

Interne mededeling

Aan	Kaspar Ulrich	Datum	21 november 2013
		Van	Stephan de Bruin
Onderwerp	Waterparagraaf 'Campus KPN'	Doorkiesnummer	030-2863739
	DEFINITIEF	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 ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig, expliciet en evenwichtig 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 'Campus KPN', een grootschalige inbreidingslocatie voor 800 wooneenheden voor studenten en starters met bijbehorende voorzieningen ter plaatse van het voormalige KPN-terrein nabij de Rubenslaan in Utrecht Oost.

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:

- Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Streekplan, etc.;
- Gemeentelijk beleid: Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2014^[1];
- 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 ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie 18 april 2013, www.utrecht.nl). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

^[2] Zie bijgevoegde bijlage 'Beleidskader HDSR' voor een toelichting op deze planfiguren.

^[3] 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 (www.hdsr.nl).

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

Aanvrager: Gemeente Utrecht, Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling – Stedenbouw en Planologie
i.s.m. Stichting Studenten Huisvesting (SSH)

Opsteller: Gemeente Utrecht, Stadswerken – IBU Stadsingenieurs

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

Inleiding

De gemeenteraad van Utrecht heeft op 20 juni 2013 het Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) voor de herontwikkeling van het KPN-terrein aan de Burgemeester Fockema Andreaalaan door de Stichting Studentenhuisvesting (SSH) vastgesteld. Vanaf oktober 2016 wil SSH overgaan tot herontwikkeling van het gebied.

Het plan voor herontwikkeling omvat circa 540 studentenwoningen en circa 260 starterswoningen in een campusachtige setting, een gebouwde parkeeroplossing en ruimte voor voorzieningen in de plinten van de gebouwen. Er zal gedeeltelijk gebruik worden gemaakt van de bestaande gebouwen en gedeeltelijk zullen er nieuwe gebouwen toegevoegd worden.

Plangebied

Het plangebied 'Campus KPN' ligt nabij de Rubenslaan en omvat het voormalige KPN-terrein in Utrecht Oost. Het perceel grenst aan de Burg. Fockema Andreaalaan en de Burg. Ter Pelkwijklaan (zie figuur 1).



figuur 1 – situering plangebied 'Campus KPN' (bron: GU, Obliekfoto 2013)

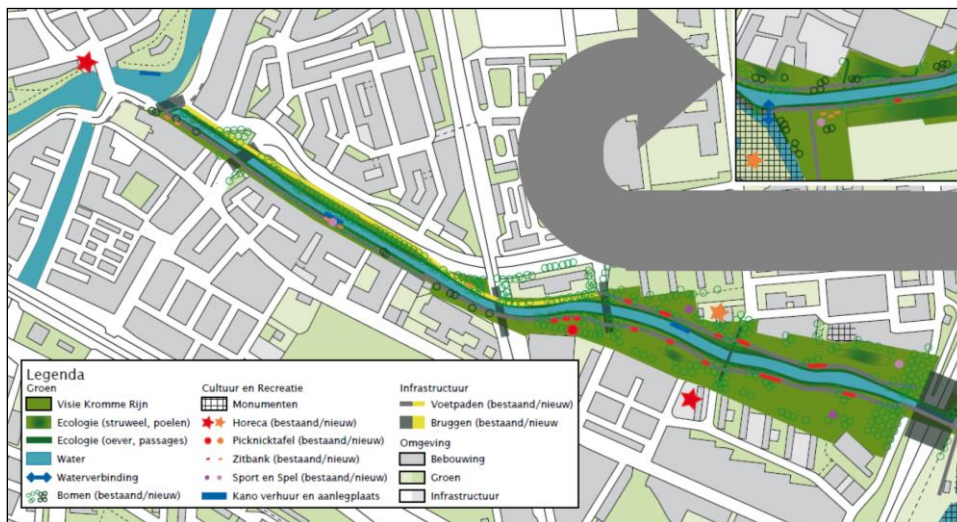
Huidige situatie

Waterhuishouding

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Ten zuiden van de Rubenslaan bevindt zich de Kromme Rijn, deze primaire watergang^[4] is onderdeel van het peilgebied 'Utrecht centrum' en heeft een streefpeil van NAP +0.58 m. Het bevoegd gezag van dit primair oppervlaktewater is het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR), dit waterschap is verantwoordelijk voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater.

