

MEMO

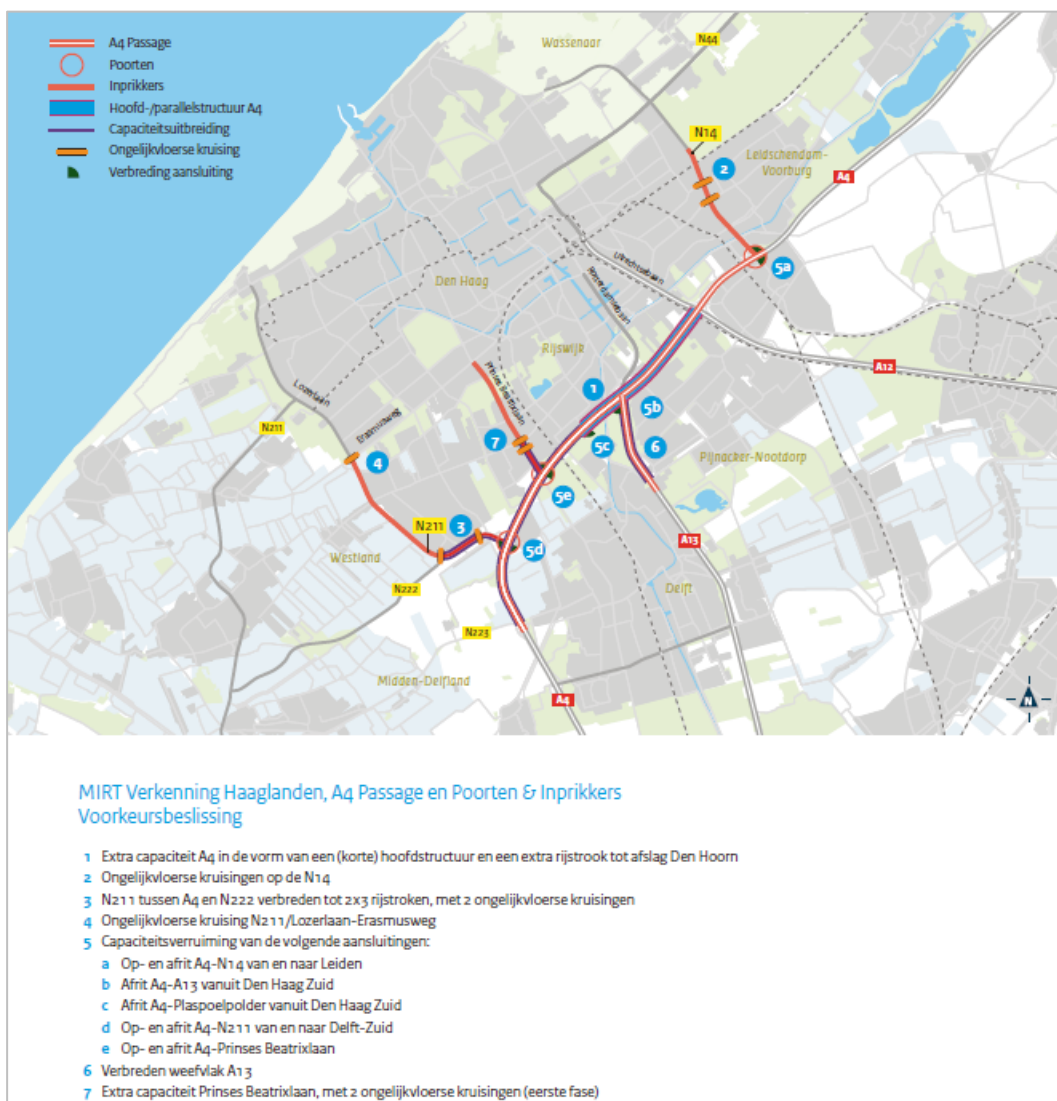
Aan: Projectorganisatie A4 Haaglanden N14;
Cc: Kernteam A4-N14; HH Rijnland

Van: Hoogheemraadschap van Delfland

Onderwerp: Eisen en wensen A4 Haaglanden - N14 vanuit watersysteem Delfland

Datum: 8 november 2018 (vastgesteld D&H 27 november 2018)

In deze notitie wordt ingegaan op de interactie tussen het watersysteem, de waterkering en de afvalwaterketen van Delfland, en de maatregelen in het project A4 Haaglanden – N14 (A4-N14) van Rijkswaterstaat. Het beschrijft de waterbelangen die hierbij spelen en geeft een beeld van de daaruit volgende generieke eisen en wensen vanuit Delfland.



Figuur 1 Maatregelen A4-PPI

De A4-N14 is onderdeel van een groter maatregelenpakket uit de voorkeursbeslissing A4 passage, poorten en inprikkers (A4-PPI) (zie figuur 1) waarin ook maatregelen zijn voorzien aan de Beatrixlaan (gemeente Rijswijk) en de N211 – Lozerlaan (gemeente Den Haag). De thema's die in deze notitie worden

genoemd zijn over het algemeen ook relevant voor deze twee andere maatregelen. Specifieke punten voor N211 - Lozerlaan en Beatrixlaan worden later aangevuld wanneer mogelijk en noodzakelijk.

Deze inventarisatie is opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland (hierna: Delfland) en is bedoeld om bovengenoemde initiatiefnemers inzicht te geven in de vraagstukken die vanuit de taken en verantwoordelijkheden van Delfland in de projecten aandacht behoeven en waar eisen of wensen bij horen. Het plangebied van de maatregelen ligt vrijwel geheel in het beheersgebied van Delfland. De grens met het Hoogheemraadschap van Rijnland bevindt zich op de N14. Hun belangen zijn niet meegenomen in deze inventarisatie; Rijnland levert zelf input aan het project.

Deze inventarisatie is niet limitatief, dat wil zeggen dat er nog punten bij kunnen komen, af kunnen vallen of kunnen wijzigen afhankelijk van de ontwikkeling van het proces rondom de A4-N14, de nadere uitwerking van het ontwerp en de beleidsontwikkeling binnen Delfland. De punten zijn in willekeurige volgorde en zonder een verder oordeel over het belang ervan benoemd. In een latere fase van het project kunnen de aandachtspunten specifiekere worden gemaakt per locatie in concrete eisen en wensen.

