit de greppel + bereikbaarheid percelen

1.5 Beschikbare gronden

De gronden voor de inrichting van de EVZ zijn in eigendom van het waterschap. Er zijn geen gronden in eigendom van derden-partijen op het moment van uitvoering. Van onteigening is derhalve geen sprake.

1.6 Effecten van het plan

De inrichting van de EVZ heeft een positief effect op de werking van de Dorpswaterloop als ecologische verbingszone voor de benoemde doelsoorten. Daarnaast komt de inrichting ten goede aan de waterhuishoudkundige functie van de Dorpswaterloop, met meer ruimte om water vast te houden tijdens maatgevende situaties en tegelijkertijd de ecologische kwaliteit te versterken.

De beekbodempophoging leidt tot verhoging van de grondwaterstanden in de omliggende percelen maar zal niet tot wateroverlast leiden. In het ontwerp wordt voldaan aan de minimale droogleggingseis.

Met de voorgestane inrichting treden er derhalve positieve effecten op voor de doelsoorten die voor de EVZ zijn aangewezen. Een bijkomend voordeel is dat de EVZ ook ruimte biedt voor extensieve recreatie, wat de betrokkenheid van de omgeving bij water en ecologie vergroot.

1.7 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd

De inrichting van de ecologische verbingszone kan starten na de vaststelling van dit projectplan (medio februari 2016) door het bestuur van het waterschap Brabantse Delta.

De werkzaamheden ten behoeve van de EVZ worden op natuurtechnische wijze uitgevoerd. Voor bepaling van de definitieve uitvoeringswijze dient nog een vervolgonderzoek plaats te vinden naar de archeologie en explosieven.

Archeologie

Inzake archeologie is bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen inrichting kan leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht. Op basis van het Definitief Ontwerp wordt gekozen voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek of begeleiding tijdens de uitvoering.

Explosieven

Naar explosieven is een vooronderzoek uitgevoerd. Uit het explosievenonderzoek is gebleken dat het plangebied als "verdacht" moet worden aangemerkt. Op basis van het Definitief Ontwerp wordt een vervolgonderzoek nog uitgevoerd.

Bodem

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de te vergraven grond onverdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van chemische verontreiniging en/of asbest in de bodem. Voor zowel de toepassing van de vrijkomende grond als waterbodembodem, alsook voor de afvoer van de overtollige grond en de eventuele overdracht van de grond aan de aannemer, dient deze onderzocht te worden door middel van partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van de definitief ontwerp zijn partijkeuringen uitgevoerd. In de vrijkomende grond is geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, het voldoet aan de achtergrondwaarden en is daar door ook toepasbaar. De vrijkomende grond kan gebruikt worden voor de verondieping van de Dorpswaterloop.

Flora en Fauna

Op basis van de gegevens die verkregen zijn met het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek, kan worden gesteld dat de voorgenomen realisatie van de EVZ Dorpswaterloop wel nadelige effecten kan hebben voor beschermde soorten maar niet voor beschermde gebieden. Voor de flora en fauna hoeft geen ontheffing worden aangevraagd maar er dient wel conform de Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen (Unie van Waterschappen, 2012) gewerkt te worden.

Kabel en leidingen

Uit de KLIC-oriëntatiemelding zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen behalve langs de Boslust (weg) liggen diverse kabels en leidingen. Aan de Boslust vinden geen werkzaamheden plaats.

De werkzaamheden omvatten voornamelijk grondverzet. Bij de werkzaamheden komt een hoeveelheid grond vrij (zie onderstaande tabel). De grond kan in de directe omgeving afgezet worden aan ontvangers (aangrenzende grondeigenaren).

Tabel 3: Overzicht grondbalans

Maatregel	Hoeveelheid in m ³
Ontgraven ten behoeve van watergang	6.882
Ontgraven ten behoeve van poelen & greppel	652
Verwerken grond ten behoeve van watergang	1.136
Totale grond overschot	6.398

Binnen de EVZ zal een eigen spontane, natuurlijke ontwikkeling van vegetatie ontstaan. Desondanks zal hier en daar lokaal in de gewenste richting ondersteund worden met nieuwe aanplant. Hierbij moet gedacht worden aan het inzaaien van bloemrijk grasland en de aanplant van solitaire bomen en singelbeplanting van gebiedseigen soorten.

Werkmethode

In dit project is gekozen voor een RAW-bestek met de bijbehorende tekeningen.

De volgende werkmethode zal worden gehanteerd:

- Het terrein dient gemaaid te worden.
- Het verwijderen van oeverbescherming.
- Het graven van de watergang en poelen.
- De poelen worden in profiel gegraven.
- Het aanbrengen, opnemen en herleggen van duikers.
- Het plaatsen van een afrastering & markeringspalen.
- Het aanbrengen van beplanting.
- Afwerken van het terrein.

1.8 Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen

Beperken nadelige gevolgen van het plan:

- Van de inrichting van de EVZ zijn er nadelige gevolgen voor de omgeving te verwachten.
- Door het verontdiepen van de beekbodem en het verwijderen van de kunstwerken treedt er op een aantal plaatsen (buiten de EVZ) een peilverandering. Een mogelijke oplossing is het compenseren van de schade door middel van grond op te brengen.
- De schaduwwerking aan te brengen beplanting wordt geminimaliseerd door de gekozen locaties en soort beplanting in het ontwerp.

Hydrologische onderbouwing van de te verwachten effecten op oppervlakte- en grondwater:

Om de hydrologische effecten van de maatregelen in de Dorpswaterloop inzichtelijk te maken, is een Sobek oppervlaktewatermodel gebruikt. In het model zijn 2 varianten doorgerekend. Eén variant met de huidige profielen en kunstwerken. En één variant waarin de kunstwerken verwijderd zijn, de nieuwe profielen zijn toegepast en de duikers op de nieuwe hoogtes zijn gelegd.

Effecten op de Dorpswaterloop

Uit de modelstudie blijkt dat de effecten van de maatregelen optreden daar waar de maatregelen het beogen. Door het verontdiepen van de beek nemen de waterstanden zoals verwacht toe, maar door het verwijderen van de kunstwerken dalen de waterdieptes. Met andere woorden, het peilregime verandert van kunstmatig naar meer natuurlijk peil. Ook voldoet het ontwerp aan de droogleggingseisen 0,50 meter bij een T1. Samengevat wordt gesteld dat de maatregelen het gewenste effect hebben. De stroomsnelheden nemen af en de waterstanden nemen toe. De maatregelen hebben op de beoogde locaties het gewenste effect. Door het verwijderen van de kunstwerken (stuw en een bodemval) nemen de waterdieptes op deze plaatsen af. Met name in de zomerse (droge) periodes zal de beek, door de zeer geringe afvoer, zo goed als droog staan. Enige kanttekening is dat door het verwijderen van de kunstwerken (stuw en een bodemval) de waterdieptes op deze plaatsen afnemen en dat met name in de zomerse (droge) periodes de beek, door de zeer geringe afvoer zo goed als droog zal staan.

Effect op de omgeving

Binnen het project "Dorpswaterloop" is met een oppervlaktewatermodel gerekend aan de effecten in de beek. Het model is minder geschikt om een uitspraak te doen over de te verwachten effecten op de omgeving. Het is aannemelijk dat met het verhogen van de oppervlaktewaterstanden ook de grondwaterstanden zullen stijgen. En dan met name in de directe omgeving van de beek zullen de grondwaterstanden hoger zijn.

Het is lastig in te schatten over welke afstanden deze effecten zullen optreden.

Maar omdat het hier om zandig gronden gaat, er redelijk wat variatie in het maaiveld aanwezig is en de waterstanden in de praktijk niet zo hoog zullen zijn als waarmee is gerekend, is de verwachting dat de uitstralingseffecten beperkt zullen zijn.

In bijlage 3 is een memo opgenomen waarin de effecten van maatregelen in de Dorpswaterloop inzichtelijk zijn gemaakt.

Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering:

- De werkzaamheden starten voor of na het broed- en paaiseizoen.
- Tijdens ophoging in de beek wordt de doorstromingscapaciteit niet gereduceerd, hierdoor wordt de afvoer van de beek en de waterhuishoudkundige functie te allen tijden gegarandeerd.
- Voor het afvoeren van grond moet de aannemer een werkplan opstellen waaruit de meest efficiëntste transportroute blijkt.
- Om structuurbederf van de omliggende terreinen te beperken, worden waar nodig beschermende voorzieningen toegepast.

Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening schadevergoeding waterschap Brabantse Delta.

1.9 Legger, beheer en onderhoud

Legger

De Dorpswaterloop is in de legger van het waterschap opgenomen als categorie A waterloop en als ecologische verbingszone. Hierbij is de bestaande loop van de Dorpswaterloop vastgelegd. De aan te leggen duikers en kunstwerken dienen een specifieke aanduiding op de legger te krijgen. Een vastgesteld ontwerp is bepalend voor de opname in de legger.

Beheer en onderhoud

Het waterschap is verantwoordelijk voor het onderhoud van de Dorpswaterloop. Voor het beheer en onderhoud wordt een afzonderlijk plan opgesteld. Het beheer- en onderhoudsplan wordt in overleg met het waterschap opgesteld. In de EVZ wordt een obstakelvrije zone van 3,00-5,00 meter breed aangelegd. Dit is specifiek voor deze EVZ. Aan de niet EVZ zijde is eveneens een onderhoudsstrook voorzien, op basis van de keur.

Het maaisel van de Dorpswaterloop wordt jaarlijks afgezet aan de niet EVZ zijde. Het afgezette maaisel wordt afgevoerd. Het maaisel wordt eerst op hopen verzameld. Daarna (enkele dagen) laten liggen zodat diverse fauna (amfibieën etc.) kunnen ontsnappen voordat het maaisel wordt afgevoerd.

Poelen worden periodiek geschoond om te voorkomen dat deze te veel verlanden of dicht groeien met waterplanten. De oeverbegroeiing van de poelen wordt afhankelijk van de snelheid van het dichtgroeien door het waterschap gemaaid in oktober waarbij tevens het slib wordt verwijderd.

De scheidingsgreppel (zie tekening deelgebied 1) wordt één maal per jaar in het najaar gemaaid, om zo hun watervoerende functie te waarborgen. Het vrijkomende maaisel wordt afgevoerd conform de Keur.

De vegetatie van singels wordt vijf jaar na aanleg, om de vijf jaar gefaseerd afgezet, waarbij het vrijkomende materiaal in rillen op het perceel wordt verwerkt.

Het bloemrijk grasland wordt beheerd door middel van drukkbegrazing. Voor begrazing wordt een tijdelijke afrastering geplaatst. Op het bloemrijk grasland is enige struweelvorming toegestaan, mits dit geen belemmering vormt voor het beheer en onderhoud.

De solitaire bomen dienen elke drie jaar een begeleidende snoei te krijgen. Hiermee wordt voorkomen dat deze bomen een belemmering (gaan) vormen voor de onderhoudsstrook.

De overige voorzieningen, zoals afrasteringen en duikers, worden tijdens de reguliere beheermomenten onderworpen aan een schouw. De afrasteringen worden op functionaliteit gecontroleerd en daar waar nodig gerepareerd. Ook de duikers worden gecontroleerd op functionaliteit. Indien nodig worden de duikers vrijgemaakt van verstoppingen.

1.10 Leggerwijzigingen

Naar aanleiding van dit projectplan dient de legger van de Dorpswaterloop, categorie A-watergang gewijzigd te worden. Het betreft globaal het opnemen van nieuwe profielen van de watergang op de legger, herinrichting van de oevers, aanleggen van duikers, voorden en het verwijderen van duikers, stuw en bodemval.

