



Planuitwerking EuroRAP

Fase II Plan Waterhuishouding PROD_25-1

Rijkswaterstaat

13 juni 2017

Project Planuitwerking EuroRAP
Document Fase II Plan Waterhuishouding PROD_25-1
Status Definitief 02
Datum 13 juni 2017
Referentie RW1929-209-2328/17-008.268

Opdrachtgever Rijkswaterstaat
Projectcode RW1929-209
Projectleider ing. P.A.J. Bouman
Projectdirecteur ir. O.G. Schepers

Auteur(s) drs.ing. A. Balla
Gecontroleerd door P. Oubrie
Goedgekeurd door ing. P.A.J. Bouman

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding en doel project	1
1.2	Huidige situaties en voorkeursvarianten per locatie	1
1.2.1	N57 Kraaijensteinweg	2
1.2.2	N57/N59 Serooskerke	3
1.2.3	N59/Zwaardweg	6
1.3	Aanpak Plan Waterhuishouding	7
2	UITGANGSPUNTEN	8
3	LOCATIE N57 KRAAIJENSTEINWEG	11
3.1	Bestaande waterhuishoudkundige situatie	11
3.2	Toekomstig watersysteem	11
3.2.1	Algemeen	11
3.2.2	Locatiespecifiek	12
4	LOCATIE N57/N59 SEROOSKERKE	14
4.1	Bestaande waterhuishoudkundige situatie	14
4.2	Toekomstig watersysteem	15
4.2.1	Algemeen	15
4.2.2	Locatiespecifiek	15
5	LOCATIE N59/ZWAARDWEG	18
5.1	Bestaande waterhuishoudkundige situatie	18
5.2	Toekomstig watersysteem	18
5.2.1	Algemeen	18
5.2.2	Locatiespecifiek	18
6	WATERPARAGRAAF	20

Laatste pagina

20

Bijlage(n)

Aantal pagina's

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel project

Aanleiding

Op dit moment scoren drie kruispunten op de Rijkswegen N57 en N59 slechts twee sterren conform EuroRAP (*European Road Assessment Programme 1.0*). Doelstelling is om de verkeersveiligheid te verbeteren, door deze locaties zodanig aan te passen, dat deze na reconstructie in 2020 wel de vereiste drie sterren scoren, zoals in het verleden is toegezegd door voormalig minister Eurlings.

Doorstroming van cruciaal belang

De N57 en N59 vormen twee slagaders van de regio, waarmee het woon-werkverkeer, beroepsverkeer en het recreatieve verkeer de bestemming in Zeeland kan bereiken of verlaten. De doorstroming op deze wegen dient gewaarborgd te blijven om de eilanden en de kust bereikbaar te houden.

Projectdoel

Om de volgende stap te zetten in het behalen van de doelstelling is Rijkswaterstaat gestart met de planuitwerkingfase van het project EuroRAP. De doelstelling van de planuitwerkingfase van het project EuroRAP is het, binnen de financiële en juridische kaders van de mogelijkheden, onderzoeken en kiezen van een optimale verkeersveilige verbetering van de weginfrastructuur op een drietal locaties:

- 1 N57 Kraaijensteinweg;
- 2 N57/N59 Serooskerke;
- 3 N59/Zwaardweg.

Projectfasen

Het project Planuitwerking EuroRAP is opgedeeld in twee fasen:

- fase I:
 - verkenning en planstudiefase van het project EuroRAP om te komen tot een voorkeursbeslissing van een voorkeursvariant per locatie;
- fase II:
 - uitwerking van de voorkeursvarianten van het project EuroRAP, voor drie locaties na de voorkeursbeslissing.

Fase I is in het voorjaar van 2016 afgerond, waarbij de voorkeursvarianten zijn bepaald en in overleg met de omgeving zijn vastgesteld. Onderhavig rapport is opgesteld in fase II in het kader van de verdere uitwerking van de voorkeursvariant per locatie.

1.2 Huidige situaties en voorkeursvarianten per locatie

In deze paragraaf wordt de huidige situatie en de gekozen voorkeursvariant per locatie kort toegelicht.

1.2.1 N57 Kraaijensteinweg

Huidige situatie

Het traject van de locatie N57 Kraaijensteinweg loopt van hectometer 54,05 tot 55,385. De N57 is op dat traject een voorrangsweg met twee gelijkvloerse voorrangskruisingen en een gelijkvloerse oversteek. Aan de noordwestzijde van de Kraaijensteinweg loopt een eenzijdig in twee richtingen bereden fietspad. Afbeelding 1.1 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

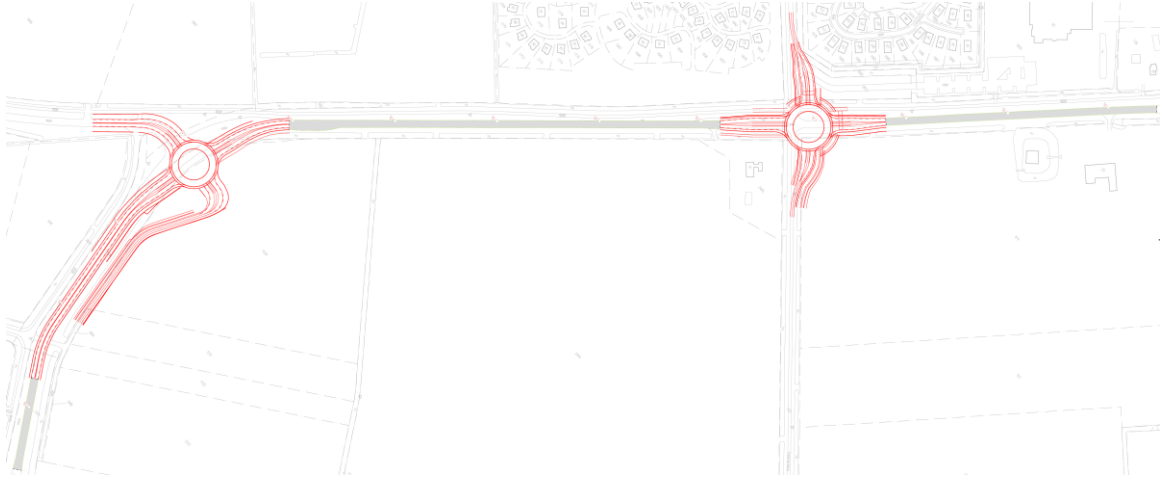
Afbeelding 1.1 Impressie huidige situatie N57 Kraaijensteinweg



Voorkeursvariant

Voor de locatie Kraaijensteinweg is gekozen voor twee enkelstrooksrotondes, één rotonde in de Cauersweg ter hoogte van de afslag Westenschouwen en één ter hoogte van de Daleboutsweg. Via de rotonde Cauersweg wordt Westenschouwen ontsloten en wordt een insteekweg aangetakt, die dient als toegangsweg voor de aangelegen landbouwpercelen. Hierdoor ontstaat een mogelijkheid om de oversteek van de N57 ter hoogte van de Lageweg te amoveren. Ter hoogte van de Daleboutsweg is gekozen voor de aanleg van een rotonde, om de toegankelijkheid tot Burgh op een directe wijze te kunnen handhaven. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N57 Kraaijensteinweg is weergegeven in afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2 Impressie voorkeursvariant N57 Kraaijensteinweg



1.2.2 N57/N59 Serooskerke

Huidige situatie

Het traject van de locatie N57/N59 Serooskerke loopt van hectometer 47,1 tot 49,3 op de N57 en van hectometer 8,7 tot 9,5 op de N59. De N57 (Serooskerkseweg/Stoofweg) en de N59 (Serooskerkseweg) zijn nabij hectometer 48,1 van de N57 door middel van een VRI aangesloten. Aan de noordzijde van de Serooskerkseweg en de oostzijde van de Stoofweg is een eenzijdig in twee richtingen bereden fietspad aanwezig. Direct naast de VRI zijn een woning met mini-camping en een carpoolplaats ongeregeld aangesloten op de Stoofweg. Ten noorden van de VRI is nabij hectometer 47,85 de Dorpsweg aangesloten op de Stoofweg. Weer iets noordelijker, nabij hectometer 47,4, is de aansluiting Stoofweg op de Dammenweg (N57). Ten westen van de VRI is nabij hectometer 49,2 de Stolpweg aangesloten op de N57. Afbeelding 1.3 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

Afbeelding 1.3 Impressie huidige situatie N57/N59 Serooskerke



Voorkeursvariant

In de voorkeursvariant wordt de huidige N57 aan de noordzijde van het plangebied rechtdoor getrokken over de daar aanwezige landbouwpercelen. Ter hoogte van het huidige kruispunt van de N57 met de N651 Stoofweg komt een enkelstrooks rotonde die uitwisseling tussen de N57 en N651 mogelijk blijft maken. De huidige N57 ten zuiden van dit kruispunt sluit ook aan op deze rotonde en wordt afgewaardeerd tot 60 km/u erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De huidige N57 (Stoofweg) wordt ter plaatse van de huidige VRI geknipt, waardoor de weg aan de zuidzijde doodloopt. Westelijk van de huidige aansluiting van de N57 en N59 wordt een turborotonde voorzien om de N57 en de N59 op elkaar aan te sluiten. Bij beide rotondes worden fietstunnels gerealiseerd om veilig oversteken van fietsers te faciliteren. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N57/N59 Serooskerke is weergegeven in afbeelding 1.4.