Delfland ziet dit overzicht als een eerste aanzet voor de gesprekken met de initiatiefnemers, om – voor de levensduur van de weg - in goed overleg tot een goede inpassing van de initiatieven in het watersysteem en de afvalwaterketen te komen en waar mogelijk kansen voor verbetering te verzilveren.

Algemeen: belangen en uitgangspunten

Het Hoogheemraadschap van Delfland staat voor duurzaam waterbeheer. Duurzaam waterbeheer wil zeggen het hebben en houden van een robuust en veerkrachtig watersysteem en een doelmatige afvalwaterketen tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Hiermee zorgt Delfland voor droge voeten, voldoende water en schoon water voor bewoners, bedrijven en andere belanghebbenden in het gebied.

Voor het hebben en houden van een robuust en veerkrachtig watersysteem heeft Delfland de volgende beleidsuitgangspunten:

- Waterveiligheid: blijvend beschermen tegen overstroming, ook op lange termijn;
- Waterkwantiteit: een watersysteem bestand tegen extreem natte en extreem droge situaties en in staat om extreme hoeveelheden neerslag vast te houden, te bergen of af te voeren;
- Waterkwaliteit: een schoon en zichtbaar aantrekkelijk watersysteem; een gezond ecologisch functionerend watersysteem;
- Afvalwater: doelmatige en duurzame inzameling, transport en zuivering van afvalwater en het afvoeren van het effluent (afvalwaterketen);
- Grondwater: duurzaam behoud en beheer van het grondwatersysteem;
- Systeembenadering: er wordt naar het functioneren van het hele watersysteem gekeken en niet alleen naar de locatie waar de maatregel of ingreep plaatsvindt;
- Levensduur en robuustheid: blijvend functioneren van een robuust en veerkrachtig watersysteem door efficiënt en kosteneffectief beheer & onderhoud en een gemakkelijk aanpasbaar (klimaatadaptief) watersysteem;
- Stand still principe voor alle kerntaken: geen verslechtering van de huidige situatie toestaan;

- Bovenstaande uitgangspunten gelden voor iedere fase waarin een project zich bevindt.

Mogelijke effecten van de A4-N14 op het (afval)watersysteem van Delfland worden hierna besproken voor de thema's proces algemeen, waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit, grondwater, afvalwaterketen, vaarwegen, beheer en onderhoud en overige thema's.

Proces algemeen

Delfland gaat er vanuit dat eisen van derden voor de A4-N14 die relevant zijn voor het waterbeheer door de initiatiefnemer worden geïnventariseerd en tijdig met Delfland worden gedeeld.

Keur, legger en beleidsregels zijn te vinden op de website van het hoogheemraadschap Delfland. Bij nadere uitwerking tot bijvoorbeeld een ontwerp-Tracébesluit moet contact worden opgenomen met het Hoogheemraadschap van Delfland in het kader van de Watertoets of vergunningen. Op het moment dat de aanvragen worden ingediend bij Delfland moeten deze voldoen aan het dan vigerend beleid

De Handreiking Watertoets (zie website Delfland) beschrijft (beleid over) alle aspecten van de waterhuishouding die relevant zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en kan een wegwijzer zijn voor de initiatiefnemer. Deze is in lijn met onderwerpen in deze notitie.

Relevante regels:

- Beleidsregels Medegebruik regionale waterkeringen (2014)
- Beleidsregels Grondwateronttrekking en infiltraties (2015) (o.a. voor lozingen)
- Beleidsregels Dempen en graven (2009)
- Beleidsregels Kunstwerken in wateren (2009)
- Beleidsregels Werken in profiel van wateren (2017)
- Algemene regels Natuurvriendelijke oevers (2010)

Andere relevante beleidsdocumenten van Delfland zijn de Beleidsnota Peilbeheer (2017), de Beleidsnota beperken en voorkomen Wateroverlast (2014) en specifiek voor polderkaden en de landscheiding de nota Kaden en waterkeringvreemde elementen (1999).

Het definitieve ontwerp zal moeten worden vergund door Delfland. Daarna zullen ook de tijdelijke werken om tot die eindsituatie te komen moeten worden vergund. Initiatiefnemer wordt verzocht om vroegtijdig in overleg te treden over het proces van vergunningaanvraag (denk aan: aan te leveren werkplannen, eventuele deelvergunningen, tijdelijke vergunningen, vergunningaanvrager en -houder). Er dient rekening te worden gehouden met het gegeven dat procedures voor verleggen van watergangen en waterkeringen langer in beslag nemen.

Voor uitvoering van werken aan en om het watersysteem worden afspraken gemaakt over toezicht door Delfland. Veiligheid van toezichthouders en uitvoerders dient te allen tijde te zijn geborgd.