Het leggerprofiel van de watergang Dorpswaterloop wordt met dit projectplan gewijzigd. De bestaande categorie-A watergang status blijft behouden, maar het profiel wordt aangepast

Tabel 4: Leggerwijzigingen

Deelgebied	Leggerwijziging
Deelgebied 1	- Vergraven talud en verontdiepen watergang, wijziging profiel categorie A-watergang. - Graven scheidingsgreppel, categorie B-watergang. - Aanbrengen van 2 voorden in categorie A-watergang. - Bestaande duiker uit greppel opnemen en herleggen, ø500 mm, categorie B-watergang. - Verwijderen duiker uit categorie B-watergang.
Deelgebied 2	- Vergraven talud en verontdiepen watergang, wijziging profiel categorie A-watergang. - Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen ø700 mm, categorie A-watergang. - Bestaande duiker uit greppel opnemen en herleggen, ø500 mm, categorie B-watergang. - Aanbrengen duiker onder toegangspad, ø 700 mm, categorie A-watergang. - Verwijderen 2 duikers uit categorie A-watergang.
Deelgebied 3	- Vergraven talud en verontdiepen watergang, categorie A-watergang. - Bestaande duiker uit greppel opnemen en herleggen, ø400 mm, categorie B-watergang. - Bestaande duiker uit greppel opnemen en herleggen, ø500 mm, categorie B-watergang. - 2 Bestaande duikers onder toegangspad opnemen en vervangen ø700 mm, categorie A-watergang. - Verwijderen bestaande stuw in categorie A watergang - Aanbrengen voorde in categorie A-watergang.
Deelgebied 4	- Vergraven talud en verontdiepen watergang, categorie A-watergang. - Bestaande duiker onder toegangspad opnemen en vervangen, ø700 mm, categorie A-watergang. - 2 Bestaande duikers uit greppel opnemen en herleggen, ø500 mm, categorie B-watergang. - Verwijderen bestaande bodemval in categorie A-watergang.

De nieuwe leggerprofielen worden weergegeven in bijlage 2 Definitief Ontwerp.

De nieuwe situatie zal na realisatie worden ingemeten en worden aangeboden voor verwerking in het beheerregister. In bijlage 4 is de factsheet voor de leggerwijzigingen opgenomen.

1.11 Peilbesluit

Het plangebied EVZ Dorpswaterloop is niet in een peilgebied gelegen, maar in een vrij afwaterend gebied, en geldt geen dus geen peilbesluit.

(<http://brabantsedelta.webgispublisher.nl/?map=Peilgebieden>)

1.12 Planning

Tabel 5: Overzicht globale planning

Fase	Werkzaamheden	Afgerond
Ontwerpfase	Opstellen ontwerp	oktober 2015
	Opstellen projectplan	oktober 2015
	Keukentafelgesprekken	oktober 2015
	Bestuursroute DB Waterschap	oktober 2015
	Inspraakprocedure projectplan Waterwet	november 2015
Voorbereidingsfase	Vaststellen projectplan Waterwet Waterschap	februari 2016
	Onderzoeken	november 2015
	Vergunningen, ontheffingen en procedure	december 2015
	Bestek	december 2015
	Aanbesteding	februari 2015
Realisatiefase	Uitvoering	februari 2015
	Oplevering	mei 2015

1.13 Eigendomssituatie

De benodigde gronden voor de realisatie van de EVZ zijn in eigendom van het waterschap. De toegang naar de percelen gaat via de toegangswegen en op basis van de keur.

1.14 Monitoring/onderzoek

Er wordt een monitoringsplan opgesteld voor het monitoren van ecologische effecten van de maatregelen.

2 Deel II Verantwoording

2.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

Voorafgaand aan de aanleg van een waterstaatswerk dient de waterbeheerder op grond van artikel 5.4 Waterwet een projectplan vast te stellen. Het projectplan bevat ten minste een beschrijving van het betrokken werk en de wijze van uitvoering van het werk. Tevens dient, voor zover van toepassing, een beschrijving opgenomen te worden van te treffen voorzieningen die zijn gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

Bij het werk dienen de doelstellingen van de Waterwet nagestreefd te worden. Daarbij kan gedacht worden aan voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Het plan voor de inrichting van de EVZ voldoet aan de doelstellingen. Het afvoerend vermogen van de Dorpswaterloop wordt door de inrichting van de EVZ niet aangetast. Met de inrichting wordt tevens de ecologische kwaliteit van het water en de oevers bevorderd. Als gevolg van de ecologische inrichting neemt de landschappelijke belevingswaarde rond de Dorpswaterloop toe, waarmee de maatschappelijke functie van het watersysteem wordt versterkt. Met het bovenstaande wordt voldaan aan de doelstellingen vanuit de Waterwet.

2.2 Verantwoording op basis van beleid

Waterbeheerplan Brabantse Delta

Het integraal beleid van het waterschap Brabantse Delta voor de periode 2016 tot en met 2021 is verwoord in het 'Waterbeheerplan Brabantse Delta 2016-2021; 'Grenzeloos verbindend', zoals vastgesteld door het algemeen bestuur op 14 oktober 2015.

Vanuit de hierin verwoorde beleidsvisie werkt het waterschap aan een beter watersysteem voor zowel mensen als voor flora en fauna. Uitgangspunt hierbij is dat er een robuuster watersysteem moet komen dat veiliger is, minder kwetsbaar voor regenval en droogte, schoner, natuurlijker en beter toegankelijk voor recreanten. In dit waterbeheerplan staan de doelen en noodzakelijke ingrepen benoemd om het beoogde resultaat op een integrale wijze te behalen.

Door de inrichting van de ecologische verbingszone ontstaat er een robuuster watersysteem. De natuurvriendelijke oevers bieden meer ruimte voor water en hebben een positief effect voor de flora en fauna. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan de doelstelling vanuit het waterbeheerplan.

Keur waterschap Brabantse Delta

Het uitvoeren van de werkzaamheden voldoet aan de beleidsregels van het waterschap die worden gebruikt om werkzaamheden aan het watersysteem te toetsen, zie bijlage 5.

Bestemmingsplan Buitengebied Alphen-Chaam 2010

Ter plaatse van de huidige ligging van de waterloop Dorpswaterloop geldt conform het bestemmingsplan 'Buitengebied Alphen-Chaam 2010', zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 11 februari 2010, de enkelbestemming 'Water'. Op de aanliggende gronden is de bestemming 'Agrarisch & Agrarisch met waarden - Landschaps- en natuurwaarden 1' van overeenkomstige toepassing. Binnen de bestemmingsregeling van laatstgenoemde bestemming zijn de gronden tevens bestemd voor water en waterhuishoudkundige doeleinden, al dan niet in combinatie met het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van landschappelijke, cultuurhistorische natuurwaarden.

De inrichting van de gronden ten behoeve van waterstaatswerken past derhalve binnen de vigerende bestemmingsregeling.

2.3 Verantwoording van de keuzes in het project

Bij de situering van de maatregelen beschreven in dit projectplan, zijn als randvoorwaarden gehanteerd:

- Waterpeilen van de Dorpswaterloop.
- Maaiveldhoogte.
- Aanwezigheid van kabels en leidingen.

De maatregelen zijn passend en realistisch ten opzichte van de bestaande situatie.

Vervolgens zijn de maatregelen uitgewerkt om een zo reëel mogelijke doelrealisatie te behalen binnen de beschikbare gronden en het beschikbaar budget. Voor de doelsoorten dient binnen de in te richten percelen geschikt biotoop te ontstaan, zodat de percelen daadwerkelijk kunnen fungeren als Ecologische Verbindingszone.

2.4 Benodigde vergunningen en meldingen

Voor sommige activiteiten die binnen het project vallen, dient naast het projectplan een aparte vergunning- of meldingsprocedure te worden opgestart. Deze vergunningen of meldingen zijn géén onderdeel van het projectplan en volgen een separate procedure.

In ieder geval moeten de volgende vergunningen worden aangevraagd:

- Omgevingsvergunning voor het graven van natuurvriendelijke oevers, poelen en aanbrengen beplanting.
- Melding ontgronding.
- Watervergunning voor obstakels, hekwerken etc. (geen waterhuiskundige werken)
- Uitvoeringsspecifieke vergunningen worden door de aannemer aangevraagd.

3 Deel III Rechtsbescherming

3.1 Zienswijze

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekendgemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

3.2 Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekendgemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Belanghebbenden kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

3.3 Crisis- en herstelwet

Op grond van bijlage I bij de Crisis- en herstelwet, onderdeel 7, is op de vaststelling van een projectplan voor waterstaatswerken de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit heeft tot gevolg dat de bepalingen van afdeling 2 in hoofdstuk 1 Crisis- en herstelwet van overeenkomstige toepassing zijn.

Afdeling 2 bepaalt dat belanghebbenden in beroepschriften aan dienen te geven welke beroepsgronden zij inbrengen tegen een besluit. Tijdens de behandeling van het beroep kunnen vervolgens geen nieuwe beroepsgronden meer worden ingebracht.

3.4 Verzoek om voorlopige voorziening

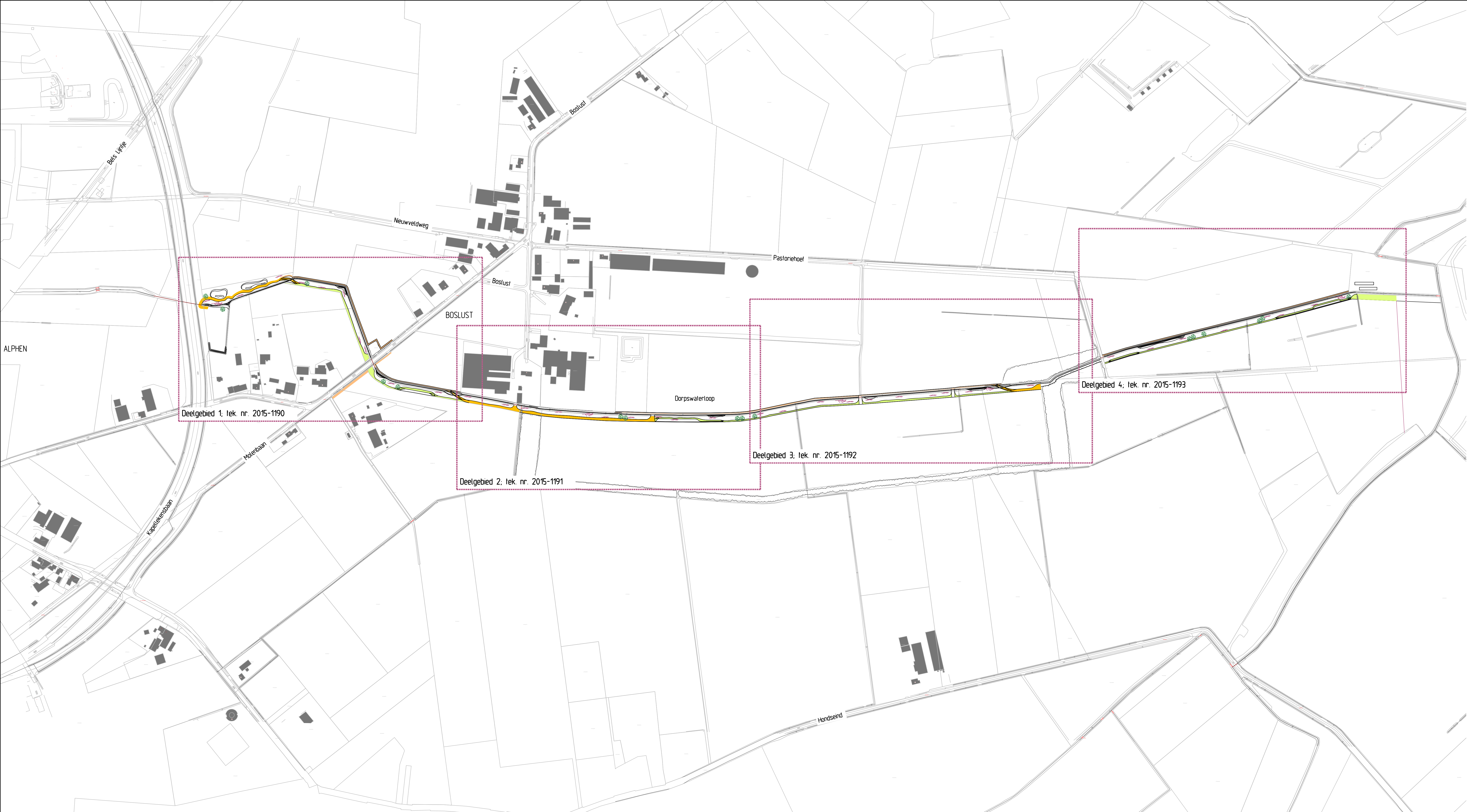
Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een bezwaar of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd "verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening" vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