Afbeelding 1.4 Impressie voorkeursvariant N57/N59 Serooskerke



1.2.3 N59/Zwaardweg

Huidige situatie

Het traject van de locatie Zwaardweg loopt van hectometer 5,0 tot 5,4. In de huidige situatie zijn de Zwaardweg en de Boogerdweg ter hoogte van hectometer 5,2 aangesloten op de N59 door middel van een voorrangskruising. Afbeelding 1.5 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

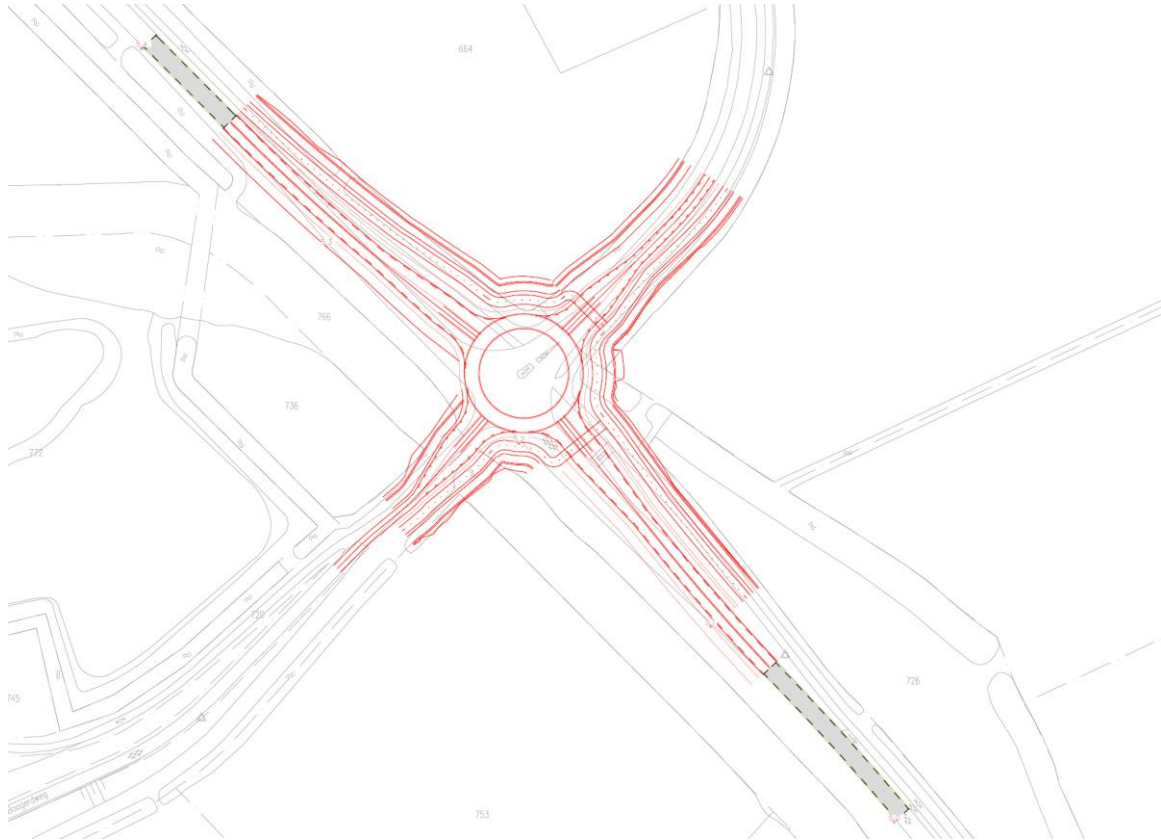
Afbeelding 1.5 Impressie huidige situatie N59/Zwaardweg



Voorkeursvariant

In de voorkeursvariant worden de Zwaardweg en de Boogerdweg op de N59 aangesloten door middel van een enkelstrooks rotonde. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N59/Zwaardweg is weergegeven in afbeelding 1.6.

Afbeelding 1.6 Impressie voorkeursvariant N59/Zwaardweg



1.3 Aanpak Plan Waterhuishouding

Doel van het Plan Waterhuishouding

In deze rapportage is de wateropgave uitgewerkt voor de planvoorbereiding van EuroRAP.

Aanpak en leeswijzer

In deze rapportage komen achtereenvolgens aan bod:

- de uitgangspunten. De uitgangspunten zijn gebaseerd op beleid en wetgeving. Tevens is rekening gehouden met afspraken met het waterschap (watertoets);
- de bestaande waterhuishoudkundige situatie per locatie gespecificeerd;
- het toekomstig watersysteem per locatie gespecificeerd;
- de waterparagraaf. Er is een concept waterparagraaf opgenomen, waarin een samenvatting is opgenomen van de wijze waarop bij de planvoorbereiding van EuroRAP rekening is gehouden met de uitgangspunten van duurzaam waterbeheer.

2

UITGANGSPUNTEN

Onderstaande zijn de uitgangspunten aangegeven voor de inrichting van het watersysteem op basis van beleid en wetgeving.

Landelijk beleid afstromend wegwater

Het rapport 'Afstromend wegwater' van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) uit 2002, het 'Kader 'Afstromend wegwater (KAWW)' van Rijkswaterstaat uit 2014 en de Factsheet 'Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen' aanbevelingen voor de uitvoering van de weg:

- toepassen van ZOAB om emissies via verwaaiing en afstromen te beperken;
- maatregelen aan de bron (geen uitlogende materialen toepassen);
- gecontroleerd infiltreren van afstromend hemelwater.

Er zal bij de ontwikkeling geen ZOAB wordt toegepast vanwege het landbouwverkeer en risico op dichtslibbing van het ZOAB. Gecontroleerd infiltreren van afstromend hemelwater via berminfiltratie is het uitgangspunt voor de ontwikkeling.

De rapportages geven een verdere uitwerking van de voorkeursvolgorde voor de afvoer van afstromend hemelwater, waarbij de KAWW leidend is:

- 1 berminfiltratie;
- 2 zaksloten of retentiebekkens met overstort. Hierbij wordt rekening gehouden met de overstortingsfrequentie en de ledigingstijd;
- 3 oppervlaktewater, mits gemotiveerd wordt waarom berminfiltratie en zaksloten of retentiebekkens niet mogelijk zijn;
- 4 aangewezen oppervlaktewater.

Berminfiltratie van afstromend hemelwater is het uitgangspunt voor de ontwikkeling.

Keur Waterschap Scheldestromen

In de Waterwet en in de Keur is aangegeven dat voor verschillende handelingen in het watersysteem een vergunning van het waterschap als waterbeheerder noodzakelijk is. Zonder volledig te zijn gaat het daarbij om onttrekken van grond- of oppervlaktewater (bijvoorbeeld voor een bronnering), het lozen van (onttrokken) water, het lozen van afvalwater, het (ver)graven van oppervlaktewaterlichamen, het dempen van oppervlaktewaterlichamen, het leggen van duikers en het plaatsen van beplantingen en bebouwingen.

