

Interne mededeling

Aan	Wouter Dijkmans	Datum	25 maart 2013
		Van	Stephan de Bruin
Onderwerp	Waterparagraaf 'De hele dag School Kanaleneiland Zuid'	Doorkiesnummer	030-2863739
		E-mail	s.de.bruin@utrecht.nl

Aanleiding

Door een ruimtelijk plan kunnen de belangen en het functioneren van het watersysteem en de waterketen onder druk komen te staan. Het doel van de 'Watertoets' is het waarborgen van watergerelateerd beleid en beheer door deze ruimtelijke ontwikkelingen expliciet en op evenwichtige wijze te toetsen aan de relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.

Ruimtelijke plannen moeten wettelijk voorzien zijn van een 'Waterparagraaf', een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van een plan vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en het wateradvies van de waterbeheerder opgenomen.

Door afstemming met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend. Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties ten aanzien van de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem vroegtijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets ten behoeve van de ontwikkeling 'De hele dag School Kanaleneiland Zuid', een sloop-nieuwbouwproject van een brede school aan de Marco Pololaan in de wijk Kanaleneiland Zuid te Utrecht.

Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- o Rijksbeleid: Vierde Nota Waterhuishouding, Vijfde Nota RO, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- o Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Streekplan, etc.;
- o Gemeentelijk beleid: Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2014 ^[1];
- o Waterschapsbeleid: Waterbeheerplan 2010-2015, Beleidsregels 2010 Keur 2009, Keur ^[2].

^[1] De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het inzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast. Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) 2011-2014. De ontwerp-eisen zijn opgenomen in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie juni 2005). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

[2] Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur.

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

Aanvrager: Gemeente Utrecht, Stadsontwikkeling – Utrechtse Vastgoed Organisatie

Opsteller: Gemeente Utrecht, Stadswerken – IBU Stadsingenieurs, Stedelijk Water

Toetsers: Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater)
Gemeente Utrecht, Stadswerken – Stedelijk Beheer (beheerder riolering, oppervlaktewater)

Inleiding

De twee basisscholen Da Costa en De Kaleidoskoop hebben de ambitie om een integraal opvang- en onderwijsconcept aan te bieden vanuit één pedagogische visie. In dit concept, genaamd 'De Hele Dag School Kanaleneiland Zuid', wordt met DOENJA dienstverlening en Saartje Kinderopvang nauw samengewerkt met als doel de kinderen betere ontwikkelkansen te bieden en een impuls te geven aan de wijk. De activiteiten van de Hele Dag School worden vanuit twee locaties georganiseerd: het voorliggende sloop-nieuwbouwproject wordt gerealiseerd aan de Marco Pololaan in Utrecht (zie figuur 1), de tweede locatie betreft de huidige locatie aan de Columbuslaan.

In opdracht van de opdrachtgever, de gemeente Utrecht, is door ICSadviseurs op basis van een huisvestingsconcept en een ruimteprogramma een volwaardig ruimtelijk functioneel programma van eisen (RF IPVE, concept, 24 april 2012) en een technisch programma van eisen (T IPVE, definitief, 20 april 2012) opgesteld. Vervolgens heeft DP6 architectuurstudio een Voorlopig Ontwerp voorbereid (VO, definitief, 29 juni 2012).



figuur 1 – impressie gevels De Hele Dag School (bron: DP6, Voorlopig Ontwerp, 29 juni 2012)