Waterschap Brabantse Delta

Ontwerp Projectplan Waterwet

EVZ Dorpswaterloop te Alphen

Bijlage 1 Overzichtstekening project



1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		PSA	-	RT	-	JSS	-
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par	Verificatie	Par	Validatie	Par
Waterschap Brabantse Delta								
Project:		EVZ Dorpswaterloop Alphen						Schaal: 1:2500
Onderdeel:		Overzicht projectgebied						Formaat: A1+2
Fase:		Definitief ontwerp						Behorende bij doc.nr.:
Projectnr.:		WB009-0001						Tekeningnr.:
2015-1197								
Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch Schoolstraat 8 Herten Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch Pb 14 8040 AA Roermond T 088-3366333 T 088-3366333 T 088-3366333 F 088-3366099 F 088-3366099 F 088-3366099			kragten ADVISEURS ONTWERPERS INGENIEURS					

Bijlage 2 Definitief ontwerp



Verklaring

- Bestaande beplanting
- Bestaande boom
- Bestaande drainage
- Bestaande afstering/verwijderen afstering
- Bestaande duiker
- Bestaande duiker opnemen en herleggen
- Bestaande onderhoudstrook
- Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4.0 meter
- Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3.0 meter
- Aan te brengen voorde, breedte 4.0 meter
- Aan te brengen helling
- Aan te brengen afstering
- Aan te brengen nieuwe duiker
- Waterloop met bodemhoogte, taluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
- Nieuwe maaiveldhoogte
- Afscheidingspalen rond 200mm
- Aanbrengen singelbeplanting
- Aanbrengen struweelbeplanting
- Aanbrengen boom
- Aanbrengen boomstam
- Aanbrengen takkenruten en schuilmogelijkheden voor dieren

1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		MLA	-	RT	-	JSS	-
Versie Datum Omschrijving			Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Waterschap Brabantse Delta

Project:
EVZ Dorpswaterloop Alphen

Onderdeel:
Situatie deelgebied 4

Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch | Schoolstraat 8 Herten
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch | Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 | T 088-3360333 | T 088-3360333
F 088-3360099 | F 088-3360099 | F 088-3360099

Schaal: 1:500

Formaat: A1+2

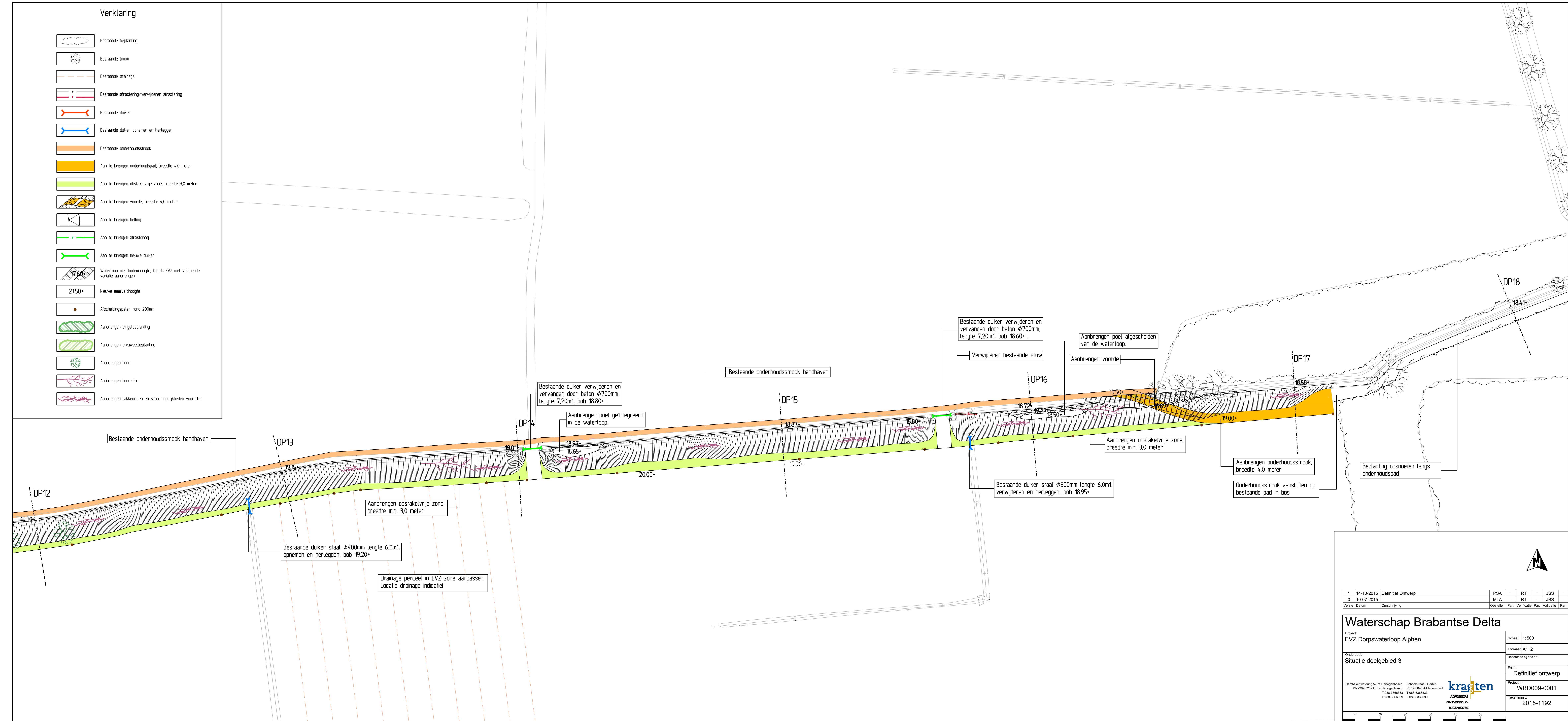
Behorende bij doc.nr.:
Fase:
Definitief ontwerp

Projectnr.: WBD009-0001

Tekeningnr.: 2015-1193

Kragten
ADVISORS
ONTWERPERS
INGENIEURS

	Bestaande beplanting
	Bestaande boom
	Bestaande drainage
	Bestaande afrastering/verwijderen afrastering
	Bestaande duiker
	Bestaande duiker opnemen en herleggen
	Bestaande onderhoudsstrook
	Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
	Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
	Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
	Aan te brengen helling
	Aan te brengen afrastering
	Aan te brengen nieuwe duiker
	Walterlop met bodemhoogte, faldus EVZ met voldoende variatie aantrengen
	Nieuwe maaivelthoogte
	Afschedingspalen rond 200mm
	Aanbrengen singelbeplanting
	Aanbrengen struweelbeplanting
	Aanbrengen boom
	Aanbrengen boomstam
	Aanbrengen takken en en schuilmogelijkheden voor de





Verklaring

- Bestaande beplanting
- Bestaande boom
- Bestaande drainage
- Bestaande afslatering/verwijderen afslatering
- Bestaande duiker
- Bestaande duiker opnemen en herteggen
- Bestaande onderhoudstrook
- Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
- Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen helling
- Aan te brengen afslatering
- Aan te brengen nieuwe duiker
- Waterloop met bodemhoogte, laluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
- 2150+
- Nieuwe maaiveldhoogte
- Afscheidingspalen rond 200mm
- Aanbrengen singelbeplanting
- Aanbrengen struweelbeplanting
- Aanbrengen boom
- Aanbrengen boomstam
- Aanbrengen takken en schuilmogelijkheden voor dieren



1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		MLA	-	RT	-	JSS	-
Versie Datum Omschrijving			Opsteller Par. Verificatie Par. Validatie Par.					

Waterschap Brabantse Delta

Project:
EVZ Dorpswaterloop Alphen

Schaal:
1:500

Onderdeel:
Situatie deelgebied 2

Behorende bij doc.nr.:

Fase:
Definitief ontwerp

Projectnr.:
WBD009-0001

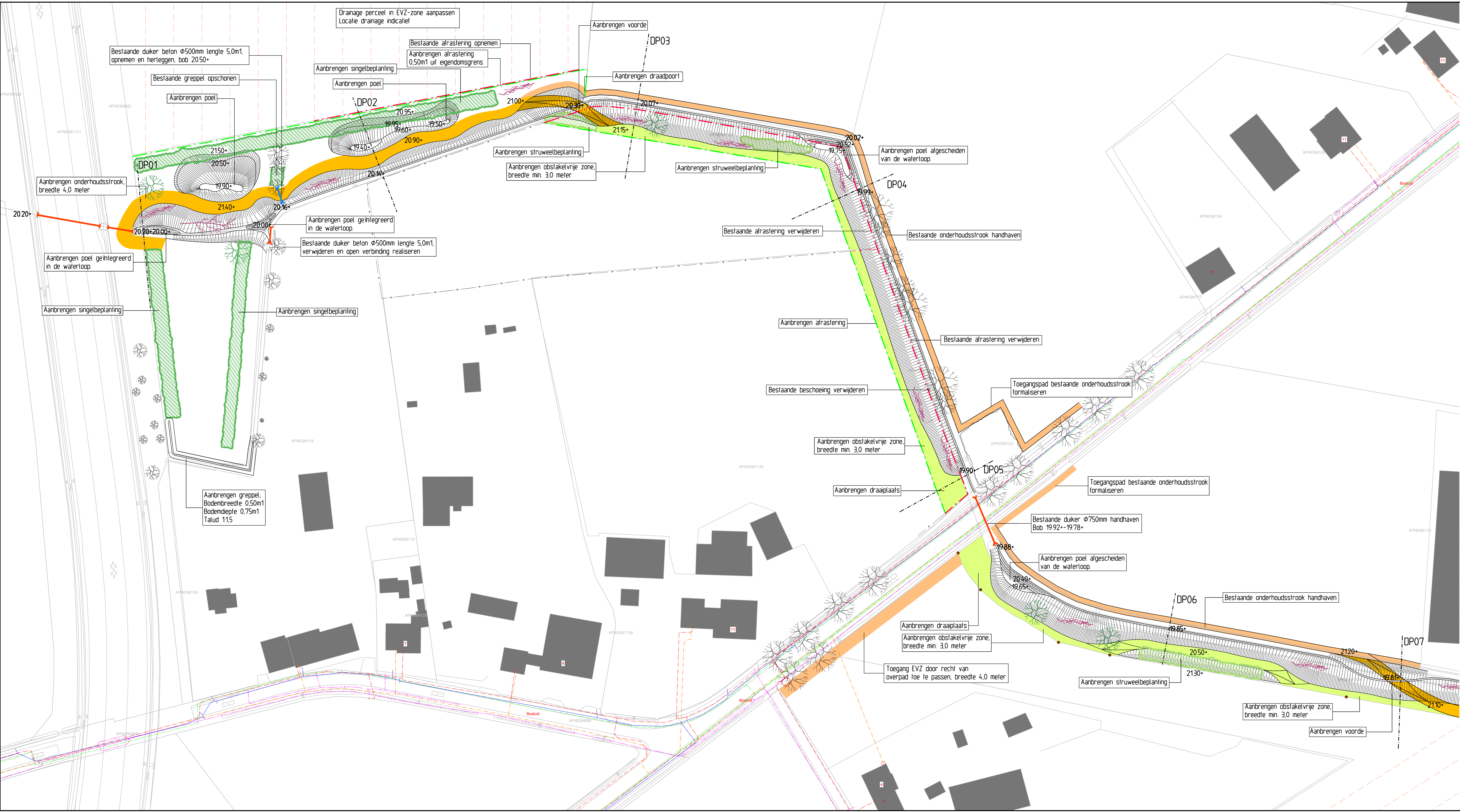
Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch
T 088-3360333 F 088-3360333

Schoolstraat 8 Herten
Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 F 088-3360333