Richtlijnen waterbeheer voor planontwikkeling in bebouwd gebied 2014

In de richtlijnennotitie geeft het waterschap aan waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan. De richtlijn is van toepassing op bebouwd gebied. De ontwikkeling ligt in landelijk gebied, maar betreft wel een ruimtelijke ontwikkeling waardoor de inzichten uit de richtlijnen benut kunnen worden. In de richtlijnennotitie is het volgende opgenomen:

- wanneer er een toename is van verhard oppervlak, wordt het extra verharde oppervlak niet aangesloten op het gemengde rioelstelsel;
- compensatie dient plaats te vinden in de vorm van een infiltratievoorziening of extra aan te leggen watergang;
- voor de berekening van de waterberging wordt uitgegaan van een neerslagsituatie die zich eenmaal per 100 jaar voordoet. Een dergelijke bui moet in principe binnen het ruimtelijk plangebied kunnen worden geborgen. Er wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 75 mm neerslag waterberging;
- onderhoud vanaf de kant heeft de voorkeur boven varend onderhoud;

- indien de waterloop (op nieuw maaiveldniveau) breder wordt dan 8 m kan eenzijdig onderhoud (mogelijk) niet meer uitgevoerd worden. Het maaionderhoud van oevers vanaf het water is mogelijk tot een strookbreedte van maximaal 2 m vanuit het oppervlaktewater gerekend. Dit is echter zeer kostbaar. Bij een drooglegging van circa 0,90 m en een talud van 1:2 kan de totale oever vanaf het oppervlaktewater worden onderhouden. Buiten de insteek is altijd een onderhoudsstrook nodig van minimaal 3m. Een alternatief is een vlakke(re) zone van minimaal 5 m met een helling van minimaal 1:20 op de oever, met voldoende draagkracht voor de machines;
- de lengte van duikers onder Rijkswegen, provinciale wegen en lokale wegen wordt bepaald door de wegbreedte inclusief bermen. Bij een lengte van 50 m of meer zijn één of meerdere inspectieputten nodig;
- minimale ontwatering betreft 1,00 m onder primaire wegen.

Nota vergunningenbeleid waterbeheer Scheldestromen 2012

In 2012 is de nota vergunningenbeleid van het Waterschap Scheldestromen uitgekomen. Hierin is het volgende opgenomen:

- de taluds van nieuw aan te leggen leggerwatergangen dienen te worden aangelegd onder een helling van minimaal 1:2. Bij primaire leggerwateren wordt de bodembreedte en bodemdiepte bepaald door het waterschap. Bij overige watergangen dient de bodembreedte minimaal 0,5 m te zijn. De bodemdiepte, gemeten vanaf het maatgevende (representatieve) maaiveld van het afwateringsgebied is in beginsel bij secundaire leggerwatergangen 1,30 m en bij tertiaire leggerwateren minimaal 1,20 m;
- er zijn algemene regels vastgesteld voor beplanting en bebouwing langs leggerwateren:
 - eenzijdig onderhoud: bebouwing 5 vanuit insteek, beplanting 1 m vanuit insteek;
 - tweezijdig onderhoud tot 8 m brede watergangen op insteek: bebouwing 5 m vanuit insteek, beplanting 3 m vanuit insteek;
 - tweezijdig onderhoud tot 8 m brede watergangen op insteek bij tertiaire watergangen: beplanting 3 m vanuit insteek;
 - tweezijdig onderhoud van 8 tot 14 m brede watergangen op insteek: beplanting op 5 m insteek, bebouwing 7 m vanuit insteek;
 - tweezijdig onderhoud groter dan 14 m bij insteek, primaire en secundaire watergangen: beplanting op 7 m vanuit insteek, bebouwing 7 m vanuit insteek;
- een onderhoudsstrook heeft in verband met het voorkomen van wegglijden een helling (in dwarsrichting die niet steiler is dan 1:20 in de lengterichting van maximaal 1:8);
- bij aanleg/wijzigingen in dammen en buisleidingen is het volgende van toepassing. De inwendige buisdiameter voor tertiaire watergangen is 400 mm en in secundaire watergangen is dit minimaal 500 mm. De diameter van buisleidingen in primaire watergangen dient berekent te worden.

Bij beoordeling van vergunningaanvragen zal het waterschap handelen overeenkomstig met de nota.

Algemene regel beplanting bij leggerwateren in landelijk gebied

In 2012 heeft het Waterschap Scheldestromen algemene regels vastgesteld, waaronder de algemene regel beplanting bij leggerwateren. Er is geen vergunning vereist inzake (hout)beplantingen indien voldaan wordt aan een bovenbreedte van een leggerwater van 14 m, waarbij een afstand vanaf de insteek wordt aangehouden van minimaal 5 m. Er kan een enkele bomenrij worden aangebracht, waarbij een afstand tot de insteek wordt aangehouden van minimaal 1 m. De onderlinge afstand tussen de bomen is minimaal 12 m. Achter deze bomenrij wordt een strook van minimaal 5 m vrijgehouden van obstakels. Deze strook en de ruimte tussen de bomen dienen toegankelijk te zijn en toegankelijk te worden gehouden ten behoeve van het blijvend uitvoeren van machinaal onderhoud aan het leggerwater.

Watertoets en afspraken (notitie)

Begin deze eeuw heeft de overheid gesteld dat ruimtelijke ontwikkelingen de ruimte voor water niet verder mogen beperken. Eén van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid vorm te geven is het watertoetsproces. Het doel van het watertoetsproces is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze meewegen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn voor de waterhuishouding. In de Handreiking Watertoetsproces 3 is daarbij aangegeven, dat het watertoetsproces drie producten dient op te leveren: afsprakennotitie, wateradvies en waterparagraaf.

De afsprakennotitie is de vastlegging van de afspraken in de initiatieffase. Op 8 maart 2016 heeft vanuit het project in de initiatieffase een overleg plaatsgevonden met het waterschap. Daarbij heeft het waterschap de volgende eisen aangegeven voor het watersysteem:

- de bodembreedte van een bermsloot dient ten minste 50 cm breed te zijn;
- taluds van bermsloten dienen ten minste 1:2 te zijn of flauwer;
- indien een duiker wordt geplaatst bij de hoofdwatgang bij Serooskerke, dan dient deze een nat profiel te hebben van 2,5 m² en te voldoen aan de Keur;
- de duiker bij de Zwaardweg kan verlengd worden indien de interne diameter van de buizen 900 mm bedraagt.

De door het waterschap aangegeven eisen zijn verwerkt in het plan waterhuishouding. Op 1 februari 2017 heeft een watertoetsoverleg plaats gevonden met het waterschap. Het volgende is daarbij door het waterschap aangegeven ten aanzien van de waterhuishouding:

- er worden geen beperkingen gezien in de bestemmingen van het planvoornemen in relatie tot (de buitenbeschermingszone van) de waterkering;
- water vanuit de pompkelder van de fietstunnels kan afgevoerd worden op oppervlaktewater;
- zuivering van afstromend hemelwater van wegdelen kan plaatsvinden met bermassage;
- met waterdichte constructies bij de fietstunnels kunnen negatieve effecten op grondwaterkwantiteit voorkomen worden;
- er zijn geen bijzonderheden ten aanzien van kwetsbare gebieden/zoetwatervoorziening;
- compensatie voor het dempen van watergangen en voor toename verhard oppervlak kan plaatsvinden met bermsloten langs de weg. Voor waterbergingsberekeningen kan uitgegaan worden van (een gemiddelde) peilstijging van 50 cm;
- het waterschap voert geen onderhoud uit van watergangen vanuit de rijbaan. Brede bermsloten (al dan niet door een flauwe oever) kunnen niet eenzijdig onderhouden worden. Afsproken is om de bermsloten zo in te richten dat deze eenzijdig onderhouden kunnen worden;
- bij de locatie Kraaijensteinweg ligt een primaire watergang direct aan de noordoostzijde van de rijbaan N57, de watergangen ten noorden hiervan (langs de Daleboutsweg) kunnen dienen als vervangende primaire watergang;
- bij het nieuwe wegdeel Serooskerke ontstaat er aan de noordzijde een overhoek. De bestaande sloot kan gedempt worden als er aan de noordzijde langs de rijbaan een nieuwe bermsloot wordt aangelegd. Bij de spie van de turbotonde kan overwogen worden om een zaksloot aan te leggen.

Het advies van het waterschap is verwerkt in het plan waterhuishouding. Het formeel wateradvies zal nog volgen via de bestemmingsplanprocedure.

Het waterschap heeft verder aangegeven, dat voor het Natura 2000-gebied bij de Zwaardweg de provincie het bevoegd gezag is.

Verder is het volgende besproken voor overname van wegen door het waterschap:

- voor de Stoofweg wordt een breedte van 5,50 aanbevolen bij overname (60 km/h);
- de ontsluiting van de akkerbouw percelen bij de Kraaijensteinweg is van belang om deze in asfalt uit te voeren vanwege overwegingen van beheer en onderhoud (voor overname door het waterschap).