[4] De Kromme Rijn is conform de gestelde definitie in de Kader Richtlijn Water als waterlichaam aangemerkt en heeft de code NL_14_2. In het 'Achtergronddocument Europese Kaderrichtlijn Water' –behorend bij het Waterbeheerplan 2010– 2015 van het HDSR– is een factsheet met basisgegevens opgenomen van dit waterlichaam. Voor de Kromme Rijn ten westen van de A27 is door de gemeente Utrecht een visie opgesteld met een ruimtelijk kader voor de Kromme Rijn en haar oevers. Deze Visie is richtinggevend, met als doel het versterken van de Kromme Rijn in landschappelijke, recreatieve, ecologische en (cultuur)historische zin (zie figuur 2).



figuur 2 – uitsnede Plankaart Visie Kromme Rijn (bron: GU, Wijkwaterplan Oost 2013)

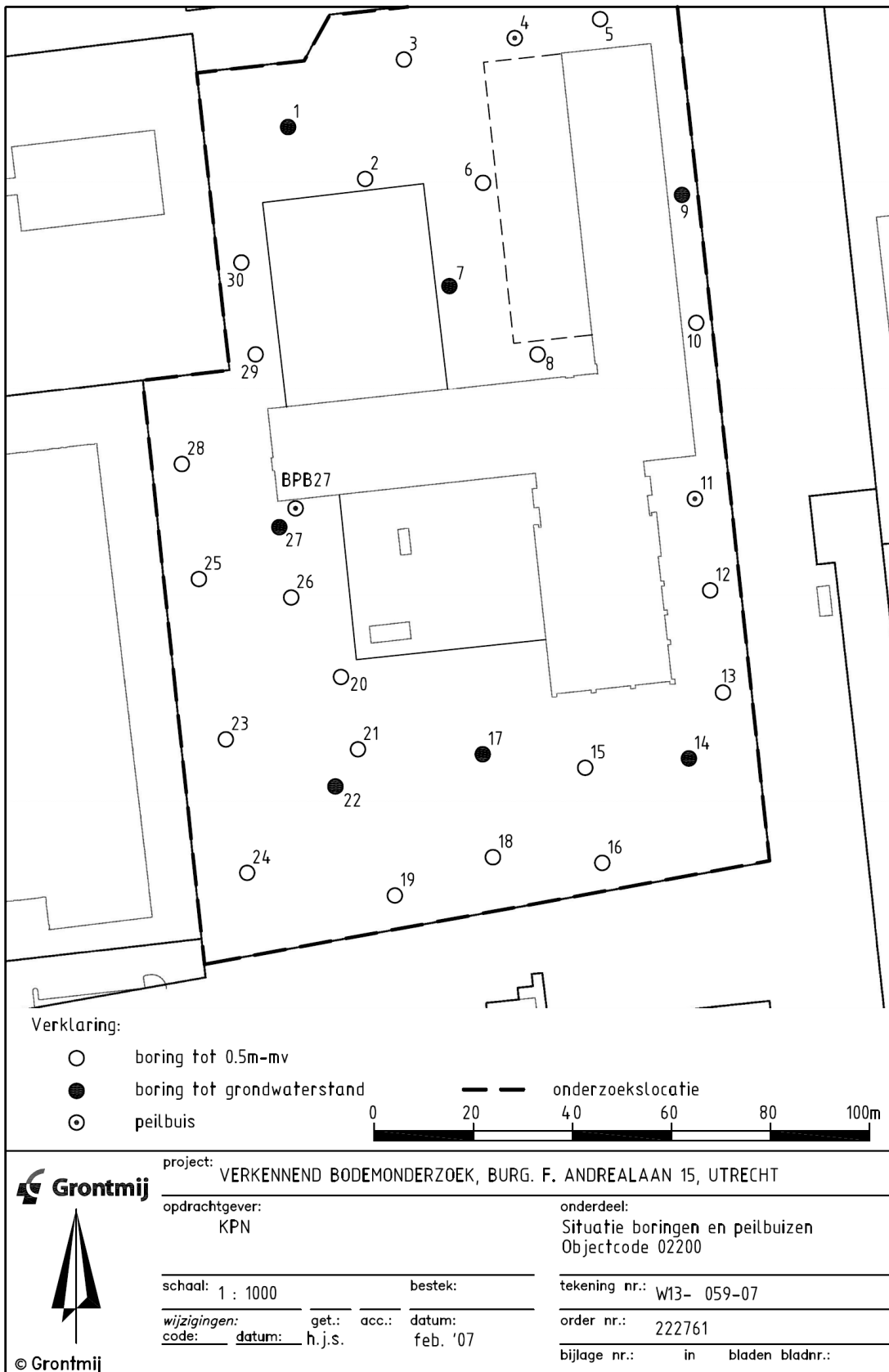
Waterkeringen

In of nabij het plangebied bevindt zich geen waterkeringen.