ADVISORIS
ONTWERPERS
INGENIEUR

Projectnr.:
WBD009-0001

Tekeningnr.:
2015-1191



Verklaring

- Bestaande beplanting
- Bestaande boom
- Bestaande drainage
- Bestaande afslatering/verwijderen afslatering
- Bestaande duiker
- Bestaande duiker opheven en herleggen
- Bestaande onderhoudstrook
- Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
- Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen helling
- Aan te brengen afslatering
- Aan te brengen nieuwe duiker
- Waterloop met bodenhogte, taluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
- Nieuwe maaiveldhoogte
- Afschdingspalen rond 200mm
- Aanbrengen singelbeplanting
- Aanbrengen struweelbeplanting
- Aanbrengen boom
- Aanbrengen boomslam
- Aanbrengen lakkenrilen en schuilmogelijkheden voor dieren

1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		MLA	-	RT	-	JSS	-
Versie Datum Omschrijving			Opsteller	Par	Verificatie	Par	Validatie	Par

Waterschap Brabantse Delta

Project:
EVZ Dorpswaterloop Alphen

Onderdeel:
Situatie deelgebied 1

Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch Schoolstraat 8 Herten
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 T 088-3366333
F 088-3360999 F 088-3366999

Schaal: 1:500

Formaat: A1+2

Behorende bij doc.nr.:
Fase:
Definitief ontwerp

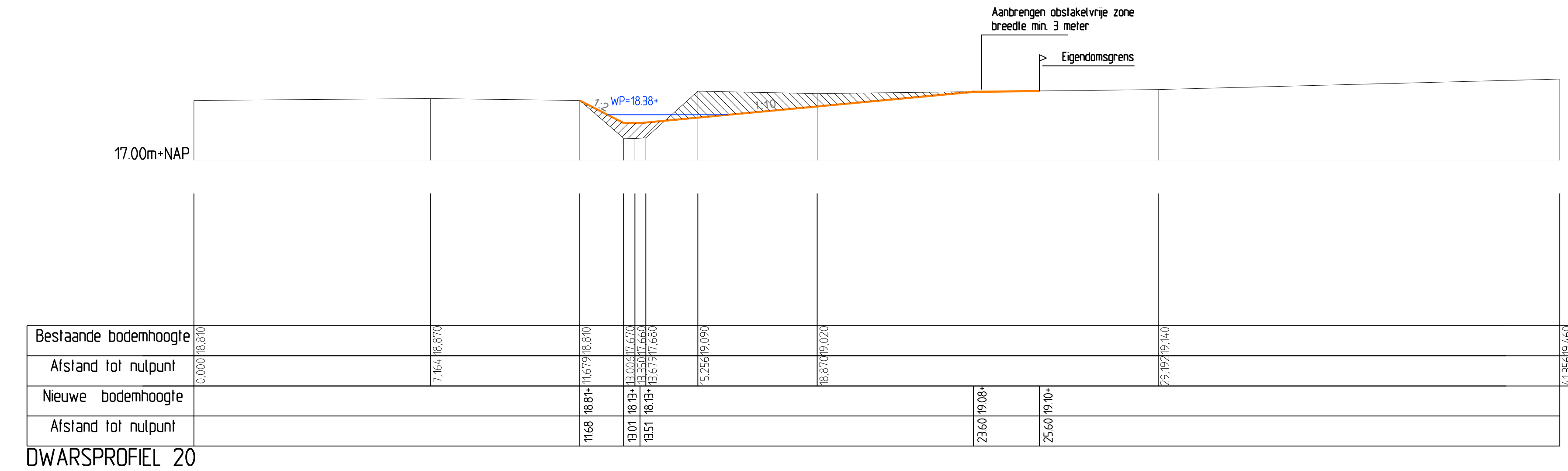
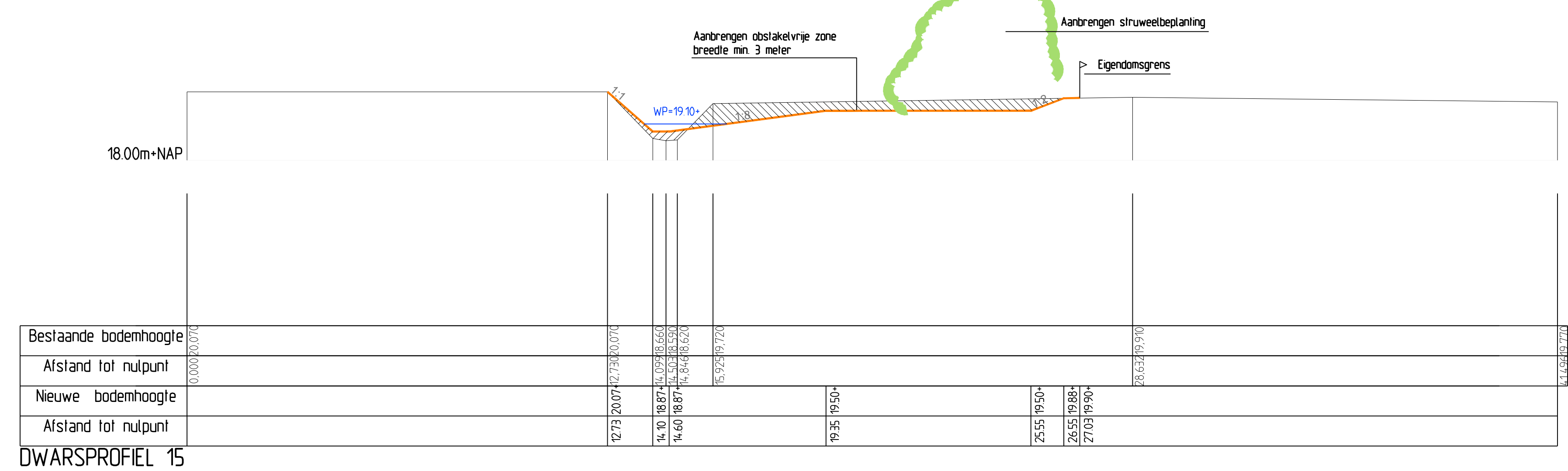
Projectnr.:
WBD009-0001

Tekeningnr.:
2015-1190

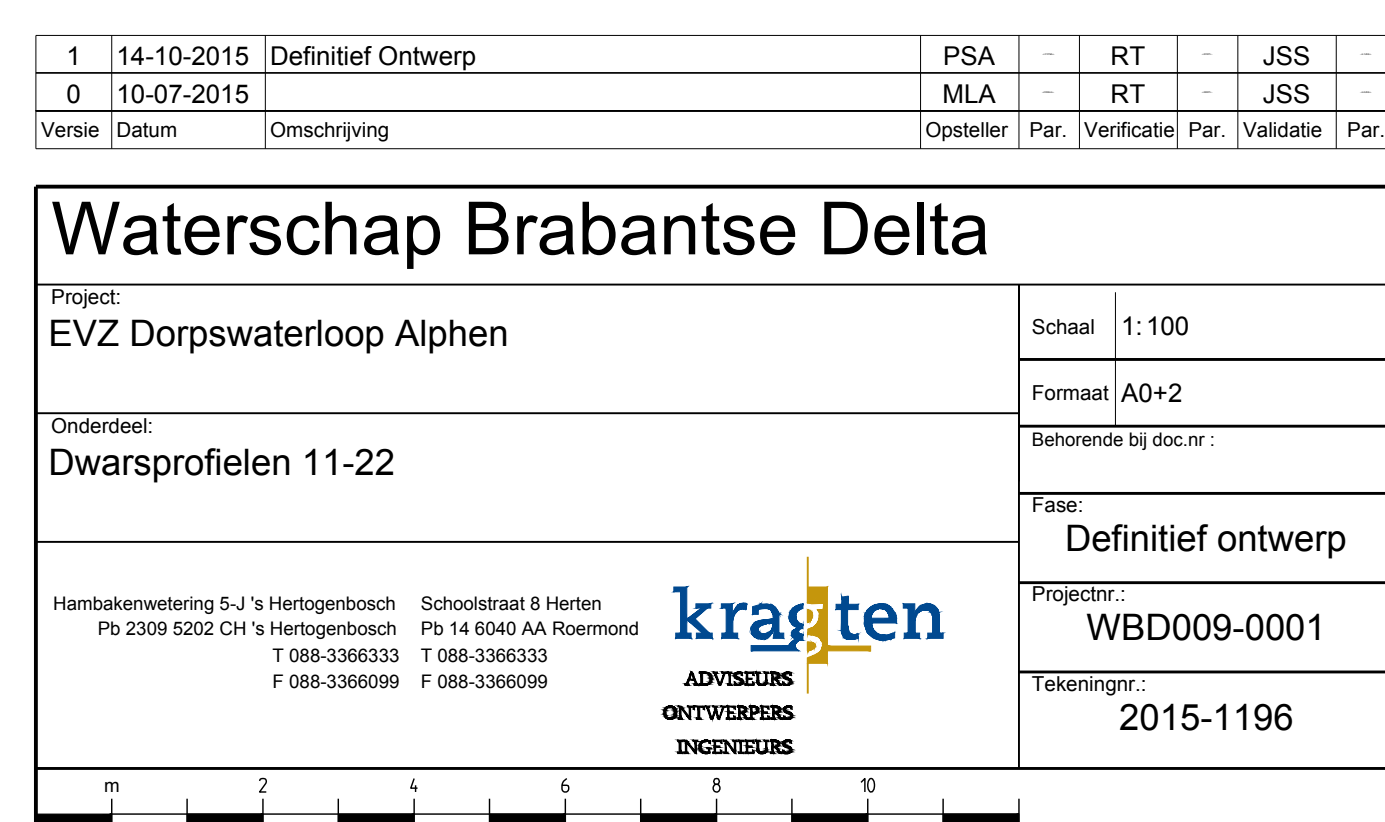
Kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS



Ontgraving
Opgraving



Onigrowing
Ophaging



Bijlage 3 Effecten nieuwe profielen Dorpswaterloop

Zaaknr. :

Kenmerk :

Barcode : **

Memo

Van : Julian Maijers

Via : Julian Maijers / Kennis & Advies

Aan : Leon van Hoften

Onderwerp: Effecten herinrichting Dorpswaterloop Alphen

Kopie :

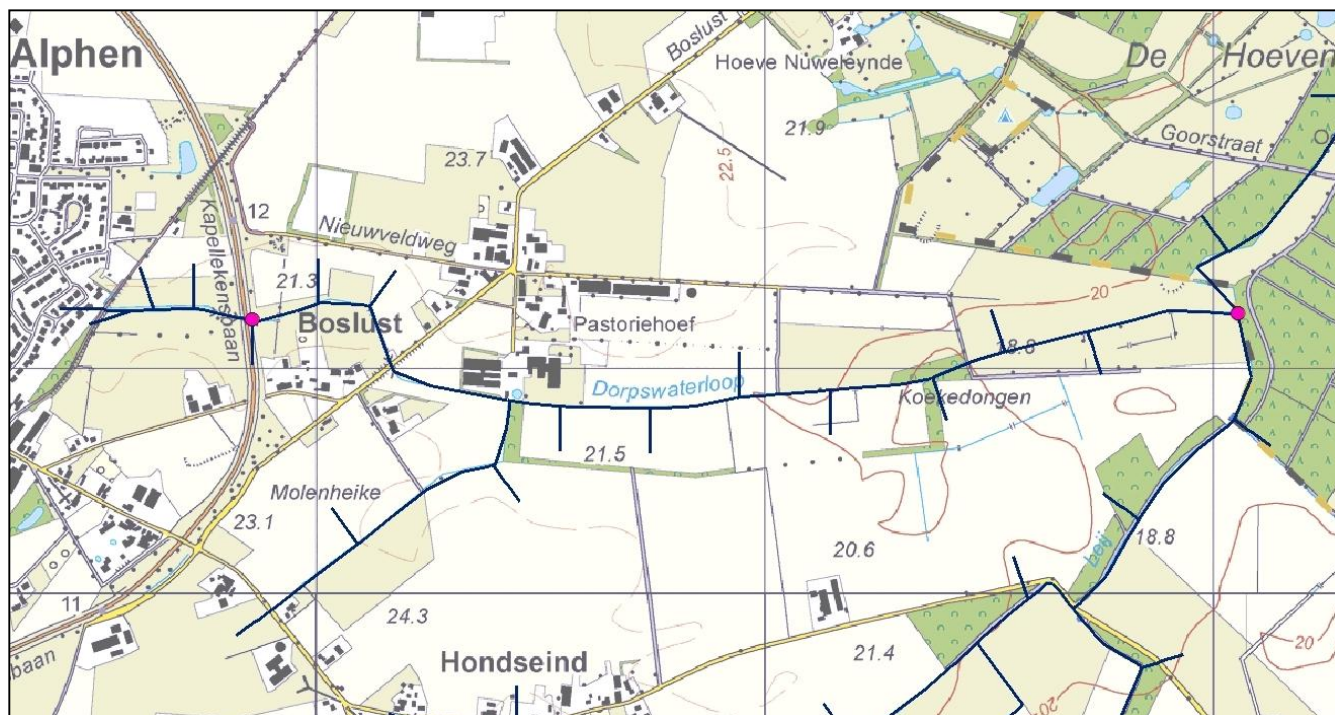
Datum : 13 oktober 2015

EVZ Dorpswaterloop Alphen

Inleiding

De dorpswaterloop Alphen wordt opnieuw en natuurvriendelijk ingericht.