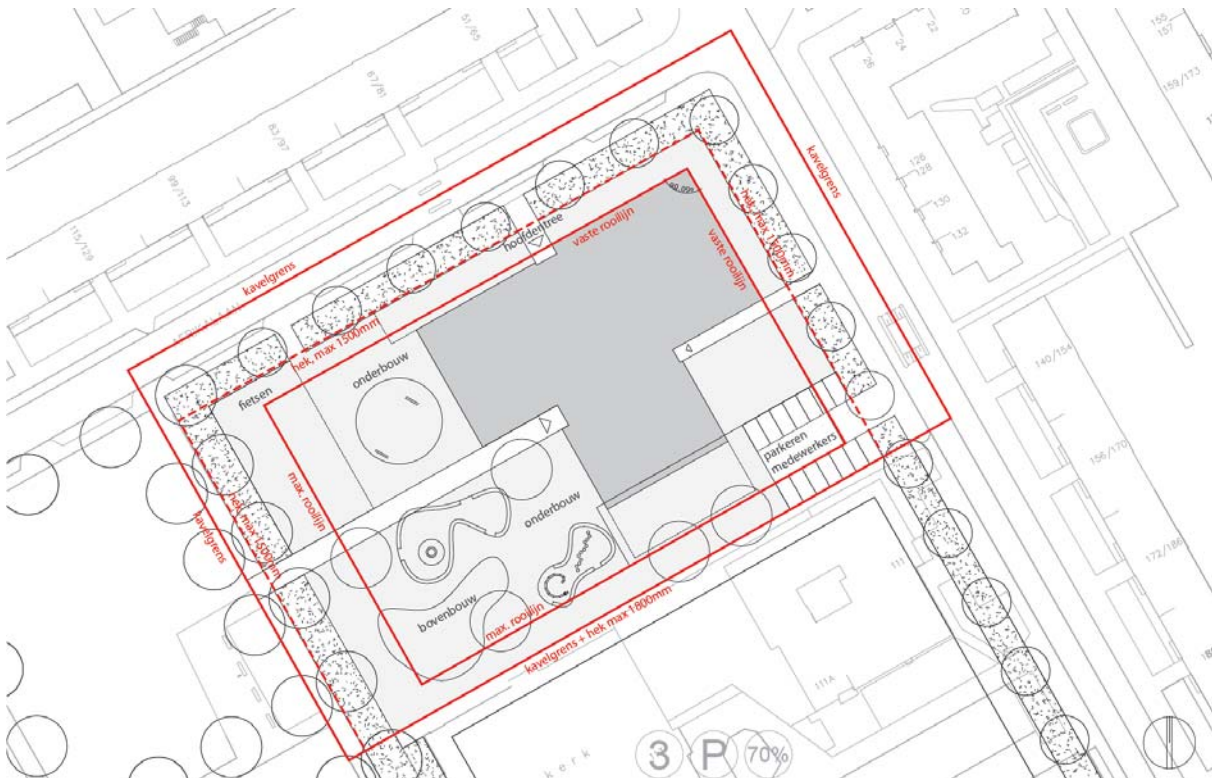
Beleid stedelijk water

Een duurzame en robuuste verwerking van hemelwater is een belangrijke pijler van het landelijke en gemeentelijke waterbeleid. In het vigerende verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan van de gemeente Utrecht wordt de lokale verwerking van regenwater als een kansrijke en doelmatige maatregel gezien om de doelstelling ten aanzien van de emissiereductie vanuit het gemengd stelsel te behalen.

Herstructurering biedt kansen voor afkoppelen. Stedelijk Beheer wil de (gefaseerde) herinrichting van de openbare ruimte benutten om een deel van het afvoerend oppervlak van het gemengd riool af te koppelen en het hemelwater op een duurzame wijze te verwerken.

Plangebied

Het plangebied van de ontwikkeling 'De Hele Dag School Kanaleneiland Zuid' bevindt zich in het hart van de wijk Kanaleneiland Zuid te Utrecht. De locatie 'Marco Pololaan' wordt aan de noordzijde begrensd door de Afrikalaan, aan de oostzijde door de Marco Pololaan, aan de zuidzijde door voorzieningencuster Marco Pololaan en aan de westzijde door een speelveldje aan de Columbuslaan. De locatie 'Columbuslaan' valt buiten de scope van deze waterparagraaf.



figuur 2 – plangebied en ruimtelijke inpassing locatie Marco Pololaan (bron: DP6, Voorlopig Ontwerp, 29 juni 2012)

Huidige situatie

Waterhuishouding

Oppervlaktewater

In het plangebied is in de huidige situatie geen oppervlaktewater aanwezig.