In de waterparagraaf in het bestemmingsplan wordt aangegeven welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. In deze notitie wordt dit nader toegelicht. Daarom eindigt de notitie met een samenvatting hiervan, dat tevens kan dienen als de waterparagraaf in het bestemmingsplan.

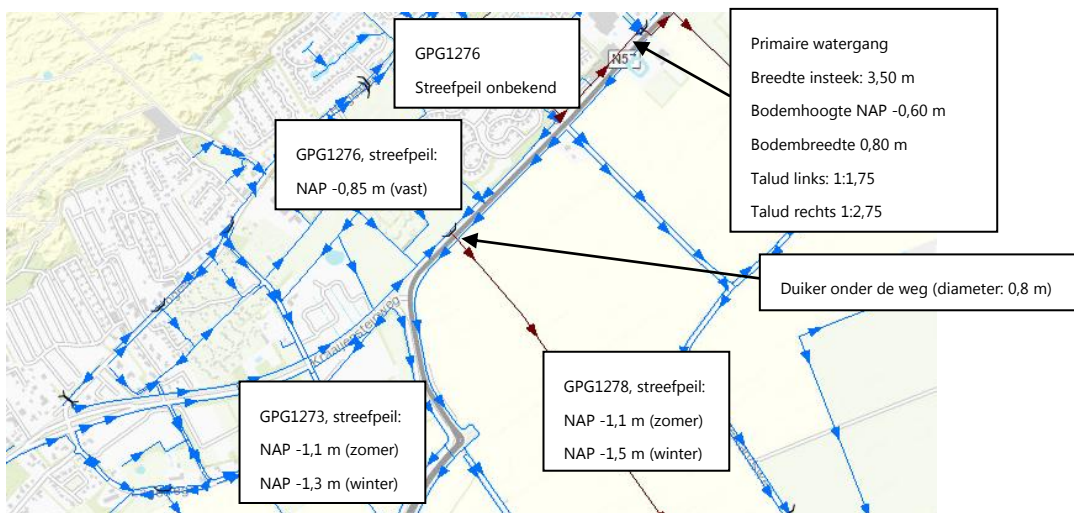
3

LOCATIE N57 KRAAIJENSTEINWEG

3.1 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

Op de onderstaande afbeelding is het bestaande watersysteem weergegeven ter hoogte van Kraaijensteinweg. Langs de N57 zijn secundaire watergangen aanwezig (wegsloten).

Afbeelding 3.1 Bestaand watersysteem Kraaijensteinweg



3.2 Toekomstig watersysteem

3.2.1 Algemeen

Langs de weg worden bermsloten voorzien. Hiermee worden op enkele delen van bestaande bermsloten gedempt en worden nieuwe bermsloten aangelegd. De weg kan afwateren op de bermsloten. De bermsloten zorgen tevens voor de ontwatering. Met de nieuwe bermsloten wordt voorzien in watercompensatie voor de bermsloten die gedempt worden en wordt voorzien in de watercompensatie van de toename aan verhard oppervlak.

Voor de bermsloten (secundaire watergangen) is rekening gehouden met:

- de bodembreedte van een bermsloot dient ten minste 50 cm breed te zijn (met als uitgangspunt, dat minimaal de bestaande breedte op de insteek wordt gehandhaafd);
- taluds van bermsloten van minimaal 1:2;
- een bodemdiepte van 1,30 m-mv.

Verder is rekening gehouden met een onderhoudstrook van 5,55 m tussen de insteek en de weg. Het hemelwater van de weg kan via de berm afwateren op de bermsloot. Via bermassage wordt daarbij voorzien in zuivering van het afstromend wegwater.

3.2.2 Locatiespecifiek

Met de toekomstige ontwikkeling zal het verhard oppervlak toenemen:

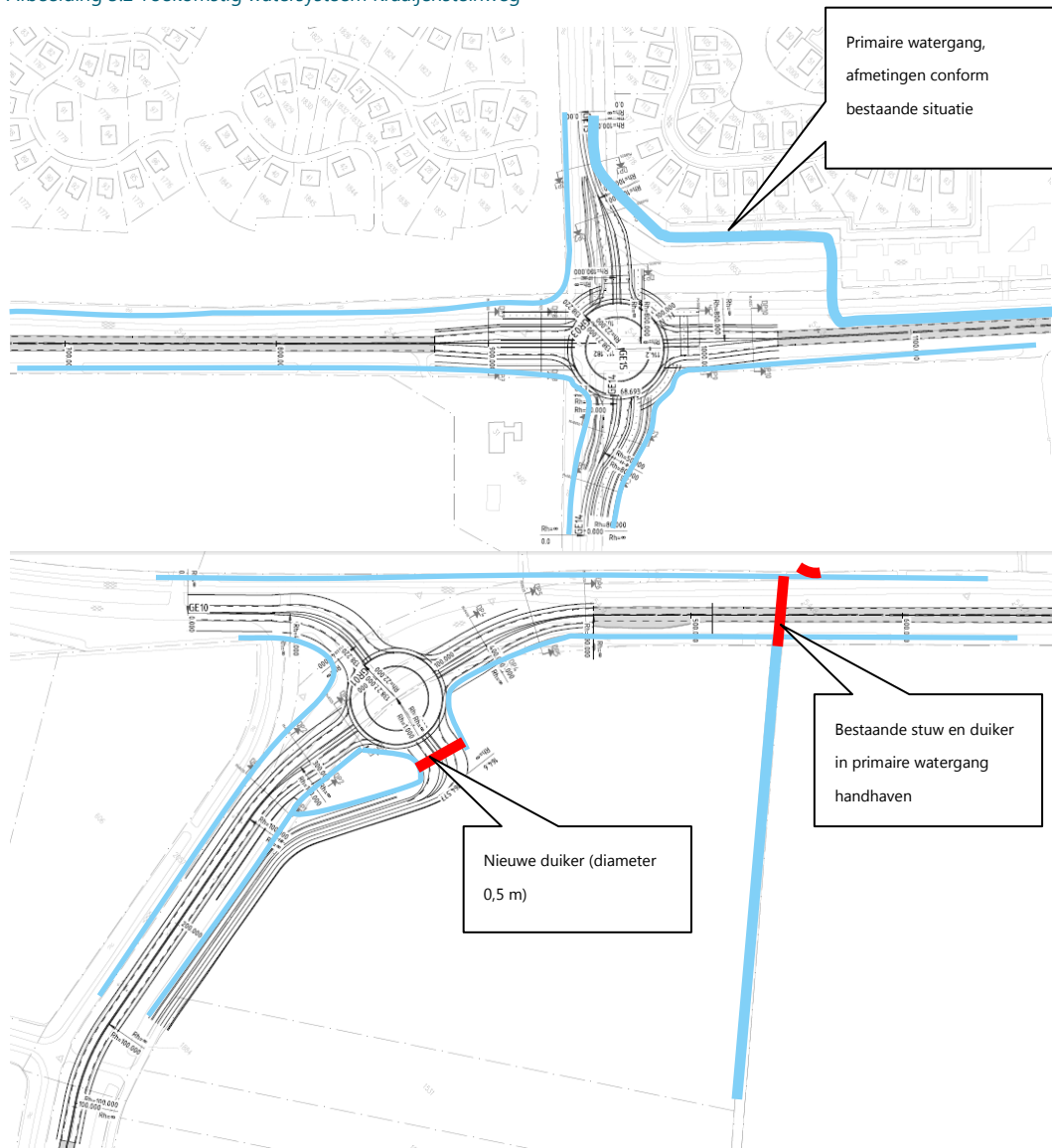
- het oppervlak aan op te breken bestaande verharding betreft: 5.744 m²;
- het oppervlak aan nieuwe verharding betreft: 6.962 m²;
- de toename van het verhard oppervlak bedraagt hiermee: 1.218 m².

Bij 75 mm waterbergingscompensatie is dan 91 m³ waterbergingscompensatie benodigd. Uitgaande van een peilstijging van 50 cm, kan dan volstaan worden met 182 m² extra open water.

Met het toekomstig watersysteem wordt zowel het dempen van bestaand water als de toename van het verhard oppervlak volledig gecompenseerd.

Op afbeelding 3.2 zijn de contouren van het toekomstig watersteem weergegeven. Er is daarbij een nieuwe duiker onder de weg voorzien. De bestaande duiker onder de N57 in de primaire watergang wordt behouden.

Afbeelding 3.2 Toekomstig watersysteem Kraaijensteinweg



Voor de duikers in dammen in de berm sloten wordt de minimummaat voor de diameter van minimaal 500 mm aangehouden.