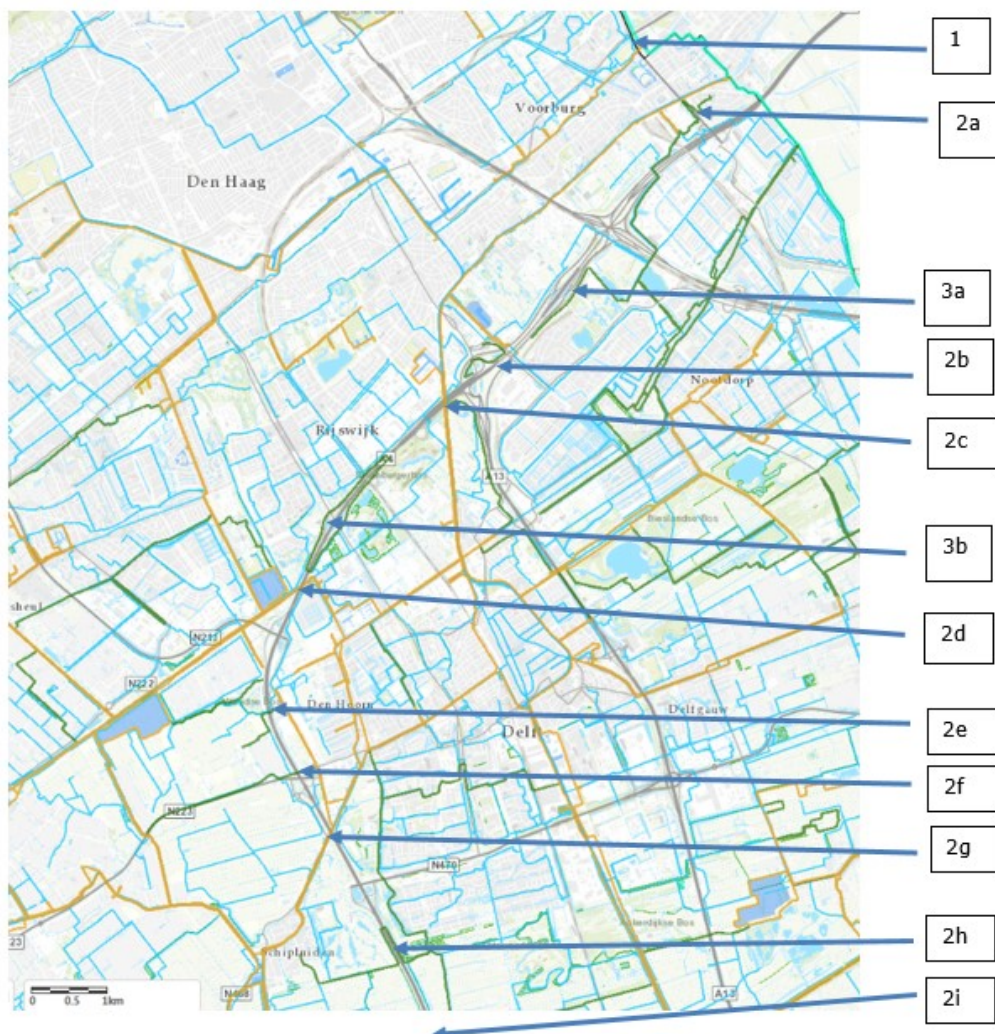
Delfland gaat ervan uit dat er binnen het project voldoende budget beschikbaar is om financiële effecten van de aanleg van de weg voor Delfland, in zowel de aanleg als de beheerfase, te compenseren.

Waterveiligheid/waterkeringen

Het belang van Delfland is om de waterkeringen op juiste hoogte en sterkte te kunnen onderhouden, om zo slachtoffers, schade en overlast door overstromingen te voorkomen.

Bij het project A4-N14 is sprake van een aantal situaties waar keringen kunnen worden beïnvloed door het project. Het gaat hierbij om:

1. De landscheiding tussen Delfland en Rijnland, die is gelegen langs of onder een deel van de N14.
2. Kruising van keringen door, onder of over de A4 of N14 (o.a. Gaag-aquaduct bij Schipluiden)
3. Keringen in of vlak naast het projectgebied (o.a. polderkade in knooppunt Ypenburg)



Figuur 2 Keringen met relatie tot project A4-N14

Ad 1. De landscheiding Delfland/Rijnland

De landscheiding in het projectgebied is de fysieke scheiding tussen Delfland en Rijnland. Bij Delfland heeft deze landscheiding de status van 'overige kering'. Het is het belang van het waterbeheer van Delfland (en Rijnland) dat deze fysieke scheiding in stand wordt gehouden.

Ad 2. Kruising onder of over de A4 of N14

Op een aantal plaatsen kruisen keringen door, onder of over de A4 of N14. Het belang van Delfland is dat de functie van deze kering behouden blijft tijdens en na het uitvoeren van het project A4-N14 (gedurende de hele levensduur van de weg).

Het gaat hierbij specifiek om:

- a. regionale kering en polderkade over de Sijtwendetunnel
- b. een polderkade in het knooppunt Ypenburg
- c. regionale kering langs de Vliet in Rijswijk
- d. regionale kering onder A4 bij de Zweth op grens Rijswijk en Midden-Delfland
- e. polderkade onder de A4 bij Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland)
- f. polderkade door weglichaam A4 bij Den Hoorn (Woudseweg)
- g. regionale kering over het Aquaduct van de Gaag bij Schipluiden, gemeente Midden-Delfland)
- h. polderkade door weglichaam A4, bij Zuidkade Delft
- i. polderkade door weglichaam A4 bij Ketheltunnel

Ad 3. Keringen in of vlak naast projectgebied

Een aantal keringen ligt in of vlak naast het projectgebied. Daar een groot deel van het gebied Delfland onderhevig is aan zetting wordt er regelmatig onderhoud aan deze keringen uitgevoerd om ze op hoogte te brengen. Een aantal polderkaden in dit deel van het gebied is op korte termijn aan onderhoud toe. In overleg met RWS moet worden gezien welk effect het uitvoeren van het project A4-N14 heeft op deze polderkaden. Dan kan worden besloten of onderhoud aan de kering wordt gecombineerd met het project A4-N14 of het dat het volgens planning ervoor of erna wordt uitgevoerd. Het gaat hierbij specifiek om:

- a. een polderkade naast de A4 bij Ypenburg
- b. de polderkade om het verdiepte deel van de A4 bij Rijswijk (specifiek het deel van de oprit vanaf de Beatrixlaan richting Amsterdam).

Leggerwijzigingen kosten tijd

Indien het project A4-N14 resulteert in een verplaatsing van keringen (leggerwijziging) dan is het te adviseren Delfland daarvan vroegtijdig op de hoogte te stellen en niet te wachten tot de vergunningsprocedure.

Meerlaagsveiligheid

In het Deltaprogramma wordt waterveiligheid breder beschouwd dan alleen waterkeren (laag 1). Delfland is benieuwd naar de kaders die de projectorganisatie specifiek voor de ruimtelijke inrichting (laag 2) en de rampenbestrijding (laag 3) heeft meegekregen van het Rijk.

Waterkwantiteit

Het waterkwantiteitsbeheer behelst zowel het voorkomen en waar nodig beperken van wateroverlast als het tegengaan van waterschaarste. Het belang van Delfland is om het watersysteem (watergangen en kunstwerken) zo te kunnen inrichten, onderhouden en bedienen dat voldoende water kan worden af- en aangevoerd. Hiermee wordt schade door wateroverlast voorkomen en worden functies van het watersysteem bediend conform de doelen die daarvoor gesteld zijn. Het watersysteem moet robuust zijn in extreem natte en extreem droge periodes, gedurende de hele levensduur van de weg.