Ten westen van het plangebied, hemelsbreed op circa 280 m afstand, bevindt zich het Amsterdam-Rijnkanaal. Rijkswaterstaat (RWS) is de eigenaar, de waterkwaliteit- en waterkwantiteitbeheerder van dit kanaal en hanteert een streefpeil van NAP -0.40 m.

Ten zuidoosten van het plangebied, hemelsbreed op circa 150 m afstand, ligt de singel van het peilgebied 'Kanaleneiland'. Dit stelsel aan watergangen en duikers heeft de status van primaire watergang (hoofdwatergang) en is in beheer en onderhoud bij het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). In het peilgebied 'Kanaleneiland' hanteert het waterschap een vastpeil van NAP +0.05 m. Voor doorspoeling van dit peilgebied wordt ter hoogte van de Kanaalweg/Adm. Helfrichlaan onder vrijval water ingelaten vanuit het Merwedekanaal (NAP +0.60). Het overtollige water wordt ter hoogte van de Rooseveltlaan/Cortezlaan via een regelwerk onder vrijval op het Amsterdam-Rijnkanaal geloosd (NAP -0.40).

Waterkering

In of nabij het plangebied bevindt zich geen waterkering.

Watervergunning

Omdat er in het plangebied geen oppervlaktewater, waterkering of persleiding aanwezig is en het verhard oppervlak niet toeneemt, is een ontheffing van de Keur van het waterschap HDSR voor de ruimtelijke ontwikkeling 'De hele dag School Kanaleneiland Zuid' niet noodzakelijk.

Wel dient er een watervergunning te worden aangevraagd in geval er sprake is van tijdelijke onttrekkingen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden en tijdelijke lozing van bemalingswater op oppervlaktewater. Ook rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Waterwet.

Grondwater

Langjarig grondwaterregime

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren. Het doel van het meetnet is om informatie over de stijghoogten en stromingsrichting van het grondwater te verkrijgen.

De gemiddelde, langjarige karakteristieke grondwaterstanden van het eerste watervoerend pakket (1WVP) zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de Grondwatercontourkaart Utrecht (Wareco, 26-03- 2008). Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde grondwaterstanden cq. seizoensvariatie verondersteld: droge periode = NAP -0.2/-0.1 m, natte periode = NAP 0.0/+0.1 m en gemiddeld = NAP -0.2 m.

De langjarige gemiddelde grondwaterstand wordt aanzienlijk beïnvloed en gereguleerd door het Amsterdam-Rijnkanaal met een gemiddeld streefpeil van NAP -0.40 m. De grondwaterstroming is als gevolg van de sterk drainerende werking sterk zuidwestelijk gericht. De isohypsen (lijnen van gelijke stijghoogte) liggen relatief dicht bij elkaar.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

Het maaiveldniveau in het plangebied bedraagt globaal NAP +1.75 m. Eind jaren 50 van de vorige eeuw is de wijk Kanaleneiland bij het bouwrijpmaken opgehoogd met globaal 0,5 tot 1,5 m fijn zand. De werkelijke dikte en doorlatendheid van deze zandlaag ter plaatse van het plangebied is onbekend.

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een functie cq. bestemming van een gebied. Voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om overstroming (inundatie) en grondwateroverlast te voorkomen.

De drooglegging dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te bedragen. Op basis van het streefpeil van het Amsterdam-Rijnkanaal is de huidige drooglegging, het hoogteverschil tussen maaiveld (circa NAP +1.75 m) en het streefpeil (circa NAP - 0.40 m) circa 2,15 m. Er wordt ruimschoots voldaan aan de droogleggingseis.

De ontwateringsdiepte dient conform de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. De huidige ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld (gemiddeld NAP +1.75 m) en de hoogste gemiddelde grondwaterstand (circa NAP +0.1 m), is in de ongunstigste situatie circa 1,65 m. Er wordt ruimschoots voldaan aan de ontwateringseis.

Drinkwaterwingebied

Het plangebied ligt buiten een contourgrens van een beschermings- en aandachtsgebied van een drinkwaterwingebied. De ontwikkeling heeft geen invloed op het langjarig grondwaterregime.