4

LOCATIE N57/N59 SEROOSKERKE

4.1 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

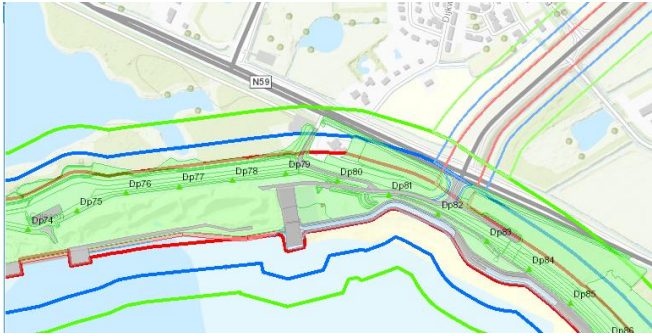
Op de onderstaande afbeelding het bestaande watersysteem weergegeven ter hoogte van Serooskerke. Langs de N57 en N59 zijn secundaire watergangen aanwezig (wegsloten).

Afbeelding 4.1 Bestaand watersysteem Serooskerke



Langs de N59 ligt een waterkering. Op de onderstaande afbeelding is de waterkering weergegeven.

Afbeelding 4.2 Waterkeringzone Serooskerke



* Rode lijn: grens kernzone, blauwe lijn: beschermingszone A, groene lijn: grens beschermingszone B.

De Keur onderscheidt een beschermingszone A en een beschermingszone B die aan weerszijden van het waterstaatswerk zijn aangewezen. De beschermingszone A omvat in ieder geval die gronden die technisch/fysisch (mede) een bijdrage leveren aan de stabiliteit van de waterkering. Daarbij geldt echter aan de landwaartse zijde als minimum dat gronden die voor toekomstige dijkverzwaring nodig zijn, ook wel het profiel van vrije ruimte of reserveringsstrook genoemd, in ieder geval binnen de beschermingszone A vallen. De beschermingszone B is aangewezen om bepaalde activiteiten, die potentieel grote gevaren voor de waterkering in zich bergen (bijvoorbeeld de aanleg van hogedrukleidingen) ook op grotere afstand van de waterkering te kunnen reguleren.

4.2 Toekomstig watersysteem

4.2.1 Algemeen

De algemene plannen zijn weergegeven in paragraaf 3.2.1.

4.2.2 Locatiespecifiek

Met de toekomstige ontwikkeling zal het verhard oppervlak toenemen:

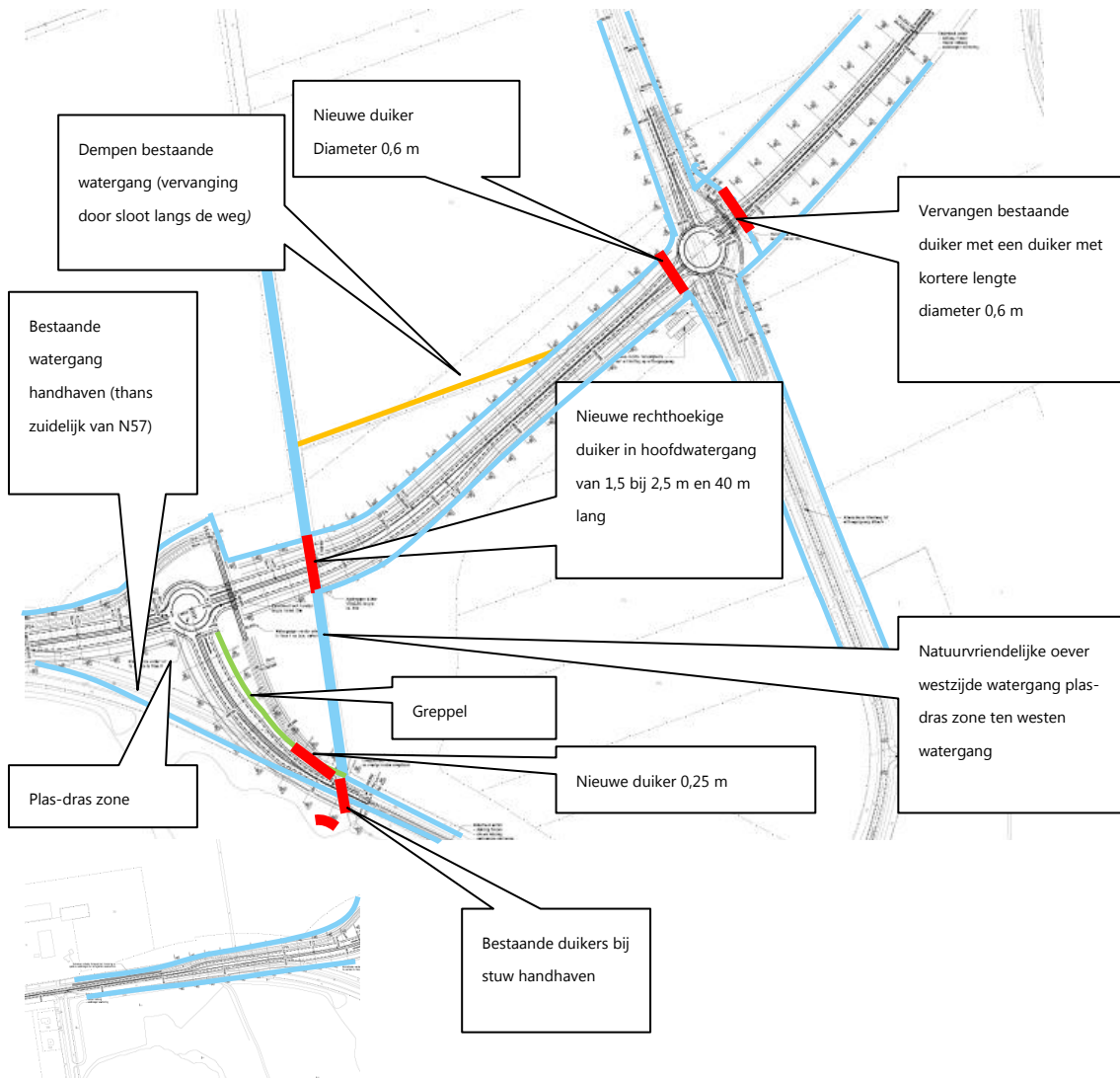
- het oppervlak aan op te breken bestaande verharding betreft: 13.776 m²;
- het oppervlak aan nieuwe verharding betreft: 22.000 m²;
- de toename van het verhard oppervlak bedraagt hiermee: 8.224 m².

Bij 75 mm waterbergingscompensatie is dan 617 m³ waterbergingscompensatie benodigd. Uitgaande van een peilstijging van 50 cm, kan dan volstaan worden met 1.234 m² extra open water.

Met het toekomstig watersysteem wordt zowel het dempen van bestaand water als de toename van het verhard oppervlak volledig gecompenseerd.

Op afbeelding 4.3 zijn de contouren van het toekomstig watersysteem weergegeven. Daarbij zijn tevens de duikers onder de weg aangegeven.

Abbeelding 4.3 Toekomstig watersysteem Serooskerke



Voor de duikers in dammen in de berm sloten wordt de minimummaat voor de diameter van minimaal 500 mm aangehouden. Voor de duiker vanaf de greppel wordt volstaan met een duiker van 250 mm.

Bij de primaire watergang is een strook met natuurvriendelijke oever voorzien. Daarnaast worden plas-dras zones ingericht. Het inrichtingen van de natuurvriendelijke oever en de plas-dras zone is geen eis vanuit het waterschap, maar zijn toevoegingen vanuit landschap en natuur ambities (de plas-dras zones vormen leefgebied voor de Noordse woelmuis). Het waterschap heeft in de Nota vergunningenbeleid waterbeheer Scheldestromen 2012 aangegeven, dat het onderhoud aan natuurvriendelijke oevers maatwerk is. Rijkswaterstaat zal met het waterschap nog afspraken maken omtrent het onderhoud.

Bij beide rotonden zijn halfverdiepte fietstunnels voorzien. De wanden en vloer van de fietstunnels dienen waterdicht te zijn. Het hemelwater van de fietstunnels kan in een bergingskelder verzameld worden en met een pompkelder verpompt worden naar de naastgelegen berm sloot. Het afwaterend oppervlak is bij de fietstunnels circa 210 m². Voor fietstunnels zijn er geen specifieke richtlijnen voor de berging in de kelder en de pompcapaciteit. Voor het risico op water-op straat hanteert de gemeente Schouwen Duivendland een toelaatbare herhalingstijd van eenmaal per twee jaar, dat getoetst wordt met rioleringsbui 08, oftewel 20 mm neerslag in één uur. Om deze bui te kunnen bergen kan met een bergingskelder van 4,2 m³ worden volstaan. Rioolstelsels worden veelal gedimensioneerd op een bui met een regenintensiteit van 60 of 90 l/s/ha. Voor een pomp met een capaciteit van 90 l/s/ha kan volstaan worden met een pomp van 2,5 l/s.