De belangrijkste kenmerken van de herinrichting is het vervallen van de aanwezige kunstwerken, (stuw en een bodemval) het verondiepen van de profielen en de aanleg van flauwe oevers.



Afbeelding 1. Het projectgebied

Methode

Oppervlaktewatermodel

Om de effecten van maatregelen in de dorpswaterloop inzichtelijk te maken, is een Sobek oppervlaktewatermodel gebruikt. Als basis voor het model is het oppervlaktewatermodel gebruikt wat voor de studie wateroverlast 2013 is gebouwd voor het Donge/Oosterhout-Waalwijk gebied. Dit is het meest recente model van het gebied.

Omdat het basismodel erg groot is en daardoor lange rekentijden kent, is er een "geknipte versie" van dit model gebruikt. De schematisatie van de Dorpswaterloop is het uit dit model geknipt en de RR schematisatie is verwijderd.

Beperkingen van de modelschematisatie

De Dorpswaterloop bij Alphen is een bovenloop van het riviertje de Leij. De dorpswaterloop is vrij klein en het afwaterend oppervlak is dat ook. Met hulp van GIS wordt een schatting gemaakt van het afwaterende oppervlak, maar omdat dit relatief weinig is, zal de foutmarge een grotere invloed hebben op de berekende waterstanden.

Het is in deze studie zinvoller om te kijken naar de verschillen in de berekende waterstanden, dan naar welke waterstanden bij een maatgevende afvoer worden berekend. Deze zullen een benadering zijn, terwijl juist de verschillen wat zeggen over de effecten van de herinrichting van de Dorpswaterloop.

Gebruikte neerslag

Om wat over de mate van effecten te kunnen zeggen is met vrij natte situaties gerekend (T1 – T10) die, wanneer ze optreden een zeer beperkte duur zullen hebben, maximaal 1 à 2 dagen (bij veel neerslag zijn de effecten het grootst). In de praktijk, zullen de waterstanden lager zijn.

Modelvarianten

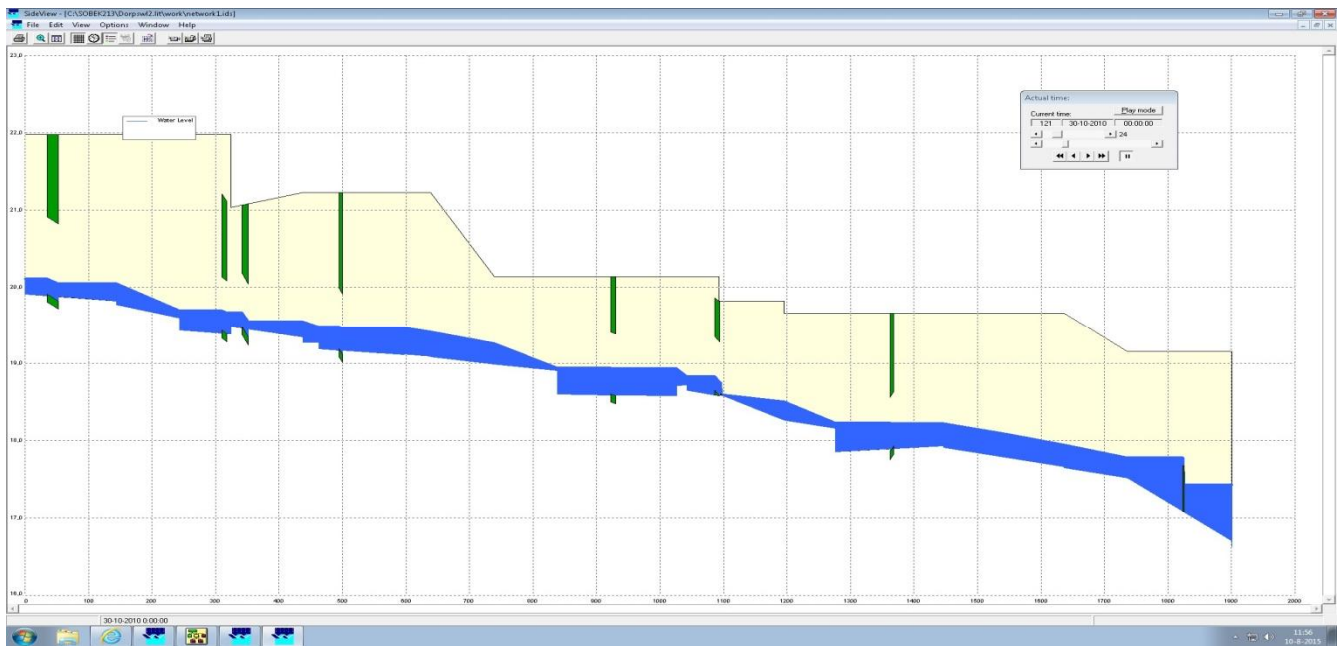
In het model zijn 2 varianten doorgerekend. Een variant met de huidige profielen en kunstwerken.

En een variant waarin de kunstwerken verwijderd zijn de nieuwe profielen zijn toegepast en de duikers op de nieuwe hoogtes zijn gelegd.

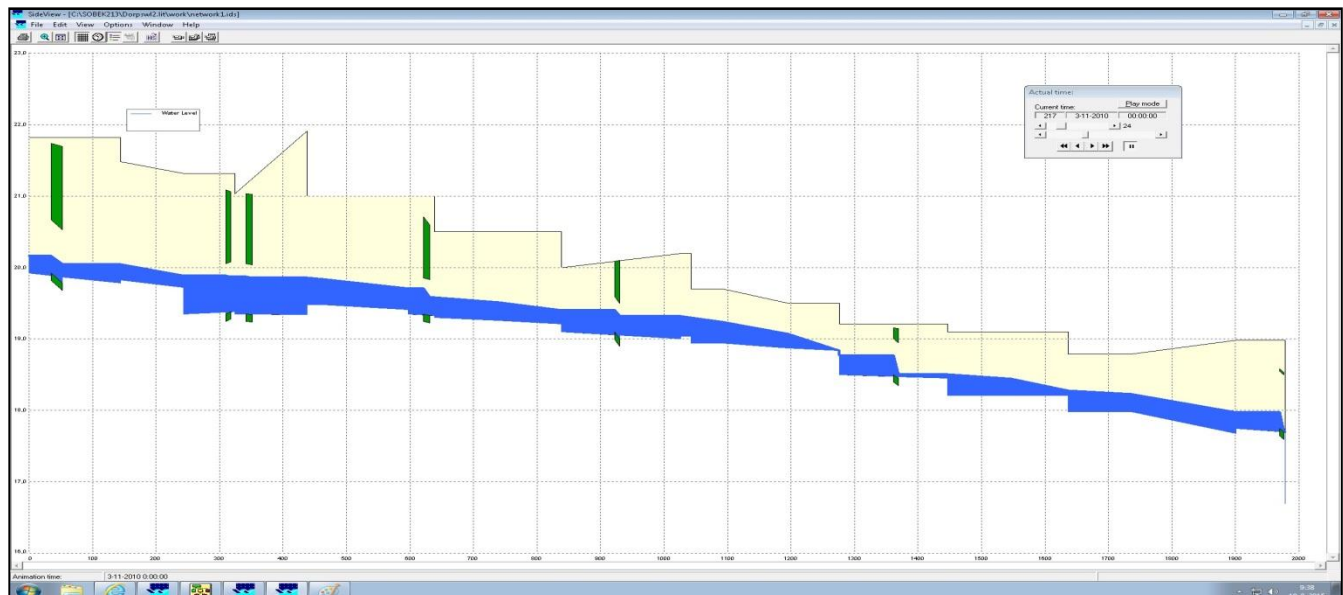
Hierna zijn de 2 varianten met 3 afvoersituaties doorgerekend:

- Voorjaarsafvoer; (25% van de T1)
- T1;
- T10.

De zomerafvoer is buiten beschouwing gelaten, omdat het waarschijnlijk is dat de Dorpswaterloop in de zomer niet tot nauwelijks watervoerend zal zijn.



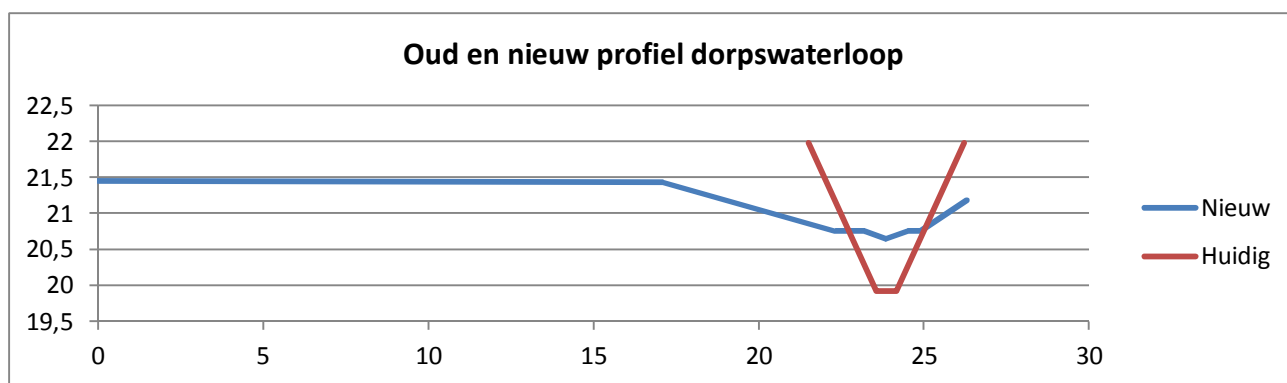
Afbeelding 2. Lansdoorsnede – Huidige situatie



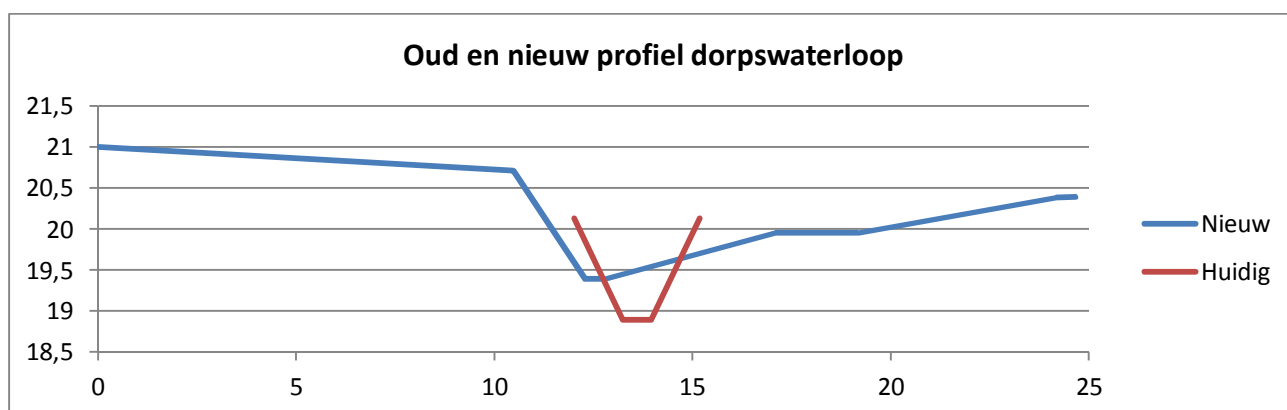
Afbeelding 3. Lansdoorsnede – Nieuwe profielen, stuw en bodemval verwijderd

In bovenstaande afbeeldingen is met name goed te zien dat de Dorpswaterloop ondieper is geworden en dat de stuw en bodemval zijn verwijderd waardoor het waterpeil meer het verloop van de bodem volgt.