Ondergrondse bouwwerken

Bij de toepassing van halfverdiepte of geheel ondergrondse constructies (bv. parkeergarages, liftkelders e.d.) is structurele beïnvloeding of onttrekking van het grondwater tijdens de gebruiksfase niet toegestaan. Constructies (wanden en vloeren) in het grondwaterregime dienen volledig waterdicht te worden uitgevoerd of geheel boven de maximaal optredende grondwaterstand te liggen. Bij de aanleg ervan dient rekening te worden gehouden met de invloed die bemaling kan hebben op het grondwaterregime en eventuele grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

Onttrekkings- en lozingsvergunning

Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren. Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen moet een melding worden gedaan of een vergunning te worden aangevraagd bij het waterschap HDSR.

Riolering

Stelseltype

In de Marco Pololaan en de Afrikalaan ligt een gemengd rioolstelsel uit 1958. De aangrenzende riolering bestaat uit eivormige buizen 300/450 mm en maakt onderdeel uit van het bemalingsgebied 8 'Europaplein'. Zowel het huishoudelijke afvalwater als het hemelwater wordt vermengd (of gescheiden) ingezameld en vermengd getransporteerd naar het rioolgemaal aan het Europaplein. Uiteindelijk wordt het afvalwater via de benedenstroomse bemalingsgebieden afgevoerd naar de rwzi aan het Zandpad. Het afvalwater dat bij hevige neerslag niet verwerkt kan worden, wordt via een overstort nabij het rioolgemaal Europaplein op het Merwedekanaal geloosd.

Toekomstige situatie

Afvoerend oppervlak

Van de ontwikkellocatie Marco Pololaan is in de bestaande situatie een relatief groot deel van het perceel verhard. Op basis van de luchtfoto 2012 en de topografische ondergrond is het areaal aan daken en verhardingen in de bestaande situatie geïnventariseerd (zie figuur 3). Het verhard oppervlak dat de nieuwbouw in de toekomstige situatie beslaat, is opgegeven door de opdrachtgever.



figuur 3 – luchtfoto 2012 bestaande situatie locatie Marco Pololaan (bron: gemeente Utrecht)

<i>verhard oppervlak locatie Marco Pololaan</i>		
	<i>huidige situatie</i>	<i>toekomstige situatie</i>
schoolgebouw	1885	1730
fietsenstalling	55	2695
plein + overig	2000	
parkeerplaats	500	
<i>totaal</i>	<i>4440</i>	<i>4425</i>

Wateropgave

In de bestaande situatie is er geen sprake van een wateropgave in of rondom het plangebied.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn bij een verhardingstoename van meer dan 500 m2 maatregelen vereist (administratieve ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

In de huidige situatie bedraagt het verhard oppervlak circa 4440 m2, voor de toekomstige situatie is circa 4425 m2 verharding geprojecteerd. Het verhardingsareaal blijft globaal gelijk, er is geen sprake van een toename aan verhard, afvoerend oppervlak.

Omgang hemelwater

Conform het voorgenoemde gemeentelijke en waterschapsbeleid dient het hemelwater bij sloop-nieuwbouwontwikkelingen zoveel mogelijk lokaal worden verwerkt. Het doel van dit beleid is om de oorspronkelijke, voorstedelijke waterhuishouding zoveel mogelijk te benaderen en de riolering en de zuivering minder te belasten met schoon hemelwater.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen (indien doelmatig) de waterkwaliteitsstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitsstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd te worden. De gemeente Utrecht wil ruimtelijke ontwikkelingen optimaal benutten om te komen tot een duurzame omgang met het hemelwater.