In de planvorming dient aantoonbaar rekening te worden gehouden met de effecten van het ruimtelijk initiatief op de kans op wateroverlast. Bij het uitwerken

en afwegen van maatregelen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem dient naar het functioneren van het hele watersysteem gekeken. Dit hoeft dus niet overeen te komen met de plangrenzen van het ruimtelijk plan.

Wateropgave bij het project

- Compensatieopgave voor toename verharding (stand still beginsel)
De kans op wateroverlast als gevolg van de toename van verhard oppervlak door maatregelen aan de A4-N14 mag niet toenemen. Dit betekent bijvoorbeeld dat de kans op peilstijgingen in het watersysteem door hevige neerslag niet mag toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De initiatiefnemer moet ervoor zorgen, dat negatieve gevolgen worden gecompenseerd. Hierbij hebben oplossingen die de structuur en de functionaliteit van het watersysteem verbeteren de voorkeur.
- Anticiperen op klimaatverandering (klimaatopgave)
Door heviger neerslag als gevolg van klimaatverandering is de verwachting dat het watersysteem in toekomst zwaarder belast zal worden. In de neerslagstatistieken van het KNMI (zie Actualisatie Meteogegevens voor Waterbeheer 2015, STOWA (2015)) is dit aangetoond. Zomerbuien met hoge neerslagintensiteit zullen veel vaker voorkomen en de intensiteit van meest extreme buien ook zal groter worden. Voor een klimaatrobuust ontwerp is het daarom van belang om met deze zwaardere belasting rekening te houden. Vanwege de lange levensduur van de snelweg ligt het voor de hand om daarbij ver vooruit te kijken naar de klimaatscenario's voor 2085. Dit levert een wens voor extra berging (160 m³/ha verhard oppervlak) op voor klimaatrobuustheid bovenop de compensatie-eis voor toename van verharding. Wij stellen voor om het klimaatscenario *2085 WL center* te hanteren als richtpunt, dat is een scenario dat in het midden van de bandbreedte van klimaatscenario's ligt. In dit scenario valt binnen 24 uur 16 mm meer neerslag dan in het huidige klimaat (huidig = 92 mm). Door nieuwe inzichten in de klimaatverandering tijdens de planning en realisatie van de verbreding van de A4 kan de klimaatopgave nog verder toenemen.
- Indicatie totale wateropgave (compensatie en klimaat)
De totale opgave voor compensatie door toename van verharding en klimaatverandering (m³ per hectare toename van de verharding):
 - Compensatie verharding: 700 m³/ha
 - Klimaatrobuustheid (scenario 2085 WL center): 160 m³/ha
 - Totaal: 860 m³/ha

De uitgangspunten die in de berekening zijn gehanteerd staan in bijlage 1. In een latere fase moet in het waterhuishoudkundig plan worden uitgewerkt hoe en waar de compensatie wordt gerealiseerd.

Voorkeurvorgorde maatregelen wateropgave

De voorkeur voor het invullen van een compensatie- en klimaatopgave heeft het vasthouden van water. Als het van onverhard oppervlak afstromende water niet kan worden vastgehouden of de werking van vasthoudmaatregelen over de levensduur van de ontwikkeling gewaarborgd kan worden, moet de opgave door het aanleggen van extra bergingscapaciteit ingevuld worden.

- Vasthoudmaatregelen
De vasthoudcapaciteit kan worden vergroot of hersteld door extra vasthoudmaatregelen. Juridische borging van deze maatregelen in het kader

van het ruimtelijk plan is daarbij wel noodzakelijk. Tevens is het van belang dat deze vasthoudmaatregelen beheerbaar en onderhoudbaar zijn.

- Bergen
Voor watercompensatie in open water geldt de voorkeursvolgorde 1) binnen plan- en peilgebied, 2) buiten plangebied, maar binnen peilgebied en 3) buiten het peilgebied, maar binnen het polder- of bemalingseenheid. Bij compensatie in open water bepaalt de maatgevende toelaatbare peilstijging in het peilgebied waarin wordt geloosd het aantal m² extra te graven wateroppervlak. Voor het bepalen van de benodigde wateroppervlak moeten de maatgevende peilstijgingen uit de meest recente watersysteemanalyses worden gebruikt.
- Maatwerk
Het beleid van Delfland biedt de ruimte voor maatwerk op locaties waar globale maatregelen niet toepasbaar zijn. Voorwaarde is dat het watersysteem als geheel niet verslechtert en de plannen afgestemd met en getoetst door Delfland zijn.

Geen achteruitgang structuur en beheerbaarheid watersysteem (stand still)

Uitgangspunt is dat de structuur en beheerbaarheid van het watersysteem niet mogen verslechteren. Hierbij moet worden gedacht aan het waarborgen van de aan- en afvoercapaciteit en de doorstroming, het voorkomen van verdere versnippering van peilgebieden, het vermijden van doodlopende watergangen en van structuurwijzigingen die het functioneren en het beheer van het watersysteem negatief beïnvloeden. Het wegtracé kruist op een aantal locaties bestaande watergangen of duikers. Met name bij wijziging naar een verdiepte ligging van de weg vergt dit extra aandacht.

'Vaste' constructies toekomstbestendig

Bij het ontwerp van een vaste constructie (bijvoorbeeld tunnel of duikers) is het van belang om rekening te houden met bodemdaling, zetting en variatie van waterstanden (m.n. lagere grond en oppervlaktewaterstanden), gedurende de levensduur van de weg. Deze eis is mede gebaseerd op het Beleidskader ten behoeve van adaptatie aan klimaatverandering (2008).

Dempen en graven van watergangen

Delfland hanteert het beginsel van dempen = graven waarbij de in een (peil)gebied beschikbare bergingscapaciteit tenminste behouden blijft. Dempingen en het graven van water dienen conform de beleidsregels te worden uitgevoerd. Eventueel extra gegraven water dient binnen 3 jaar te worden ingezet binnen ditzelfde plan en conform het beleid.