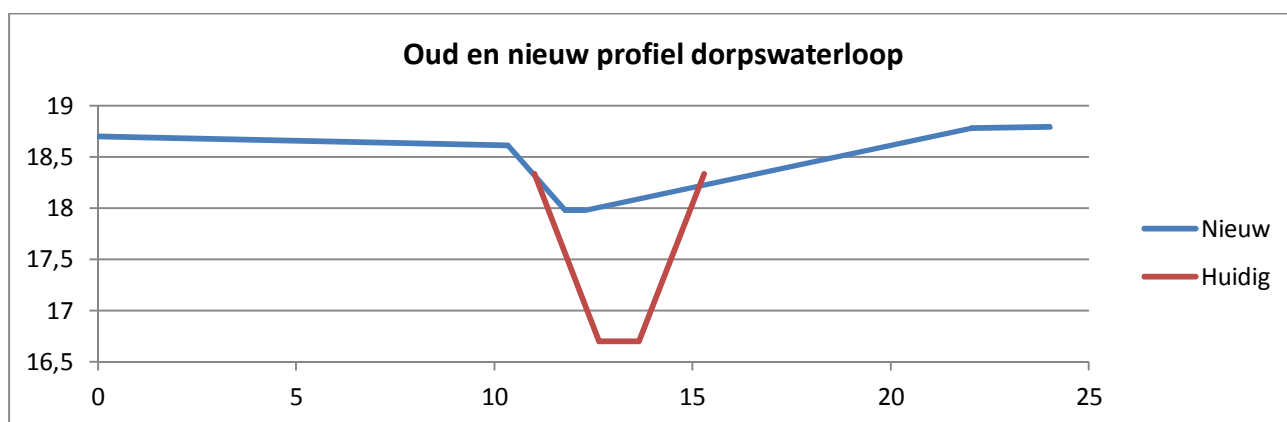
In onderstaande afbeeldingen zijn de huidige en de nieuwe profielen op 3 plaatsen met elkaar vergeleken.



Afbeelding 4. Vergelijk van de profielen bovenstrooms in het projectgebied



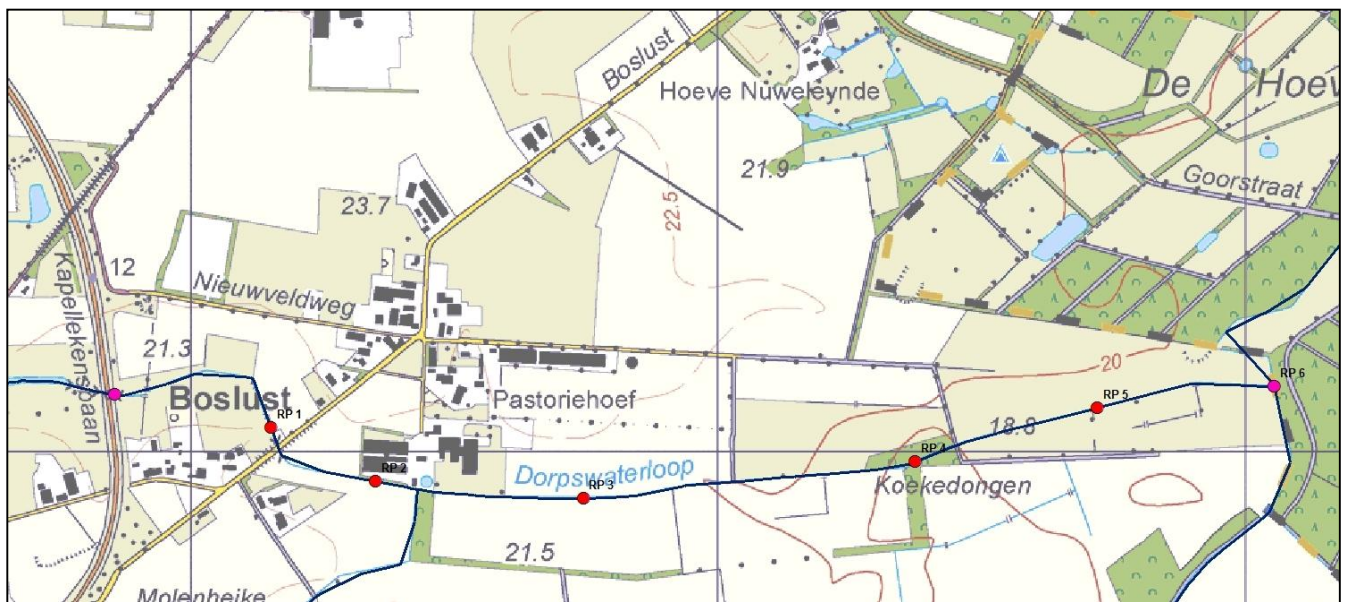
Afbeelding 5. Vergelijk van de profielen halverwege het projectgebied



Afbeelding 6. Vergelijk van de profielen bij de uitmonding van de dorpswaterloop in de Leij.

In bovenstaande afbeeldingen is goed te zien dat de beek ondieper is geworden en dat de oevers in de nieuwe profielen een stuk flauwer zijn dan in de huidige situatie.

Resultaten



Afbeelding 7. In de dorpswaterloop zijn 6 rekenpunten (RP) geprikt om de berekende resultaten met elkaar te vergelijken.

Bij rekenpunt 5 zijn ook de berekende stroomsnelheden met elkaar vergeleken.

Stroomsnelheid		
	Huidig	Na inrichting
	m/sec	m/sec
Voorjaarsafvoer	0,16	0,09
T1	0,26	0,15
T10	0,29	0,17

Tabel 1. Berekende stroomsnelheden

	Waterstand (mNAP)		
Locatie	Huidig	Na inrichting	Vershil
Voorjaarsafvoer			
RP 1	19,99	20,01	0,02
RP 2	19,89	19,92	0,03
RP 3	19,23	19,43	0,20
RP 4	18,05	18,60	0,55
RP 5	17,80	18,13	0,33
RP 6	17,05	17,05	0,00
T1			
RP 1	20,11	20,12	0,01
RP 2	20,05	20,01	-0,04
RP 3	19,41	19,54	0,13
RP 4	18,23	18,72	0,49
RP 5	17,95	18,24	0,29
RP 6	17,43	17,43	0,00
T10			
RP 1	20,16	20,05	-0,11
RP 2	20,11	20,05	-0,06
RP 3	19,48	19,59	0,11
RP 4	18,30	18,77	0,47
RP 5	18,00	18,28	0,28
RP 6	17,60	17,59	-0,01

Tabel 2. Berekende waterstanden

	Waterdiepte (in m.)		
Locatie	Huidig	Na inrichting	Vershil
Voorjaarsafvoer			
RP 1	0,08	0,09	0,01
RP 2	0,12	0,14	0,02
RP 3	0,15	0,13	-0,02
RP 4	0,19	0,10	-0,09
RP 5	0,15	0,15	0,00
RP 6	0,40	0,35	-0,05
T1			
RP 1	0,20	0,20	0,00
RP 2	0,28	0,23	-0,05
RP 3	0,32	0,24	-0,08
RP 4	0,37	0,22	-0,15
RP 5	0,30	0,26	-0,04
RP 6	0,78	0,73	-0,05
T10			
RP 1	0,25	0,24	-0,01
RP 2	0,34	0,27	-0,07
RP 3	0,39	0,29	-0,10
RP 4	0,44	0,27	-0,17
RP 5	0,35	0,30	-0,05
RP 6	0,94	0,90	-0,04

Tabel 3. Berekende waterdieptes

	Drooglegging (in m.)		
<i>Locatie</i>	<i>Huidig</i>	<i>Na inrichting</i>	<i>Vershil</i>
Voorjaarsafvoer			
RP 1	1,99	1,81	-0,18
RP 2	2,09	1,56	-0,53
RP 3	1,99	1,07	-0,92
RP 4	1,61	0,61	-1,00
RP 5	1,86	0,66	-1,20
RP 6	0,91	1,00	0,09
T1			
RP 1	1,87	1,70	-0,17
RP 2	1,93	1,47	-0,46
RP 3	1,82	0,96	-0,86
RP 4	1,43	0,49	-0,94
RP 5	1,72	0,55	-1,17
RP 6	0,53	0,62	0,09
T10			
RP 1	1,82	1,66	-0,16
RP 2	1,87	1,43	-0,44
RP 3	1,75	0,91	-0,84
RP 4	1,36	0,44	-0,92
RP 5	1,66	0,51	-1,15
RP 6	0,38	0,46	0,08

Tabel 4. Berekende drooglegging

Conclusie

Effecten op de Dorpswaterloop

De resultaten laten duidelijk zien dat het effect van de maatregelen in het benedenstroomse deel van de dorpswaterloop het grootst zijn. Op het punt waar de dorpswaterloop uitmond in de Leij (RP6 in afbeelding 7) is het effect van de maatregelen nagenoeg verdwenen. De waterstand in de Leij is hier bepalend en niet de Dorpswaterloop. De effecten van de maatregelen treden daar op waar de maatregelen het beogen.

Door het verondiepen van de beekbodem stijgen de waterstanden. En door het verwijderen van de kunstwerken nemen de waterdieptes af. Met andere woorden, het peilregime verandert van kunstmatig naar meer natuurlijk. Ook voldoet het ontwerp aan de droogleggingseisen van 0,50 meter bij een T1.

Samengevat kun je stellen dat de maatregelen het gewenste effect hebben. Stroomsnelheden nemen af, waterstanden nemen toe, het peilregime wordt meer natuurlijker. En de maatregelen hebben op de beoogde locaties effect.

Enige kanttekening is dat door het verwijderen van de kunstwerken (stuw en een bodemval) de waterdieptes op deze plaatsen afnemen en dat met name in de zomerse (droge) periodes de beek, door de zeer geringe afvoer zo goed als droog zal staan.

Effect op de omgeving

Binnen het project "EVZ Dorpswaterloop" is met een oppervlaktewatermodel gerekend aan de effecten in de beek. Daar is een oppervlaktewatermodel zeer geschikt voor. Het model is veel minder geschikt om een uitspraak te kunnen doen over de te verwachten effecten op de omgeving. De grondwaterstanden zijn hier veel bepalender voor dan het oppervlaktewater en daar is met een oppervlaktewatermodel geen uitspraak over te doen.

Het is aannemelijk dat met het verhogen van de oppervlaktewaterstanden ook de grondwaterstanden zullen stijgen. En dan met name in de directe omgeving van de beek zullen de grondwaterstanden hoger zijn. De grondwaterstanden reageren vertraagd op de oppervlaktewaterpeilen. Bij langdurige hogere oppervlaktewaterpeilen zullen de grondwaterstanden stijgen waarbij de drooglegging kan afnemen. In het ontwerp wordt voldaan aan de minimale droogleggingseis. De inschatting is dat niet jaarlijks gaat voorkomen langs de Dorpswaterloop.

Het is lastig in te schatten over welke afstanden deze effecten zullen optreden. Maar omdat het hier om zandig gronden gaat, er redelijk wat variatie in het maaiveld aanwezig is en de waterstanden in de praktijk niet zo hoog zullen zijn als waarmee is gerekend (worstcase), is de verwachting dat de uitstralingseffecten op de omliggende landbouwpercelen beperkt zullen zijn.