Vanwege klimaatontwikkeling en het verder reduceren van het risico van water op straat kan een grotere kelder overwogen worden.

In de buitenbeschermingszone van de waterkering langs de N59 is onderhoud aan het bestaand asfalt voorzien/wordt bestaand asfalt gebruikt voor landbouwpasseerstroken. Verder zal er een bushalte komen in deze zone. Daarmee zijn geen ingrepen voorzien die een risico vormen voor aantasting van de functie van de waterkering.

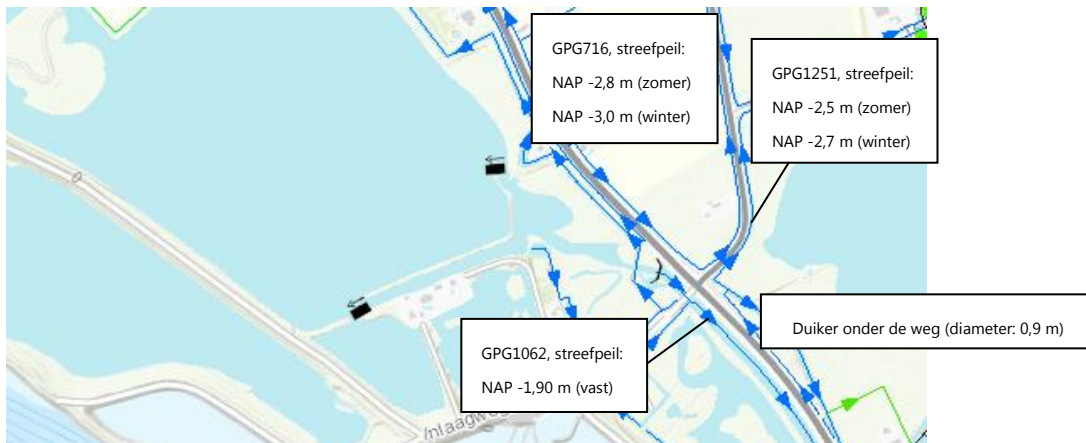
5

LOCATIE N59/ZWAARDWEG

5.1 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

Ten zuiden van de N59 ligt er een brede bermsloot met een duiker onder de Boogerdweg met een diameter van 900 mm. Ook ten noorden van de N59 zijn bermsloten aanwezig.

Afbeelding 5.1 Bestaand watersysteem Zwaardweg



5.2 Toekomstig watersysteem

5.2.1 Algemeen

De algemene plannen zijn weergegeven in paragraaf 3.2.1.

5.2.2 Locatiespecifiek

Met de toekomstige ontwikkeling zal het verhard oppervlak toenemen:

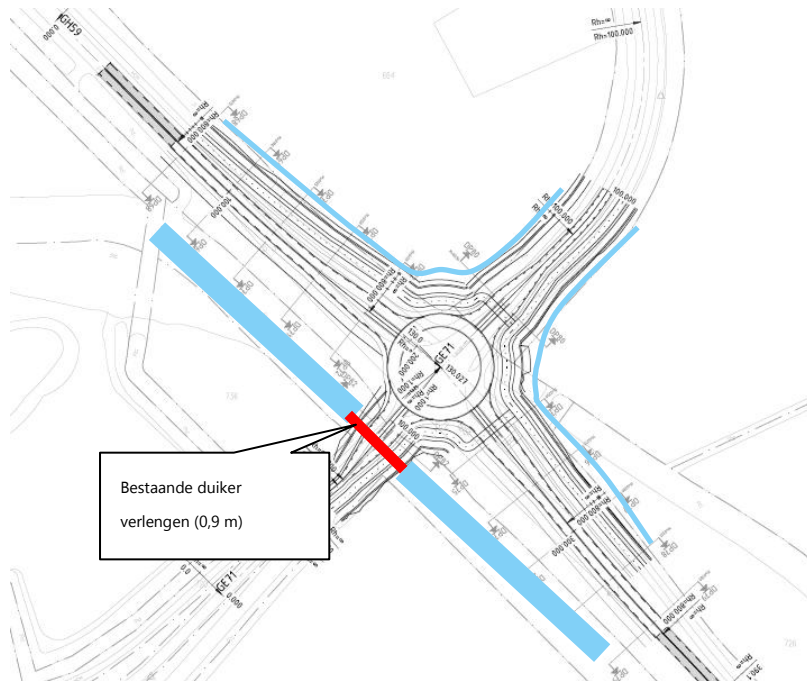
- het oppervlak aan op te breken bestaande verharding betreft: 5.300 m²;
- het oppervlak aan nieuwe verharding betreft: 5.600 m²;
- de toename van het verhard oppervlak bedraagt hiermee: 3.00 m².

Bij 75 mm waterbergingscompensatie is dan 23 m³ waterbergingscompensatie benodigd. Uitgaande van een peilstijging van 50 cm, kan dan volstaan worden met 46 m² extra open water.

Met het toekomstig watersysteem wordt zowel het dempen van bestaand water als de toename van het verhard oppervlak volledig gecompenseerd.

Op afbeelding 5.2 zijn de contouren van het toekomstig watersteem weergegeven. Er zijn geen nieuwe duikers onder de weg voorzien. De bestaande duiker onder de Boogerdweg in de primaire watergang wordt verlengd.

Afbeelding 5.2 Toekomstig watersysteem Zwaardweg



6

WATERPARAGRAAF

Voor het watersysteem van de weg is rekening gehouden met de Keur en het beleid van het Waterschap Scheldestromen. In de Keur is opgenomen dat voor het dempen van watergangen, graven van nieuwe watergangen en werkzaamheden in de keurzone van watergangen en de waterkering een watervergunning nodig is.

Met de plannen zullen bestaande watergangen doorkruist worden. In het ontwerp van de weg is hierbij rekening mee gehouden, dat de wateraan- en afvoer niet wordt belemmerd door het handhaven van bestaande duikers, verlengen van bestaande duikers of het aanbrengen van nieuwe duikers.