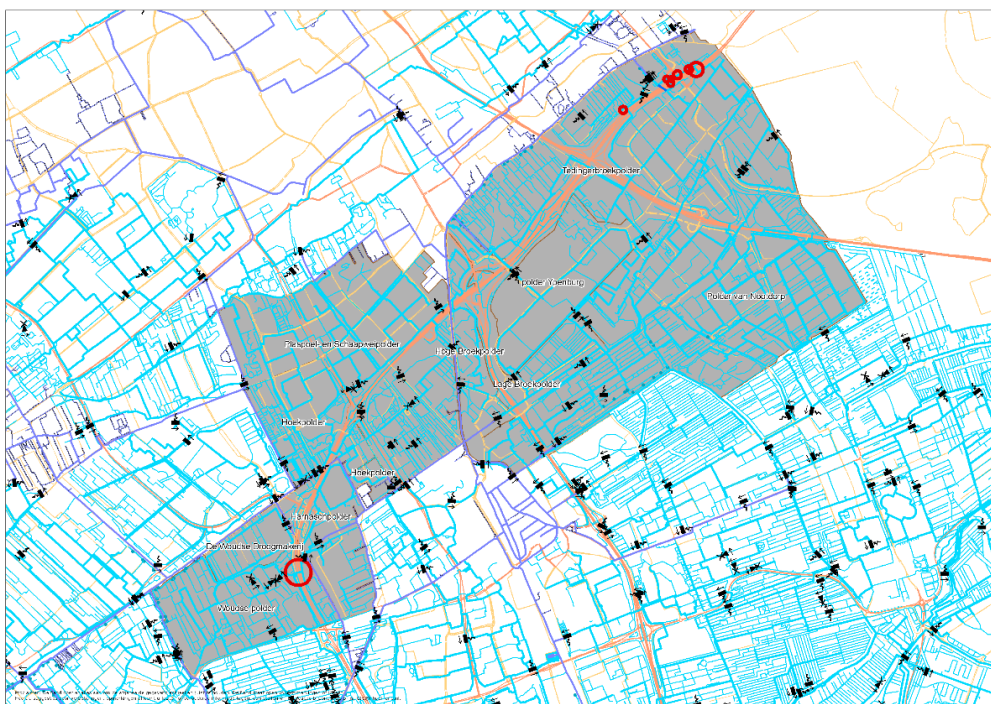
Stabiliteit watergangen

Om het opbarsten van de bodem van watergangen te voorkomen moet kritisch naar eventuele verdiepingen van watergangen en aanleg van nieuwe watergangen worden gekeken in relatie tot de bodemopbouw (aanwezigheid van zandbanen en tussenzandlagen). Om voldoende inzicht te hebben in het gedrag van de grondwaterstand en -kwaliteit is het nodig dat initiatiefnemer hiervoor vroegtijdig een monitoringnetwerk in zal stellen en/of onderzoek zal doen.

Meekoppelen van kansen voor verbetering watersysteem

Er zijn twee locaties onder de A4 bekend waar de afvoercapaciteit van het watersysteem kan worden verbeterd, namelijk bij de Tedingerbroekpolder en bij de Woudse Polder. Delfland wil met initiatiefnemers in overleg om te verkennen of

verbetermaatregelen tegelijk en kosteneffectief kunnen worden genomen met uitvoering van de maatregelen aan de weg.



Figuur 3 Locatie afvoerknelpunten in de Tedingerbroekpolder en Woudse polder

Waterverbindingen onder wegen bij kruisingen N14

Met verdiepte aanleg van de kruisingen bij de N14 is bijzondere aandacht voor herstel van de bestaande waterverbindingen die kruisen met deze wegen.

Waterkwaliteit

Het belang van Delfland is om het watersysteem zo te kunnen inrichten, onderhouden en bedienen dat de ecologische en chemische doelen worden gehaald, om zo de functies als landbouw, natuur, recreatie etc. te faciliteren.

- **Ecologische kwaliteit watersysteem:** Een watersysteem dat ecologisch gezond is kent een grote diversiteit aan soorten. Daarmee is het systeem in staat om calamiteiten op te vangen en heeft het van nature een zelfreinigend vermogen. De ontwikkeling van een gezond ecologisch watersysteem draagt daarmee bij aan het sluiten van de kringlopen voor grondstoffen (bijvoorbeeld nutriënten), maar bevordert ook het sluiten van de kringloop van water.
- **Chemische waterkwaliteit:** Om zoveel mogelijk zelfvoorzienend te kunnen zijn in de watervoorziening zal het water vrij moeten zijn van overvloedige hoeveelheden nutriënten, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, hormoonverstorende stoffen en microplastics. De emissies naar het oppervlaktewater zullen stevig omlaag moeten om de chemische kwaliteit op een goed niveau te krijgen.

Een aantal bronnen van vervuiling kan Delfland niet beïnvloeden. Daarvoor is op landelijk niveau regelgeving nodig. Delfland is hiervoor afhankelijk van andere partijen en de Rijksoverheid. Voor 2021 gaat Delfland in gesprek met het Rijk en partijen om een nagenoeg emissieloos Delfland mogelijk te maken. Nagenoeg emissieloos betekent dat er door maatschappelijke en/of bedrijfsmatige activiteiten geen ongewenste

stoffen in het gronden oppervlaktewater terecht komen. Dit is een lange termijn ambitie waar iedereen in het gebied de schouders onder moet zetten.

Behoud chemische en ecologische waterkwaliteit en vismigratiemogelijkheden

Het is van groot belang dat zowel de chemische- en ecologische waterkwaliteit als de vismigratie door de aanleg van de A4-N14 niet verslechtert en bij voorkeur verbetert. Er dienen geen emissies van ongewenste stoffen naar het oppervlaktewater plaats te vinden. Er mogen geen nieuwe barrières voor vismigratie worden opgeworpen.

Om voldoende inzicht te hebben is het nodig dat initiatiefnemer hiervoor vroegtijdig een monitoringnetwerk in zal stellen en indien nodig onderzoek zal doen.

(Inter)nationaal beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft aan dat alle oppervlaktewateren dienen te voldoen aan bestaande concentratie- en lozingsnormen voor waterkwaliteit en ecologie. Veranderingen in een gebied mogen géén verslechtering van de waterkwaliteit en de ecologie in het plangebied tot gevolg hebben.

Om te waarborgen dat de kwaliteit van het omringende oppervlaktewater niet verslechtert, wordt in zijn algemeenheid de volgende voorkeursvolgorde aangehouden (Wet Milieubeheer art. 10.29a):

1. Voorkomen van ontstaan en verontreiniging van afstromend regenwater
2. Schoon en verontreinigd (regen)water gescheiden houden
3. Hergebruik van regenwater
4. Afstromend water lokaal in oppervlaktewater brengen (indien nodig met lokale zuivering)
5. Afstromend water afvoeren via de riolering naar een afvalwaterzuivering.