Bijlage 4 Factsheet leggerwijzigingen

Paragraaf voor intern gebruik

Opgesteld door: J. Sizoo (Kragten)/L. van Hoften
Afdeling Ontwerp & Realisatie
Datum: 14-10-2015

Ontvangen door: [datum en naam invullen]
Behandelaar GEO: [naam invullen]

Check uitgevoerd B&B: ja/nee

Beheerregister- of leggerwijziging "EVZ Dorpswaterloop"

- a. Betreft het enkel een beheerregister- of ook een leggerwijziging?

☒ Beheerregisterwijziging
☒ Leggerwijziging

- b. Omschrijving van de leggerwijziging

De Dorpswaterloop wordt als ecologische verbindingszone ingericht. Het plangebied betreft het traject tussen de provinciale weg N260 en watergang de Oude Leij in de gemeente Alphen-Chaam. De kern van Alphen is ten westen van het plangebied gelegen. Op circa 950 meter afstand van het plangebied liggen de Natura2000-gebieden Regte Heide & Riels Laag.

Dit projectplan betreft een deeltraject van de EVZ langs de Dorpswaterloop (circa 2.2 km lang, 10 meter brede strook langs de beek). De EVZ Dorpswaterloop vormt een verbinding tussen de droge EVZ Bels Lijntje en het EHS-gebied (Natuurnetwerk Nederland) Ooijevaarsnest/Regte Heide.

De inrichting van de EVZ langs de Dorpswaterloop bestaat uit het inrichtingsmodel 'Nat Kralensnoer'. Het model Nat Kralensnoer verbindt gebieden waarin soorten (amfibieën, kleine zoogdieren, dagvlinders en libellen) leven die natte en vochtige omstandigheden nodig hebben.

Hierdoor wijzigt het leggerprofiel van de watergang. De bestaande categorie-a watergang status blijft behouden.

- c. De partiële herziening betreft objecten in de legger(s):

☒ oppervlaktewaterlichamen: in de gemeente Alphen-Chaam

- d. De leggerwijziging vindt plaats in de gemeente(n) Alphen-Chaam

- e. De partiële herziening volgt uit:

☒ projectplan waterschap, Corsanummer [15IN024393]

- f. Het betreft een bestaand(e) object(en)

☒ ja, namelijk OWL19191 Dorpswaterloop, KST00422 en KBV00002

g. Overzichtskaart



h. De volgende karakteristieken dienen te worden opgenomen in de leggertabel:

Langs de gehele Dorpswaterloop worden natuurvriendelijke oevers (variërend (1:2 – 1:25) van ondiep water tot riet en natte ruigtevegetaties) gerealiseerd. De natuurvriendelijke oevers komen voornamelijk aan de zuidzijde tussen de waterloop. Aan de landbouwzijde zijn de taluds steiler met een hellingshoek van 1:1 tot 1:2.

De watergang wordt verontdiept om het gewenste hydrologische situatie te bereiken. Het verontdiepen varieert tussen de 10 tot 90 centimeter.

De bestaande kunstwerken (stuw KST00422 en bodemval KBV00002) worden verwijderd uit de beek. Hiervoor in de plaats komt op vijf plaatsen (dood) hout in de beek terug om het peilbeheer natuurlijker te reguleren. De bomen zijn circa 15 meter lang.

3 bestaande duikers onder een toegangspad worden verhoogd aangelegd en vervangen door een betonnen buis rond 700 mm.

4 bestaande duikers uit greppels worden verhoogd, rond 500 mm.

Het waterschap is verantwoordelijk voor het onderhoud van de Dorpswaterloop. Voor het beheer en onderhoud wordt een afzonderlijk plan opgesteld.

In de EVZ wordt een obstakelvrije zone van 3,00-5,00 meter breed aangelegd, in overeenstemming met afdeling Onderhoud. Dit is specifiek voor deze EVZ. Aan de niet EVZ zijde is een reguliere onderhoudsstrook (obstakelvrije zone), op basis van de keur.

i. De karakteristieken voor de partiële herziening zijn getoetst aan de hand van:
☒ overige toetsing, namelijk projectplan.

Bijlage I

Leggergegevens Categorie A waterloop en bijbehorende kunstwerken

Categorie A Waterloop	Objectnummer (OWL19191)	Objectnummer (OVK...)	Objectnummer (OVK...)
Bodem breedte (m)	Ca. 1 m		
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	20.20+		
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	17.26+		
Taludhelling links (1:)	1:1 tot 1:2		
Taludhelling rechts (1:)	1:2 tot 1:25		
<i>Bijzondere functie</i>			
<i>Afwijkende onderhoudsplicht</i>	Evz oevers vanuit evz onderhouden		
<i>Afwijkende beschermingszone links</i>			
<i>Afwijkende beschermingszone rechts</i>			
<i>Inhoud retentie (m3) (vraag advies)</i>			
<i>Accolade profiel (vraag advies)</i>			

Duiker in Categorie A Waterloop	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)
Binnen onderkant buis bovenstrooms (mNAP)	19.55+	19.27+	18.80+
Binnen onderkant buis benedenstrooms (mNAP)	19.55+	19.27+	18.80+
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	19.73+	19.48+	19.01+
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	19.71+	19.45+	18.97+
Doorstroomlengte (m)	7.20	9.60	7.20
Vorm duiker (rond of vierkant)	rond	rond	rond
Diameter of hoogte (m)	700	700	700
<i>Breedte (m)</i>			
Afsluitbaar (ja of nee)	nee	nee	Nee
Onderhoudsplichtige bouwkundig	ja	ja	ja

Duiker in Categorie A Waterloop	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)
Binnen onderkant buis bovenstrooms (mNAP)	18.60+	18.15+	
Binnen onderkant buis benedenstrooms (mNAP)	18.60+	18.15+	
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	18.80+	18.39+	
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	18.78+	18.35+	
Doorstroomlengte (m)	7.20	7.20	
Vorm duiker (rond of vierkant)	rond	rond	
Diameter of hoogte (m)	700	700	
<i>Breedte (m)</i>			
Afsluitbaar (ja of nee)	nee	nee	
Onderhoudsplichtige bouwkundig	ja	ja	

Duiker in Categorie A Waterloop	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)	Objectnummer (KDU...)
Binnen onderkant buis bovenstrooms (mNAP)	verwijderen	verwijderen	
Binnen onderkant buis benedenstrooms (mNAP)	verwijderen	verwijderen	
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	verwijderen	verwijderen	
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	verwijderen	verwijderen	
Doorstroomlengte (m)			
Vorm duiker (rond of vierkant)	rond	rond	
Diameter of hoogte (m)	700	700	
<i>Breedte (m)</i>			
Afsluitbaar (ja of nee)	nee	nee	

Onderhoudsplichtige bouwkundig	ja	ja	
--------------------------------	----	----	--

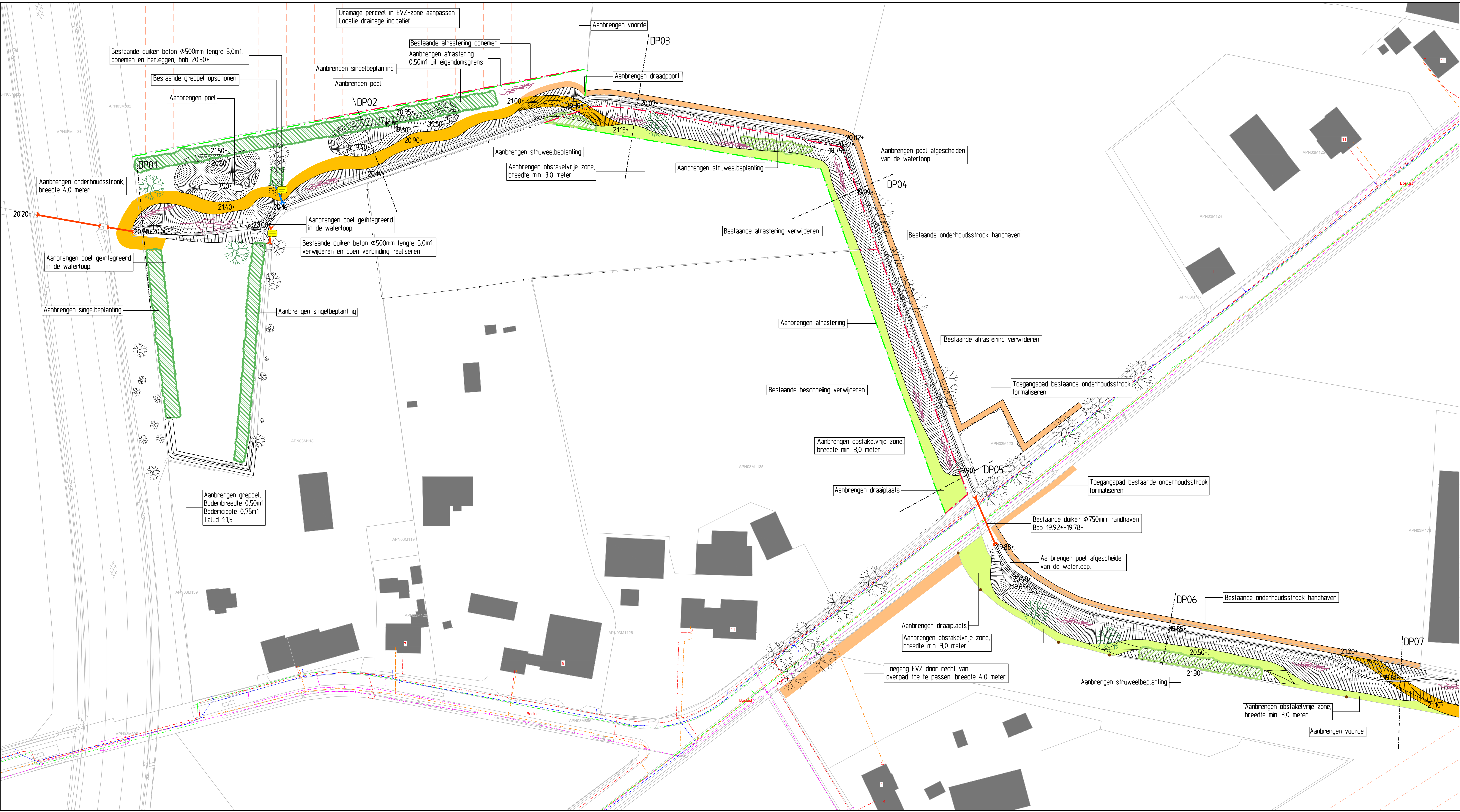
Stuw in Categorie A Waterloop	Objectnummer (KST00422)	Objectnummer (KBV00002)	Objectnummer (SKT...)
Doorlaatbreedte (m)	verwijderen	verwijderen	
Minimale kruinhoogte (mNAP)	verwijderen	verwijderen	
Soort regelbaarheid	verwijderen	verwijderen	
Soort stuw	verwijderen	verwijderen	

Leggergegevens Categorie B waterloop

Categorie B Waterloop	Objectnummer (OWL...)	Objectnummer (OWL...)	Objectnummer (OWL...)
Ligging (op kaart)	Duiker 1	Duiker 2	Duiker 3
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	20.71+	19.80+	19.02+
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	20.16+	19.71+	19.17+
Afwijkende onderhoudsplicht	Nee	Nee	Nee

Categorie B Waterloop	Objectnummer (OWL...)	Objectnummer (OWL...)	Objectnummer (OWL...)
Ligging (op kaart)	Duiker 4	Duiker 5	Duiker 6
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	18.59+	17.55+	17.74+
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	18.76+	17.98+	17.26+
Afwijkende onderhoudsplicht	Nee	Nee	Nee

Categorie B Waterloop	Objectnummer (OWL...)
Ligging (op kaart)	Duiker 1
Bodem hoogte bovenstrooms (mNAP)	verwijderen
Bodem hoogte benedenstrooms (mNAP)	verwijderen
Afwijkende onderhoudsplicht	Nee