Bodem

In opdracht van SSH heeft CSO Adviesbureau een actualiserend onderzoek uitgevoerd aan de Burgemeester Fockema Andreaelaan 15 te Utrecht. De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie in 2016. Het doel van het onderzoek was om in een vroeg stadium inzicht te krijgen in de huidige bodemkwaliteit in relatie tot de toekomstige bestemming. De veldwerkzaamheden zijn op 8 januari 2013 uitgevoerd door een erkende veldwerker van CSO Adviesbureau onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001).

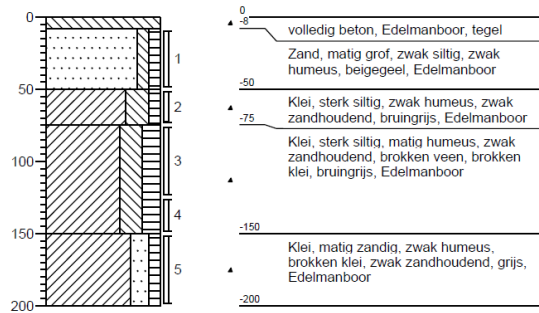
Figuur 3 bevat de locatie en figuur 4 de profielen van de verrichte boringen en peilbuizen. Hieruit blijkt dat er een ondiepe kleilaag aanwezig is die de doorlatendheid van de ondergrond sterk beïnvloed.



figuur 3/4 – locatie en profielen boringen en peilbuizen KPN-terrein (bron: CSO, bodemonderzoek 2013 01 21)