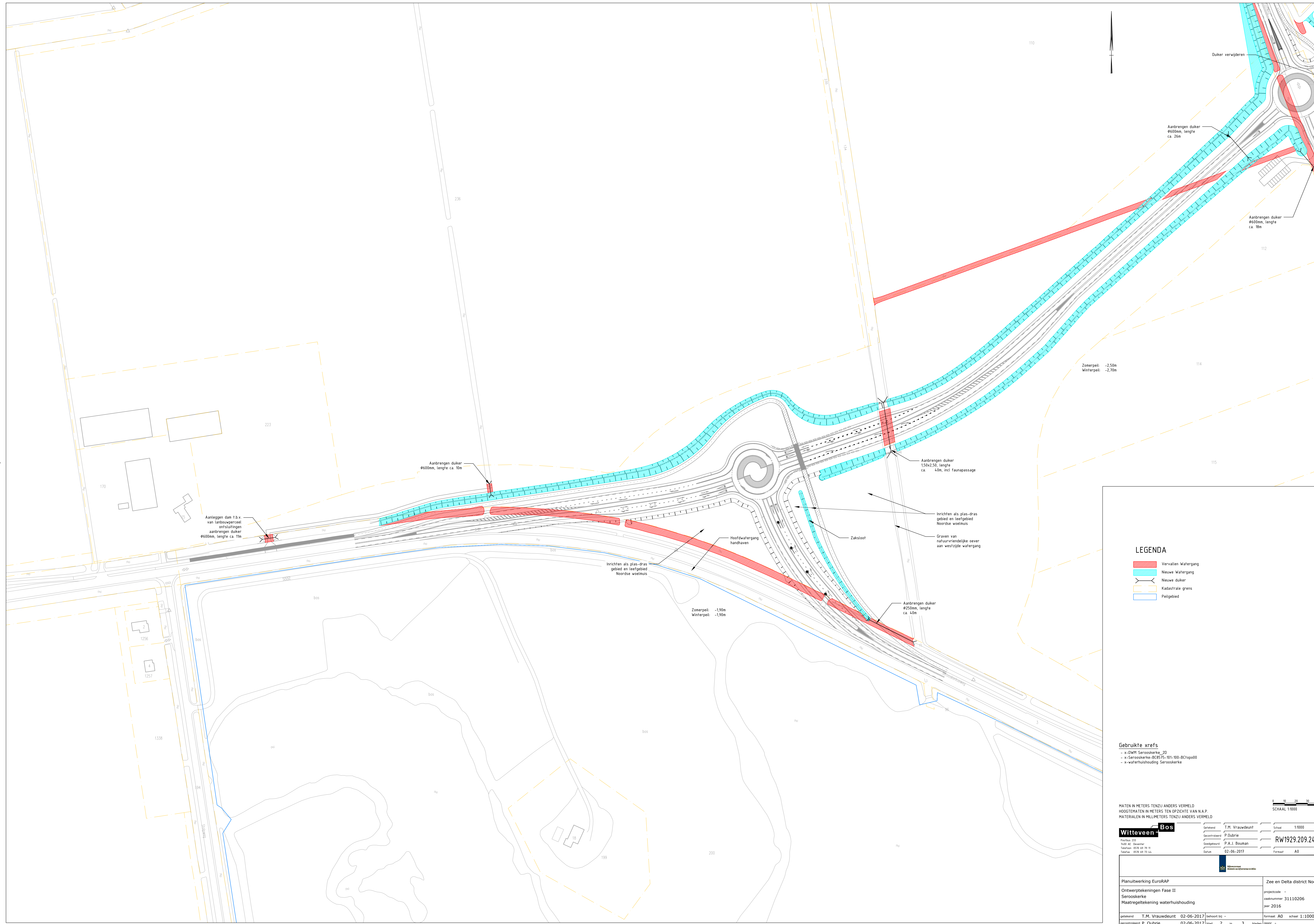
Langs de weg zullen bestaande bermsloten komen te liggen. De bermten zullen benut worden voor zuivering van het afstromend wegwater. De bermsloten zorgen voor ontwatering van de weg. De bermsloten zijn daarbij tevens van belang voor de watercompensatie.

In het bestemmingsplan zal de aanleg van de bermsloten mogelijk gemaakt worden. Primaire watergangen zullen bestemd worden met de functie water. De waterkering zal vastgelegd worden met een dubbele bestemming.

Bij de locatie Serooskerke zijn plas-dras zones en natuurvriendelijke oever voorzien vanuit landschap en natuur ambities. Rijkswaterstaat maakt met het waterschap nog afspraken over het onderhoud hiervan.

Er komen twee nieuwe fietstunnels. Het is van belang, dat de wanden en de vloer van de tunnels waterdicht zijn. Het water in de fietstunnels zal in een kelder worden opgevangen en met een gemaal verpompt worden naar de nabij gelegen bermsloot.

Verder wordt aanbevolen om de fietskelders te voorzien van een grotere pompkelder dan het benodigde minimum.

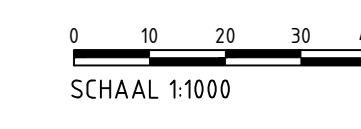


LEGENDA

- Vervallen Watergang
- Nieuwe Watergang
- Nieuwe duiker
- Kadastrale grens
- Peilgebied

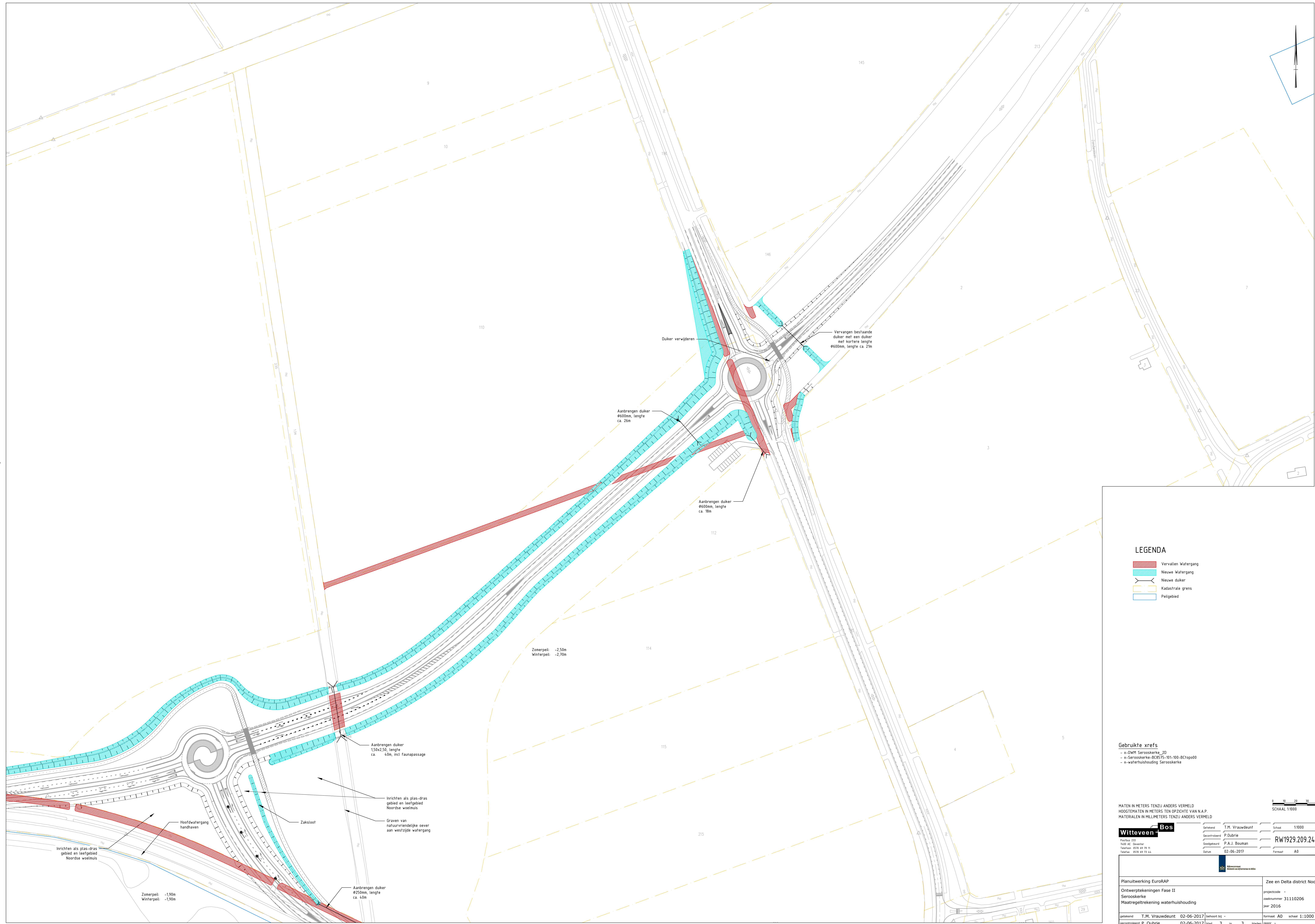
Gebruikte xrefs
 - x-DWM Serooskerke_2D
 - x-Serooskerke-BC8575-101-100-BC1topo00
 - x-waterhuishouding Serooskerke

MATEN IN METERS TENZIJ ANDERS VERMELD
 HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHT VAN N.A.P.
 MATERIALEN IN MILLIMETERS TENZIJ ANDERS VERMELD



Witteveen Bos	ontwerper T.M. Vrouwdeunt	schaal 1:1000
Postbus 233 1023 AC Den Haag Telefoon 070 69 71 11 Telefax 070 69 71 44	gecontroleerd P. Dubrie	projectcode RW1929.209.24.01B
	gepland P.A.J. Bouman	formaat A0
	datum 02-06-2017	versie 0.2

Planuitwerking EuroRAP		Zee en Delta district Noord
Ontwerptekeningen Fase II Serooskerke		projectcode -
Maatregeltekening waterhuishouding		zaaknummer 31110206
		jaar 2016
ontwerper T.M. Vrouwdeunt	behoort bij -	formaat A0 schaal 1:1000
gecontroleerd P. Dubrie	02-06-2017	blad 2 in 3 bladen
gepland P.A.J. Bouman	02-06-2017	status Definitief
		versie 0.2
		tekst RWSZD-2016-02569