Afkoppelen

Uitvoering van de doelstellingen uit het gemeentelijk Afval-, hemel- en grondwaterplan komt in de praktijk neer op het gescheiden, duurzaam en robuust inzamelen, transporteren en verwerken van afvalwater en hemelwater. Een belangrijke en succesvolle maatregel om dit doel te bereiken is het zogenaamde afkoppelen. Bij afkoppelen worden daken en schone verhardingen van het gemengd stelsel afgekoppeld en aangesloten op voorzieningen om het hemelwater duurzaam te verwerken. Afkoppelen vermindert de belasting op het gemengd stelsel waardoor de overstortemissie reduceert en de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater verbeterd. Bovendien wordt de zuivering minder belast met schoon hemelwater.

Systeemkeuze

De gewenste duurzame omgang met hemelwater maakt het noodzakelijk om een nieuwe voorziening voor het transport en de verwerking van het ingezamelde hemelwater te realiseren.

De ontwateringsdiepte van circa 1,65 m (ongunstigste situatie) biedt mogelijkheden voor de toepassing van een infiltratievoorziening boven het grondwaterregime. Het is echter niet bekend of de gemiddelde lokale bodemgesteldheid en bodemopbouw geschikt is om een infiltratievoorziening te kunnen toepassen. Doorlatendheidsproeven dienen de doorlatendheid van de lokale ondergrond aan te tonen.

Indien de lokale doorlatendheid voldoende is, biedt het principe van waterpasserende verharding in combinatie met een infiltratie-hemelwaterriool (IT) een kansrijke en doelmatige systeemkeuze. Dit systeem sluit aan bij de trits vasthouden-bergen-afvoeren waardoor de afvoerpiek naar en de totale belasting van de singel wordt beperkt en 'afwenteling' op benedenstrooms gelegen gebieden wordt voorkomen. Bij dit systeem infiltreert een deel van de neerslag door de voegen van de waterpasserende verharding en percoleert het vervolgens naar het cunet. Bij hevige neerslag stroomt het overschot aan hemelwater oppervlakkig af naar kolken en wordt het met een (infiltratie) hemelwaterstelsel ingezameld en verwerkt. Om ook bij hevige buien de neerslag zonder waterhinder of wateroverlast te kunnen verwerken, moet een dergelijk systeem voorzien worden van een escape.

Het ontwerp van waterpasserende verharding in de openbare ruimte dient gericht te zijn op een robuuste systeemwerking en een optimaal beheer en onderhoud in de gebruiksfase. Het ontwerp dient te voldoen aan de ontwerpeisen van de gemeente Utrecht die zijn opgenomen in het vigerend Handboek Inrichting Openbare Ruimte (onderdeel riolen, rioolgemaal en drainage).