Specifiek voor afstromend wegwater van (rijks)wegen en bijbehorende bruggen, viaducten en overige kunstwerken is de volgende voorkeursvolgorde van toepassing (zie Besluit lozen buiten inrichtingen art. 3.3, 3.4 en 3.5):

- I. Infiltreren in de berm (d.w.z. gecontroleerd infiltreren in de bodem);
- II. Lozen in een oppervlaktewaterlichaam, of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater (niet zijnde vuilwater);
- III. Alternatieve lozing (vuilwaterriool of afvoer per as).

Naast de bovenstaande beleidskaders geeft het rapport "Afstromend wegwater", van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) uit 2002, aanbevelingen voor de uitvoering van de weg:

1. Toepassen van ZOAB om emissies via verwaaiing en afstromen te beperken;
2. Maatregelen aan de bron (geen uitlogende materialen toepassen);
3. Gecontroleerd infiltreren van afstromend hemelwater. Gecontroleerd infiltreren kan plaats vinden in de berm, in een centrale of decentrale infiltratievoorziening of via een bodempassage, waarbij rekening wordt gehouden met de overstortfrequentie en ledigingstijd.

Chemisch/fysische waterkwaliteit door van de weg afstromend water

Het van de weg afstromende regenwater dient na bermpassage, gecontroleerd te infiltreren in de bodem (bijv. zaksloten) of het doorlopen van een zuiverende voorziening vrij te zijn van verontreinigingen voor het in het oppervlaktewatersysteem van Delfland terecht komt. Daarmee wordt een verslechtering van de bestaande waterkwaliteit voorkomen (KRW doelstelling). Toenemende regenval door klimaatverandering stelt mogelijk hogere eisen aan maatregelen om dit te voorkomen. De lozingspunten moeten goed bereikbaar zijn en het gezuiverde water, dat in oppervlaktewater van het HHD wordt geloosd, moet op deze locaties bemonsterd moeten worden

Bij het lozen van afstromend wegwater van (rijks)wegen en bijbehorende

bruggen, viaducten en overige kunstwerken dient conform het *Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi)* aan een voorkeursvolgorde te worden voldaan (zie tekstkader). Delfland kan in de te verlenen Waterwetvergunning eventueel maatwerkvoorschriften met daarin emissie-eisen opnemen. Voor tunnels geldt de aanvullende eis dat bij het lozen vanuit een pompkelder of een verdiept weggedeelte een voorziening aanwezig moet zijn om het meest vervuilde hemelwater (de sterk verontreinigde 'first flush') in een vuilwaterriool te lozen (Blbi, artikel 3.4, lid 3).

Behoud areaal natte ecologische zones

De natte ecologische zones zijn van belang voor een goed functionerend aquatisch ecosysteem. Dergelijke met planten begroeide zones bieden schuilgelegenheid aan een groot aantal diersoorten en fungeren als paai-, opgroei- en foerageergebied voor onder andere vissen. Om een gezond ecologisch watersysteem te kunnen waarborgen dient het areaal aan natte ecologische zones behouden te blijven of toe te nemen. Daarmee wordt een achteruitgang in ecologische kwaliteit voorkomen.

Eisen aan toe te passen materialen en ontwerp wegsysteem

Delfland is van mening dat er zodanige voorwaarden dienen te worden gesteld aan de toe te passen materialen bij de aanleg en het beheer van de weg in combinatie met het ontwerp van het wegsysteem dat er als gevolg hiervan géén verslechtering van de waterkwaliteit en de ecologie plaatsvindt (zie ook bovenstaand kader). Een aandachtspunt hierbij is bijvoorbeeld dat er strenge eisen worden gesteld aan de kwaliteit van het ophoogzand. Deze eis is gebaseerd op de KRW en de CIW 2002.

Grondwater en ondergrond

Veranderingen in de stand en kwaliteit van het grondwater kunnen negatieve effecten hebben op de omgeving. Delfland draagt daarom zorg voor duurzaam behoud en beheer van het grondwatersysteem (grondwaterkwaliteit, grondwaterstanden en grondwaterstroming). Dit duurzaam grondwaterbeheer staat in dienst van de waterbeheersing, de waterveiligheid en de waterkwaliteit. Het grondwaterbeheer is gericht op het voorkomen van veranderingen in de grondwatersituatie om grondwaterover- en onderlast te voorkomen. Het vigerende beleid op gebied van grondwater staat in de Beleidsregel grondwateronttrekkingen en infiltraties.

Voorkomen negatieve effecten door toename (zoute) kwel

Afhankelijk van de manier van uitvoering van A4-N14 kan er een (negatief) effect ontstaan op de grondwatersituatie, bijvoorbeeld als gevolg van uitloging van materialen of van zetting met elders extra kwelwater als consequentie. Het lokale grondwater is vermoedelijk van slechte kwaliteit (onder andere zout en nutriënten) waardoor het niet zonder meer op het oppervlaktewater, riolering en/of afvalwaterzuivering kan worden geloosd.

De DSM-grondwaterwinning zal in de toekomst stop gezet worden. De A4 en N14 liggen in het invloedsgebied van deze onttrekking. Mogelijke risico's waarmee rekening moet worden gehouden zijn de toename van (zoute) kwel en het opbarsten van de onderwaterbodem.

Geen verdere verspreiding van bodemverontreinigingen

Bestaande bodemverontreinigingen dienen zich niet verder te verspreiden als gevolg van de maatregelen aan de A4-N14.

Lozing van grondwater

De lozing van grondwater op oppervlaktewater binnen Delfland dient alleen plaats te vinden indien de waterkwaliteit hiervoor afdoende is. Lozen van grondwater op een afvalwaterzuivering van Delfland is niet toegestaan.

Geen permanente bemalingen

De maatregelen mogen geen permanente grondwateronttrekkingen omvatten.

Kennis van grondwater en ondergrond

Om voldoende inzicht te hebben in het gedrag van de grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit is het van belang dat initiatiefnemers vroegtijdig een monitoringnetwerk instellen en indien relevant de lokale bodemopbouw in kaart brengen.