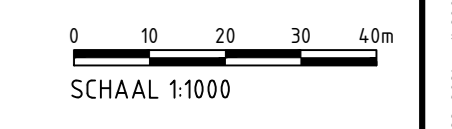
LEGENDA

- Vervallen Watergang
- Nieuwe Watergang
- Nieuwe duker
- Kadastrale grens
- Peilgebied

Gebruikte xrefs

- x-DWM Serooskerke_2D
- x-Serooskerke-BC8575-101-100-BC1topo00
- x-waterhuishouding Serooskerke

MATEN IN METERS TENZIJ ANDERS VERMELD
 HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHT VAN N.A.P.
 MATERIALEN IN MILLIMETERS TENZIJ ANDERS VERMELD



Witteveen Bos	directe T.M. Vrouwdeunt	schaal 1:1000
Postbus 233 7023 AK Deventer Telefoon 0570 69 71 11 Telefax 0570 69 71 44	gecontroleerd P. Dubrie	zaaknummer RW1929.209.24.01C
	gepland P.A.J. Bouman	formaat A0
	datum 02-06-2017	jaar 2016

Planuitwerking EuroRAP		Zee en Delta district Noord
Ontwerptekeningen Fase II		projectcode -
Serooskerke		zaaknummer 31110206
Maatregeltekening waterhuishouding		jaar 2016
gepland T.M. Vrouwdeunt 02-06-2017	behoort bij -	formaat A0 schaal 1:1000
gecontroleerd P. Dubrie 02-06-2017	blad 3 in 3 bladen	regio -
opgesteld P.A.J. Bouman 02-06-2017	status Definitief	versie 0.2 tekent RWSZD-2016-02570



LEGENDA

- Vervallen Watergang
- Nieuwe Watergang
- Nieuwe duker met diameter
- Kadastrale grens
- Peilgebied

Gebruikte xrefs

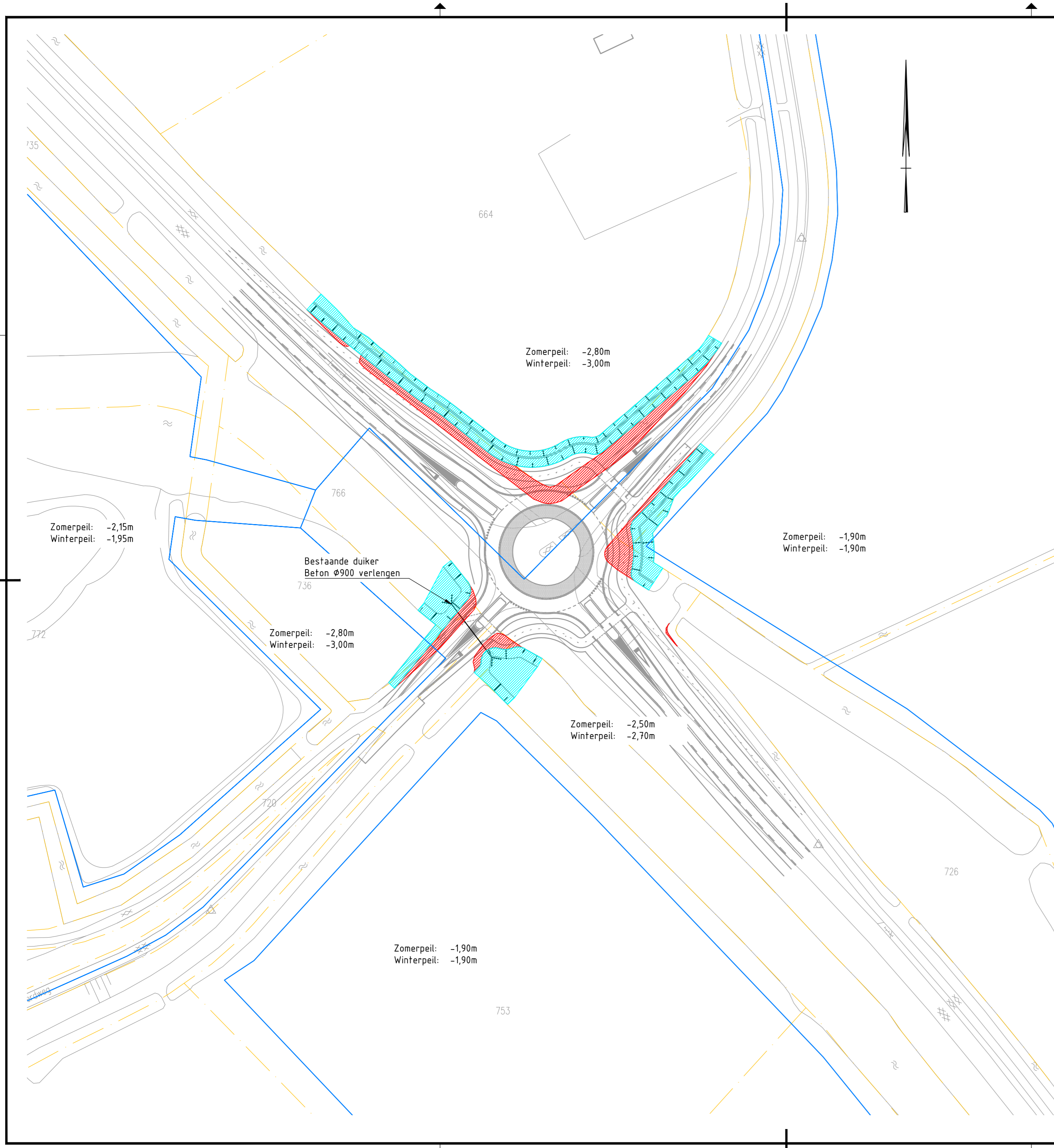
- x-DWH-Kraaijensteinweg_2D
- x-waterhuishouding_Kraaijensteinweg
- x-Kraaijensteinweg-BE8575-101-100-BCT0000

MATEN IN METERS TENZI ANDERS VERMELD
 HOOGTEWAKEN IN METERS TENZI OPZICHT VAN N.A.P.
 MATERIALEN IN MILLIMETERS TENZI ANDERS VERMELD

SCHAAL 1:1000

Witteveen Bos Postbus 233 7430 AE Deventer Telefoon: 0570 69 39 11 Telefax: 0570 69 31 44	Gerend: T.M. Vrouwdeunt Sectiehoofd: P. Oubrie Geplaatst: P.A.J. Bouman	Schaal: 1:1000 RW1929.209.24.02 Datum: 02-06-2017 Formaat: A0

Planuitwerking EuroRAP		Zee en Delta district Noord	
Ontwerptekeningen Fase II Kraaijensteinweg Maatregeltekening waterhuishouding		projectcode: - zaaknummer: 31110206 jaar: 2016	
getekend: T.M. Vrouwdeunt gecontroleerd: P. Oubrie vrijgegeven: P.A.J. Bouman	02-06-2017 02-06-2017 02-06-2017	behoort bij: - blad: 1 in 1 status: Definitief	bladen: - versie: 0.2 tekort: RWSZD-2016-02571



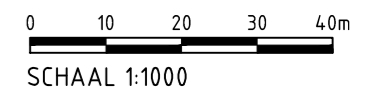
LEGENDA

- Vervallen Watergang
- Nieuwe Watergang
- Bestaande duiker verlengen
- Kadastrale grens
- Peilgebied

Gebruikte xrefs

- x-DWM Zwaardweg_2D
- x-Zwaardweg-BC8575-101-100-BCtopo00
- x-waterhuishouding Zwaardweg

MATEN IN METERS TENZIJ ANDERS VERMELD
 HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHTE VAN N.A.P.
 MATERIALEN IN MILLIMETERS TENZIJ ANDERS VERMELD



Witteveen + Bos
 Postbus 233
 7400 AE Deventer
 Telefoon 0570 69 79 11
 Telefax 0570 69 73 44

Getekend	T.M. Vrouwdeunt	Schaal	1:1000
Gecontroleerd	P. Oubrie	RW1929.209.2403	
Goedgekeurd	P.A.J. Bouman		
Datum	16-03-2017	Formaat	A2

Planuitwerking EuroRAP		Zee en Delta district Noord	
Ontwerptekeningen Fase II Zwaardweg Maatregeltekening waterhuishouding		projectcode - zaaknummer 31110206 jaar 2016	
getekend	T.M. Vrouwdeunt	16-03-2017	behoort bij -
gecontroleerd	P. Oubrie	16-03-2017	blad 1 in 1 bladen
vrijgegeven	P.A.J. Bouman	16-03-2017	status Definitief
		regnr -	versie 0.1
		teknr	RWSZD-2016-02572