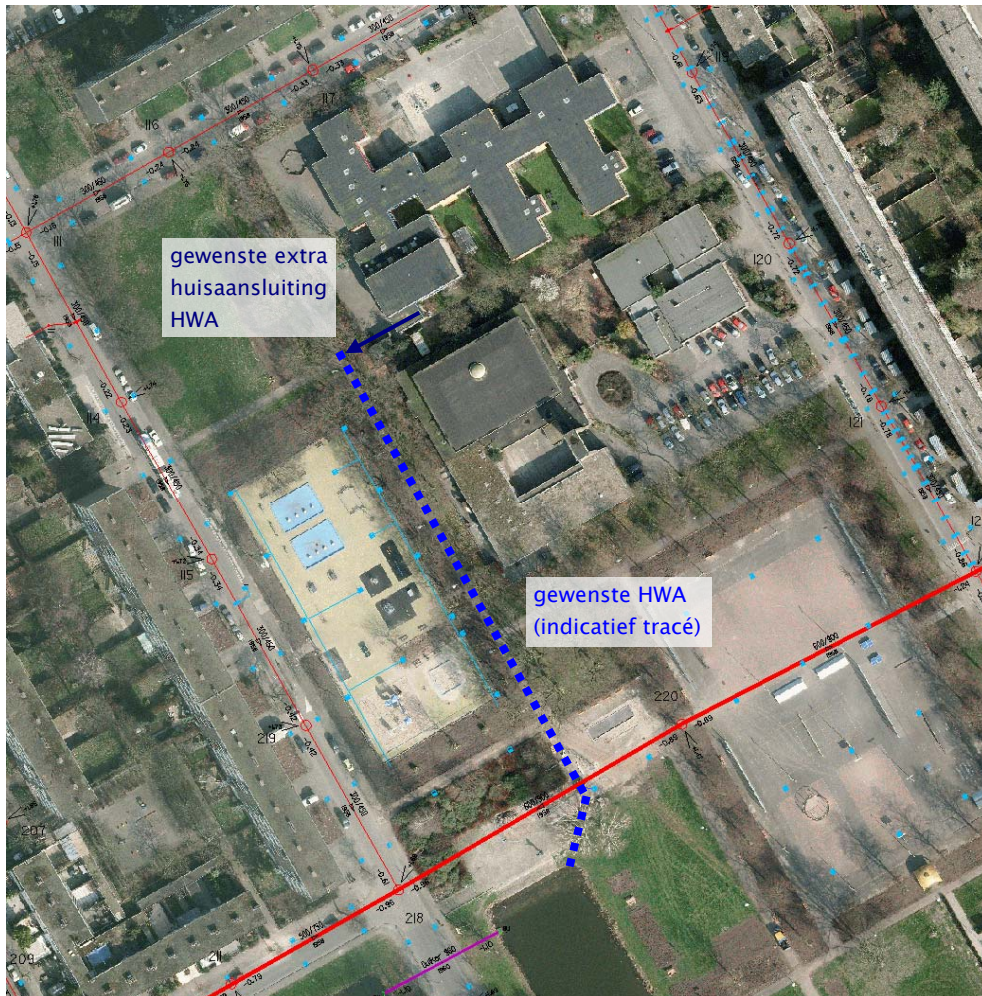
Lozing hemelwater op oppervlaktewater

Stedelijk beheer onderzoekt medio april-mei 2013 wat de (on)mogelijkheden zijn van een circa 150 m separate hemelwaterafvoer naar de singel 'Kanaleneiland' nabij de Cortezlaan (zie figuur 3). De aanleg van een riool in het voetpad achter de school langs de kerk is een optie die vooralsnog kostentechnisch enigszins doelmatig lijkt. De haalbaarheid van dit tracé wordt echter mede bepaald door randvoorwaarden als kabels en leidingen en bomen (zie figuur 3).

Indien een hemelwaterafvoer naar het oppervlaktewater niet haalbaar blijkt te zijn, zal (tijdelijk) een ander lokaal principe voor de omgang met het hemelwater uitgewerkt moeten worden. Gedacht kan worden aan een infiltratievoorziening op eigen terrein voorzien van een escape (overstort) op het bestaande gemengde stelsel.

Omgang vuilwater

Het huishoudelijke afvalwater –de droogweerafvoer– van de nieuwbouw dient onder vrijverval naar het bestaande gemengde riool in de Marco Pololaan of de Afrikalaan afgevoerd te worden. Alle nieuwe vuilwaterlozers dienen een aparte huisaansluiting te krijgen. Voor de aansluiting op de openbare riolering is een aansluitvergunning vereist van de dienst Stadswerken.



figuur 3 –gewenste situatie hemelwaterafvoer voorzieningencluster Marco Pololaan (bron: gemeente Utrecht)

Conclusie

De toekomstige ontwikkeling 'De hele dag School Kanaleneiland Zuid', een sloop–nieuwbouwproject voor een brede school aan de Marco Pololaan te Utrecht, heeft een positief effect op het watersysteem. Het verhard, afvoerend oppervlak neemt weliswaar niet af, maar door een andere omgang met het hemelwater wordt het watersysteem kwantitatief en kwalitatief in de toekomst minder belast.

De geprojecteerde daken en verhardingen blijven niet op het bestaande gemengd stelsel lozen maar worden op een nieuwe duurzame hemelwater- of infiltratievoorziening aangesloten. Hierdoor vermindert de belasting van het huidige gemengde rioolstelsel, reduceert de overstortemissie en verbetert uiteindelijk de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater nabij de bestaande gemengde overstorten. Bovendien wordt de zuivering minder belast met schoon hemelwater.