Afvalwaterketen en -zuivering

Delfland heeft als wettelijk taak de zorg voor de zuivering en transport van afvalwater. De afvalwaterketen is een continue samenwerking tussen gemeenten en Delfland. De gemeente zamelt het afvalwater in levert het af bij een rioolgemaal van Delfland. Vanaf hier transporteert Delfland het afvalwater naar de zuivering om het te ontdoen van verontreinigende stoffen. Vervolgens wordt het schone water naar de rivier of zee getransporteerd.

Een goed werkende afvalwaterketen betreft niet alleen een Delflands belang, maar een maatschappelijk belang met veel betrokken overheden. De belangen zitten in een goede zuivering en ongestoord transport van afvalwater ten behoeve van de volksgezondheid en de bescherming van het milieu (oppervlaktewater). Delfland werkt momenteel aan een verordening voor de bescherming van de afvalwatertransportleidingen (Verordening op de afvalwatertransportleidingen Hoogheemraadschap van Delfland 2018). Hiermee regelt Delfland publieksrechtelijke bescherming van het leidingenstelsel.

Aanpassingskosten voor initiatiefnemer

Delfland gaat ervan uit dat eventuele benodigde aanpassingen aan het afvalwatertransportsysteem door de initiatiefnemer worden gedragen.

Ruimte vrijhouden langs transportleidingen

Voor het gehele afvalwatersysteem zijn een goede locatiekeuze, beheer en onderhoud en bereikbaarheid in geval van calamiteiten van belang. Voor de transportleidingen wordt daarom een onderhoudsstrook aangewezen van 5m aan weersijden die vrijgehouden dient te worden van objecten, bomen en diep-wortelende beplanting.

Meekoppelen kansen om afvalwatersysteem te verbeteren

Delfland wil verkennen of het mogelijk is om potentiële verbeteringen aan het afvalwatersysteem gelijktijdig uit te voeren met maatregelen aan de wegen. Dit 'werk met werk' maken kan mogelijk kosten en overlast besparen.

Vaarwegen

Een kaart met vaarwegen is te vinden op de website van Delfland. Voor watergangen die aangewezen zijn als vaarweg geldt dat rekening moet worden gehouden met het vaarverkeer. Dit betekent dat werkzaamheden rondom deze watergangen zoveel mogelijk buiten het vaarseizoen moeten plaatsvinden en stremmingen van de doorvaart geregeld moeten worden met Delfland. Bij het vervangen of aanleggen van nieuwe bruggen zal de hoogte en breedte minimaal

vergelijkbaar zijn met de oude maten.

Beheer en onderhoud

Het is in het belang van Delfland dat het beheer en onderhoud efficiënt en kosteneffectief kan plaatsvinden. De uitvoering en nieuwe situatie van de maatregelen aan de A4-N14 dienen geen belemmering te zijn voor het beheer en onderhoud van het (afval)watersysteem.

Eisen voor beheer en onderhoud liggen in verschillende documenten van Delfland vast waaronder de Keur (2015), Bepalingen Legger Wateren (2015) en de Beleidsnota Dempden en graven (2009).

Geen toename beheer- en onderhoudskosten.

De aanleg, het gebruik en het beheer van de A4-N14 dienen niet te resulteren in een toename van de onderhoud- en beheerkosten voor Delfland. Mochten de voorwaarden die worden gesteld aan het ontwerp en het beoogde beheer dit niet kunnen uitsluiten, dan wil Delfland hierover vroeg in de ontwerpfase door de projectorganisatie worden geconsulteerd en hieraan nadere eisen kunnen stellen en/of hierover nadere afspraken kunnen maken.

Watergangen e.a. objecten bereikbaar voor beheer en onderhoud

Bij het ontwerp van de weg dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van de watergang ten behoeve van rijdend onderhoud conform de hierover opgenomen eisen in de legger. De onderhoudsstroken dienen goed toegankelijk te zijn, 4 meter breed en zonder obstakels, en kunnen om die reden niet samenvallen met een hellend talud van een zaksloot/Wadi. Ook kunstwerken en waterkeringen dienen controleerbaar en onderhoudbaar te blijven.

Overige thema's

Naast bovengenoemde belangen werkt Delfland aan enkele integrale opgaven, die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaam waterbeheer (Waterbeheerplan 2019-2021). Wellicht liggen er met de maatregelen voor de A4-N14 kansen om deze opgaven aan te pakken.

Zelfvoorzienend watersysteem (Delfland circulair)

Om invulling te geven aan het basisbeginsel van een duurzame en geïntegreerde watervoorziening voor de lange termijn werkt Delfland aan een strategie om de kringlopen van water, energie en grondstoffen te sluiten. Mogelijk liggen er, in aanvulling op de eerder beschreven eisen, ook kansen om bij de aanleg en beheer van de weg grondstoffen en energie vanuit het watersysteem te benutten.

Klimaatadaptatie

Bij de eisen die vanuit waterhuishouding worden gesteld wordt reeds uitgegaan van de toekomstige opgave op basis van klimaatscenario's. Maar klimaatadaptatie is een breder begrip. Mogelijk zijn er kansen om andere klimaatopgaven, zoals hittestress of effecten op natuur, gezamenlijk op te pakken in dit project.

Waterbewustzijn

Delfland streeft ernaar dat inwoners en gebruikers zich bewust zijn van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen handelingsperspectief. Zichtbaarheid van het (werken aan) watersysteem is hierbij een belangrijk aspect dat meegenomen kan worden in het ontwerp van de weg en haar omgeving.

Duurzaamheid

Delfland werkt aan duurzaamheidsdoelen zoals afgesproken in het klimaatakkoord Unie-Rijk 2020. Denk daarbij aan reduceren van energieverbruik, verminderen van CO₂-uitstoot, duurzaam inkopen en verduurzamen van het waterbeheer.

Innovatie

Innovatie vormt een structureel onderdeel van de Delflandse manier van werken. Het waterschap staat open voor medeoverheden, kennisinstellingen, scholen en universiteiten, maatschappelijke organisaties, private partijen en burgers als het gaat om nieuwe initiatieven.