- Verklaring
- Bestaande beplanting
 - Bestaande boom
 - Bestaande drainage
 - Bestaande afsltering/verwijderen afsltering
 - Bestaande duiker
 - Bestaande duiker opheven en herleggen
 - Bestaande onderhoudstrook
 - Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
 - Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
 - Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
 - Aan te brengen helling
 - Aan te brengen afsltering
 - Aan te brengen nieuwe duiker
 - Waterloop met bodenhogte, taluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
 - Nieuwe maaiveldhoogte
 - Afschdingspalen rond 200mm
 - Aanbrengen singelbeplanting
 - Aanbrengen struweelbeplanting
 - Aanbrengen boom
 - Aanbrengen boomstam
 - Aanbrengen takkenruimten en schuilmogelijkheden voor dieren

1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	RT	JSS
0	10-07-2015		MLA	RT	JSS
Versie Datum Omschrijving			Opsteller	Par. Verificatie	Par. Validatie

Waterschap Brabantse Delta

Project: EVZ Dorpswaterloop Alphen
Onderdeel: Situatie deelgebied 1

Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch Schoolstraat 8 Herten
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 T 088-3366333
F 088-3360099 F 088-3366099

Schaal: 1:500
Formaat: A1+2
Behorende bij doc.nr.:
Fase: Definitief ontwerp
Projectnr.: WBD009-0001
Tekeningnr.: 2015-1190

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS



Verklaring

- Bestaande beplanting
- Bestaande boom
- Bestaande drainage
- Bestaande afslatering/verwijderen afslatering
- Bestaande duiker
- Bestaande duiker opnemen en herteggen
- Bestaande onderhoudstrook
- Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
- Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
- Aan te brengen helling
- Aan te brengen afslatering
- Aan te brengen nieuwe duiker
- Waterloop met bodemhoogte, laluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
- 2150+
- Nieuwe maaiveldhoogte
- Afscheidingspalen rond 200mm
- Aanbrengen singelbeplanting
- Aanbrengen struweelbeplanting
- Aanbrengen boom
- Aanbrengen boomstam
- Aanbrengen takken en schuilmogelijkheden voor dieren



1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		MLA	-	RT	-	JSS	-
Versie Datum Omschrijving			Opsteller Par. Verificatie Par. Validatie Par.					

Waterschap Brabantse Delta

Project:
EVZ Dorpswaterloop Alphen

Onderdeel:
Situatie deelgebied 2

Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch
T 088-3360333 F 088-3360099

Schaal: 1:500
Formaat: A1+2

Behorende bij doc.nr.:
Fase:
Definitief ontwerp

Projectnr.: WBD009-0001
Tekeningnr.: 2015-1191

Schoolstraat 8 Herten
Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 F 088-3360099

kragten
ADVISORIS
ONTWERPERS
INGENIEUR

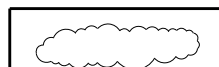
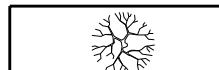
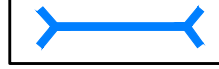
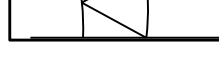
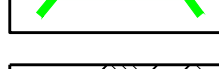
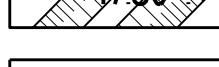
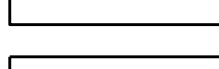
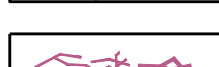
0 10 20 30 40 50

m

0 10 20 30 40 50

m

Verklaring

-  Bestaande beplanting
-  Bestaande boom
-  Bestaande drainage
-  Bestaande afrastering/verwijderen afrastering
-  Bestaande duiker
-  Bestaande duiker opnemen en herleggen
-  Bestaande onderhoudstrook
-  Aan te brengen onderhoudspad, breedte 4,0 meter
-  Aan te brengen obstakelvrije zone, breedte 3,0 meter
-  Aan te brengen voorde, breedte 4,0 meter
-  Aan te brengen helling
-  Aan te brengen afrastering
-  Aan te brengen nieuwe duiker
-  Waterloop met bodenhogte, taluds EVZ met voldoende variatie aanbrengen
-  Nieuwe maaiveldhoogte
-  Afscheidingspalen rond 200mm
-  Aanbrengen singelbeplanting
-  Aanbrengen struweelbeplanting
-  Aanbrengen boom
-  Aanbrengen boomstam
-  Aanbrengen takkenruimten en schuilmogelijkheden voor diersoorten





1	14-10-2015	Definitief Ontwerp	PSA	-	RT	-	JSS	-
0	10-07-2015		MLA	-	RT	-	JSS	-
Versie Datum Omschrijving			Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Waterschap Brabantse Delta

Project:
EVZ Dorpswaterloop Alphen

Schaal:
1:500

Onderdeel:
Situatie deelgebied 3

Behorende bij doc.nr.:

Fase:
Definitief ontwerp

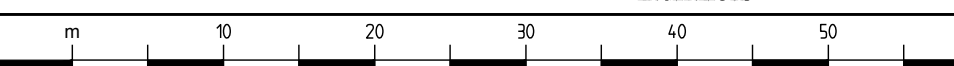
Projectnr.:
WBD009-0001

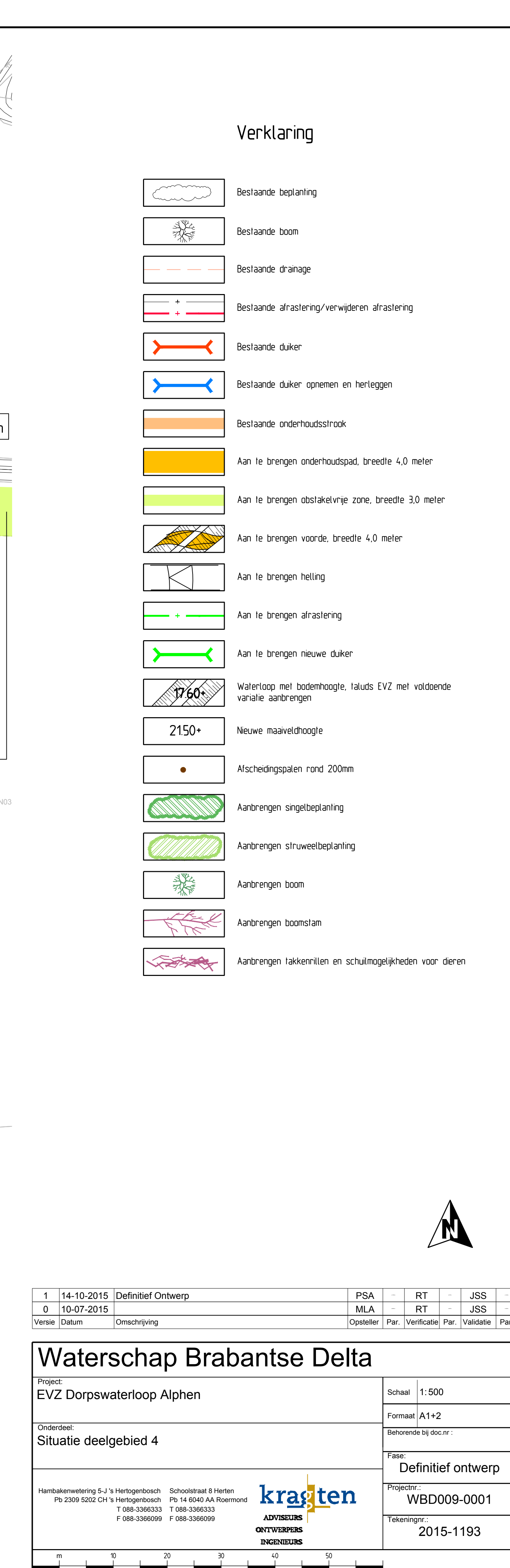
Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch
T 088-3360333 F 088-3360333
T 088-3360599 F 088-3360599

Schoolstraat 8 Herten
Pb 14 8040 AA Roermond
T 088-3360333 F 088-3360599
T 088-3360599 F 088-3360599


ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEUR

Tekeningnr.:
2015-1192





Bijlage 5 Toetsing aan de Keur van het waterschap

Maatregelen	Beleidsregel	Toetsingscriteria
Verondieping categorie A waterlopen	Beleidsregel 6	- De vergraving dient cumulatief per saldo tot een kwantitatieve en kwalitatieve versterking van de EHS te leiden. - Het doelmatig onderhoud moet mogelijk blijven. - Bij de natuurvriendelijke oevers kan de vereiste beschermingszone gecombineerd worden met het talud, indien het bovenwatertalud 1:8 of flauwer is.
Aanbrengen boomstammen en voorde in categorie A waterloop	Beleidsregel 3	- Het doelmatig onderhoud aan de waterloop moet mogelijk blijven
Graven categorie B waterloop	Beleidsregel 6	- De bodem van het te graven oppervlaktewaterlichaam moet gelijkmatig verlopen en aansluiten op een doorgaande hoogte en/of de aanwezige kunstwerken zoals die ter plaatse blijkt. - De taluds van het nieuw gegraven oppervlaktewaterlichaam moeten worden ingezaaid met een gras- of bermenmengsel. - Het nieuw te graven oppervlaktewaterlichaam moet worden gegraven op een afstand van ten minste 1,00 meter (horizontaal gemeten uit de insteek) van aanwezige kabels, buizen en/of leidingen. - De afvoer van hemelwater afkomstig van de aanliggende percelen moet gegarandeerd zijn.
Graven van poelen in beschermd gebied	Beleidsregel 6	- Doelmatig onderhoud aan cat. A waterloop moet mogelijk blijven - Vergunninghouder (initiatiefnemer = hier WS) is en blijft verantwoordelijk voor onderhoud en beheer.
Verwijderen beschoeiing in categorie A waterloop	Beleidsregel 8	- Nadat de beschoeiing is verwijderd uit het oppervlaktewaterlichaam dient het talud van het oppervlaktewaterlichaam te worden hersteld en moet vloeiend aansluiten op het bestaande profiel boven- en benedenstrooms.
Aanleggen duikers in categorie B waterloop	Algemene regel 10	- De afwatering van het gebied moet gegarandeerd zijn.
Verwijderen bestaande duikers in categorie A waterloop	Algemene regel 10	- Het profiel van de waterloop dient hersteld te worden en vloeiend aan te sluiten op het

		bestaande talud. - De nieuwe taluds dienen ingezaaid te worden.
Aanleggen en vervangen duikers categorie A waterloop	Beleidsregel 5	- De voegen tussen de duikerelementen moeten zodanig worden afgedicht dat zij geen water doorlaten en vervolgens geen verzakking kunnen veroorzaken. - Gelijktijdig met het aanvullen van de duiker moeten de uiteinden van de aan te leggen duiker vanaf de bodem van het oppervlaktewaterlichaam tot maaiveldhoogte worden opgezet met stapelzoden onder een helling van 1:1 of flauwer, aangepast aan het bestaande talud van het oppervlaktewaterlichaam. - Alvorens met het leggen van de duiker wordt aangevangen, moet eventuele aanwezige plantengroei en/of baggerspecie worden verwijderd tot 1,00 meter ter weerszijden van de te leggen duiker. - De aanvulling van de duiker moet worden gedaan met zand en/of grond die niet verontreinigd is. - De aan te leggen duiker dient, vanwege het machinaal kunnen uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan het oppervlaktewater, minimaal vijf meter vanaf andere bestaande duikers en/of andere kunstwerken te worden gelegd.
Verwijderen stuw en bodemval in categorie A waterloop	Beleidsregel 1	- Er mogen geen nadelige effecten ontstaan voor het omliggende gebied - Het profiel van de waterloop dient hersteld te worden en vloeiend aan te sluiten op het bestaande talud. - De nieuwe taluds dienen ingezaaid te worden.
Inkorten bestaande drainage en aanleggen verzamelbuis	Algemene regel 11 en 14	- Het talud van de watergang vanaf de uitmonding van de drainagebuizen moet beschermd worden door het aanbrengen en onderhouden van uitloopgoten - De uitloopgoten moeten minimaal 0,15 meter ingezonken in het talud worden aangebracht en gehouden - De drainagebuizen moeten worden afgeschuind overeenkomstig de taludhelling van de watergang - Na het aanbrengen moet de onderhoudsstrook goed geëgaliseerd zijn en vrij van

		obstakels
--	--	-----------