Bijlage 1 Berekeningen wateropgave voor compensatie toename verharding

De compensatie (in extra te realiseren berging in m^3 per bemalingseenheid) wordt bepaald op basis van gebiedskenmerken als landgebruik, de verdeling van de verhard/onverhard oppervlak van het projectgebied, deemaalcapaciteit en drooglegging. Bij de berekening van de benodigde compensatie voor extra verhard oppervlak wordt van een drooglegging van 1 meter uitgegaan. Onderstaand is de benodigde compensatie in m^3/ha per polder bepaald. De benodigde compensatie in m^2/ha hangt van de maatgevende peilstijgingen af, die per peilgebied verschilt.

Als globaal uitgangspunt kan voor het projectgebied $700 \text{ m}^3/\text{ha}$ (excl. klimaatopgave) gehanteerd worden. Dit komt overeen met de met de watersleutel berekende compensatie voor de Tedingebroekpolder en de Woudse Polder. Voor de ander polders wordt met de watersleutel een grotere compensatie berekend. Aangezien in deze polders een lang traject van de A4 in een dieper gelegen onderbemaling ligt, kan ook in deze polders $700 \text{ m}^3/\text{ha}$ als uitgangspunt gebruikt worden. Afhankelijk van locatie en detailontwerp kan hier nog aanvullende compensatie gevraagd worden.

Bijlage 2 Locaties met leidingen afvalwatertransportsysteem

Rond de AWZI Harnschpolder

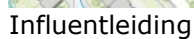


De leiding die het dichtst bij de kant van de A4 ligt is een PE $\varnothing$ 355 op ongeveer 25 meter. Op bovenstaande figuur, rechts naast A4, nabij de bovenste put, ligt het hart van de effluentleiding op 20,7 meter van de kant van de A4.

Kruising A4 nabij AWZI Harnschpolder



De bovenste (noordelijke) leiding is een betonnen influentleiding.
De onderste (zuidelijke) leiding is een betonnen effluentleiding.



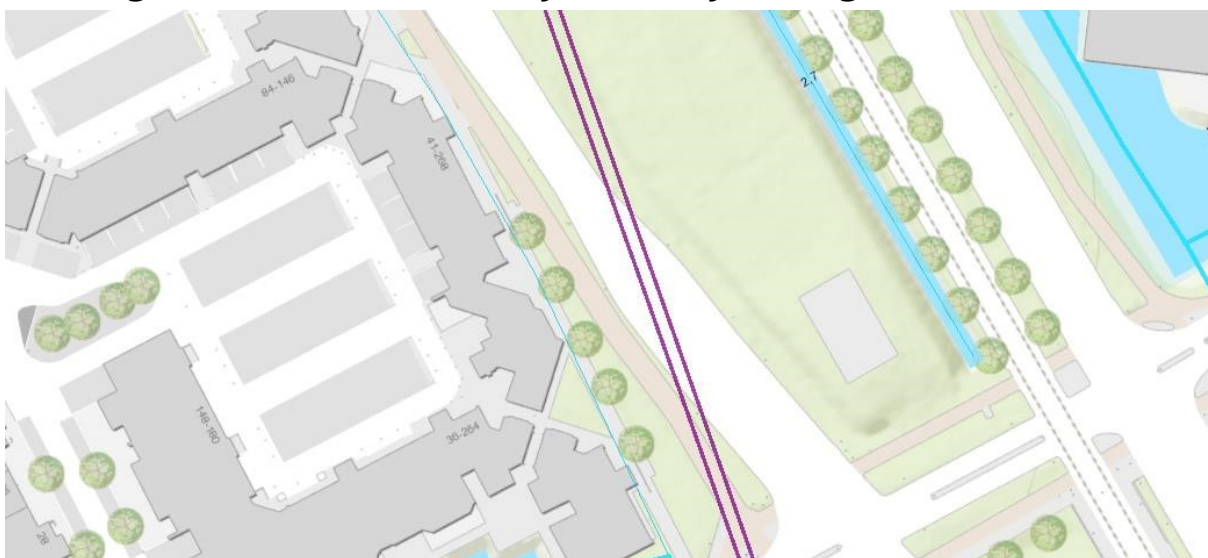
Parallel aan de N14, influentleiding.
Kruisend onder de N14 en kruisend onder Mgr. van Steelaan, influentleiding.

Verdieping Beatrixlaan bij Adm. Helfrichsingel



De rechtse (oostelijke) leiding is een gewapend betonnen koelwaterleiding.
De linkse (westelijke) leiding is een betonnen effluentleiding.

Kruising Beatrixlaan, net voorbij Adm. Helfrichsingel



De rechtse (oostelijke) leiding is een gewapend betonnen koelwaterleiding.
De linkse (westelijke) leiding is een betonnen effluentleiding.

Kruising Beatrixlaan Churchillaan

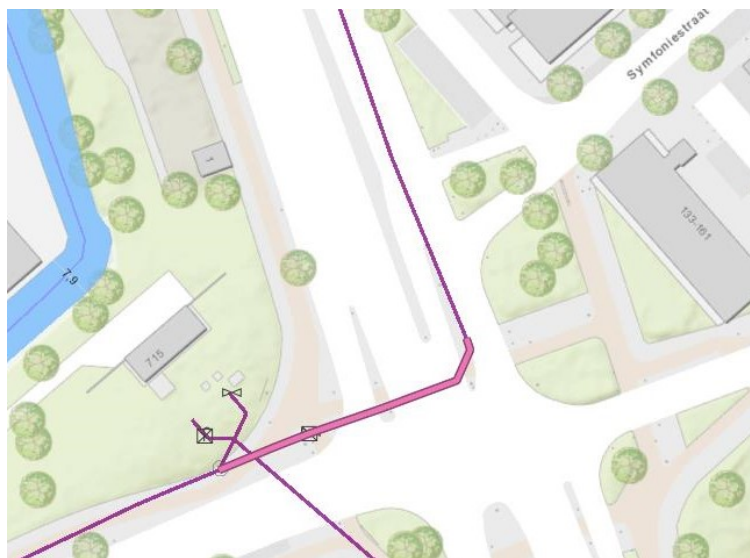


De rechtse (oostelijke) leiding is een gewapend betonnen koelwaterleiding.
De linkse (westelijke) leiding is een betonnen effluentleiding.

Kruising Monsterseweg, Ockenburgstraat, Lozerlaan



Kruisend onder de Monsterseweg, Influentleiding



Stukje parallel aan de Monsterseweg, kruisend op de Ockenburgstraat.