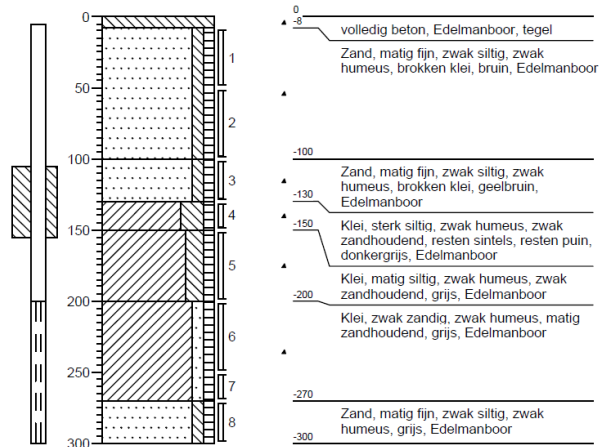
Boring 01

Datum: 01-02-2007



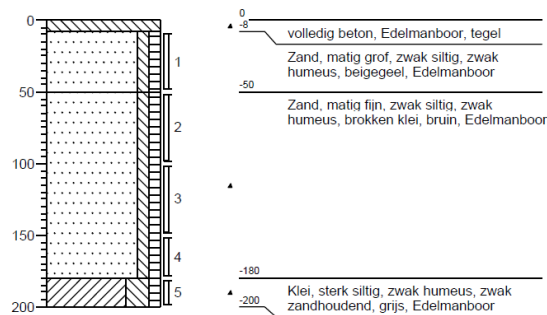
Boring 04

Datum: 01-02-2007



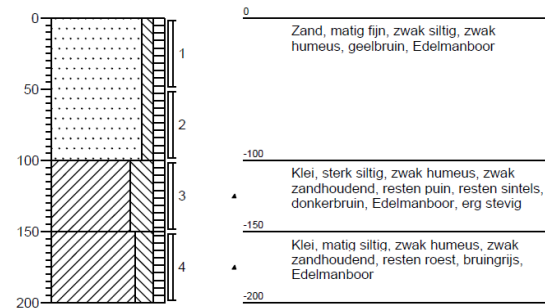
Boring 07

Datum: 01-02-2007



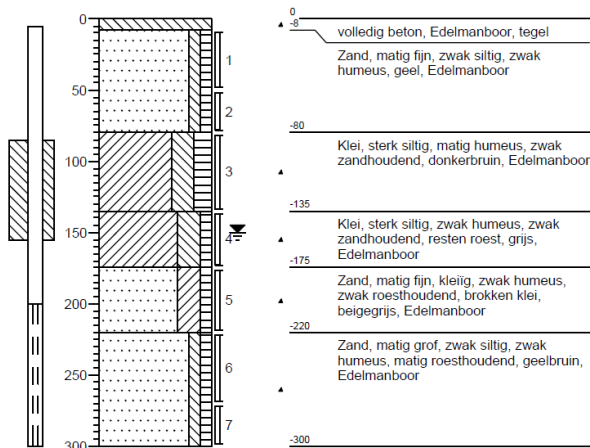
Boring 09

Datum: 01-02-2007



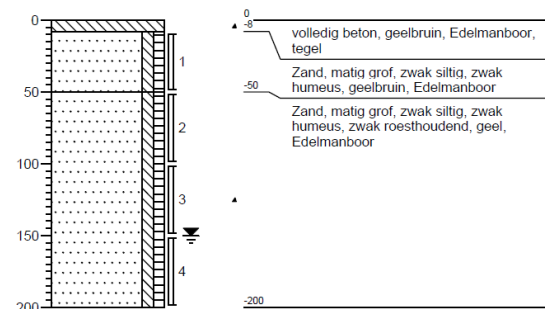
Boring 11

Datum: 01-02-2007



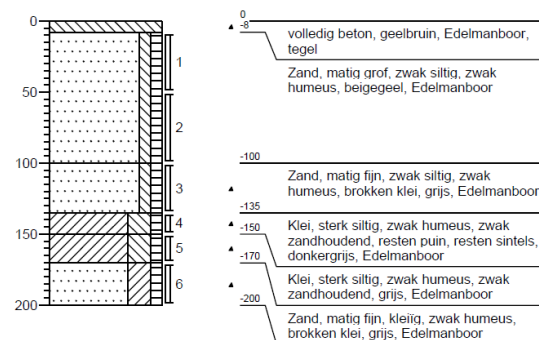
Boring 14

Datum: 01-02-2007



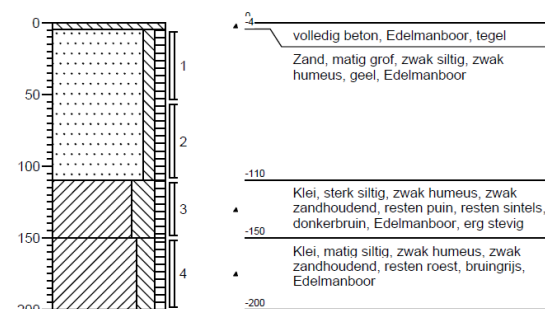
Boring 17

Datum: 01-02-2007



Boring 22

Datum: 01-02-2007



Grondwater

1e watervoerend pakket

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 1WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (09-10-2012). Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde grondwaterstanden en seizoensvariatie verondersteld: droge periode (GLG) = NAP +0.40 m, natte periode (GHG) = NAP +0.70 m en gemiddeld (GGG) = NAP +0.55 m. De grondwaterstroming is westelijk gericht.

Freatisch pakket

De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

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.

Het straatpeil van de aan het plangebied aangrenzende wegen bedraagt circa NAP +2.15 m.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. Op basis van een maaiveldhoogte van NAP +2.15 m en een streefpeil van NAP +0.58 m bedraagt de drooglegging circa 1,55 m. Er wordt ruimschoots voldaan aan de droogleggingseis.

De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), dient conform de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. Op basis van een maaiveldhoogte van NAP +2.15 m en een grondwaterstand van NAP +0.70 m bedraagt de ontwateringsdiepte circa 1,45 m. Er wordt ruimschoots voldaan aan de ontwateringseis. Tijdens het veldonderzoek door CSO Adviesbureau op 8 januari 2013 werd op circa 1,5 m -mv grondwater aangetroffen (zie figuur 4), dit komt overeen met het langjarige grondwaterregime.

Ondergrondse bouwwerken

Bij de toepassing van halfverdiepte of geheel ondergrondse constructies is structurele beïnvloeding of onttrekking van het grondwater tijdens de gebruiksfase niet toegestaan (zie artikel 3.10 Keur). Om wateroverlast te voorkomen, dient de gehele constructie van een volledig waterdichte afdichting te worden voorzien. 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.

Waterwet

Watervergunning – onttrekking en lozing

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 waarbij middels bronbemaling globaal meer dan 100 m³ per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, dient een vergunning te worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding.

Watervergunning – Keur

Ten behoeve van het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers en bouwen in en langs water is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld. Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet.

Riolering

In de aan het plangebied grenzende wegen bevindt zich een gemengd rioolstelsel dat in 1956 is aangelegd. In de Burgemeester Fockema Andrealaan is een transportriool 600/900 mm aanwezig en in de Burgemeester Ter Pelkwijklaan en in de percelen ten noorden van het plangebied ligt een inzamelriool 300/450 mm (zie figuur 5).

Toekomstige situatie

Stedenbouwkundig plan

De stedenbouwkundige context laat een zekere mate van vrijheid toe om meerdere bouwvolumes van diverse schaal, omvang en hoogte op te nemen in het ontwerp. Een essentieel kenmerk van de planopzet is de campusgedachte met hoge, ranke bebouwing met veel onbebouwde ruimte eromheen. De ambitie is om het terrein aantrekkelijk in te richten en toegankelijk te maken voor bewoners, omwonenden en bezoekers. In het zuiden van de Campus KPN voorziet het plan in een meer stedelijk karakter rondom een centraal plein.

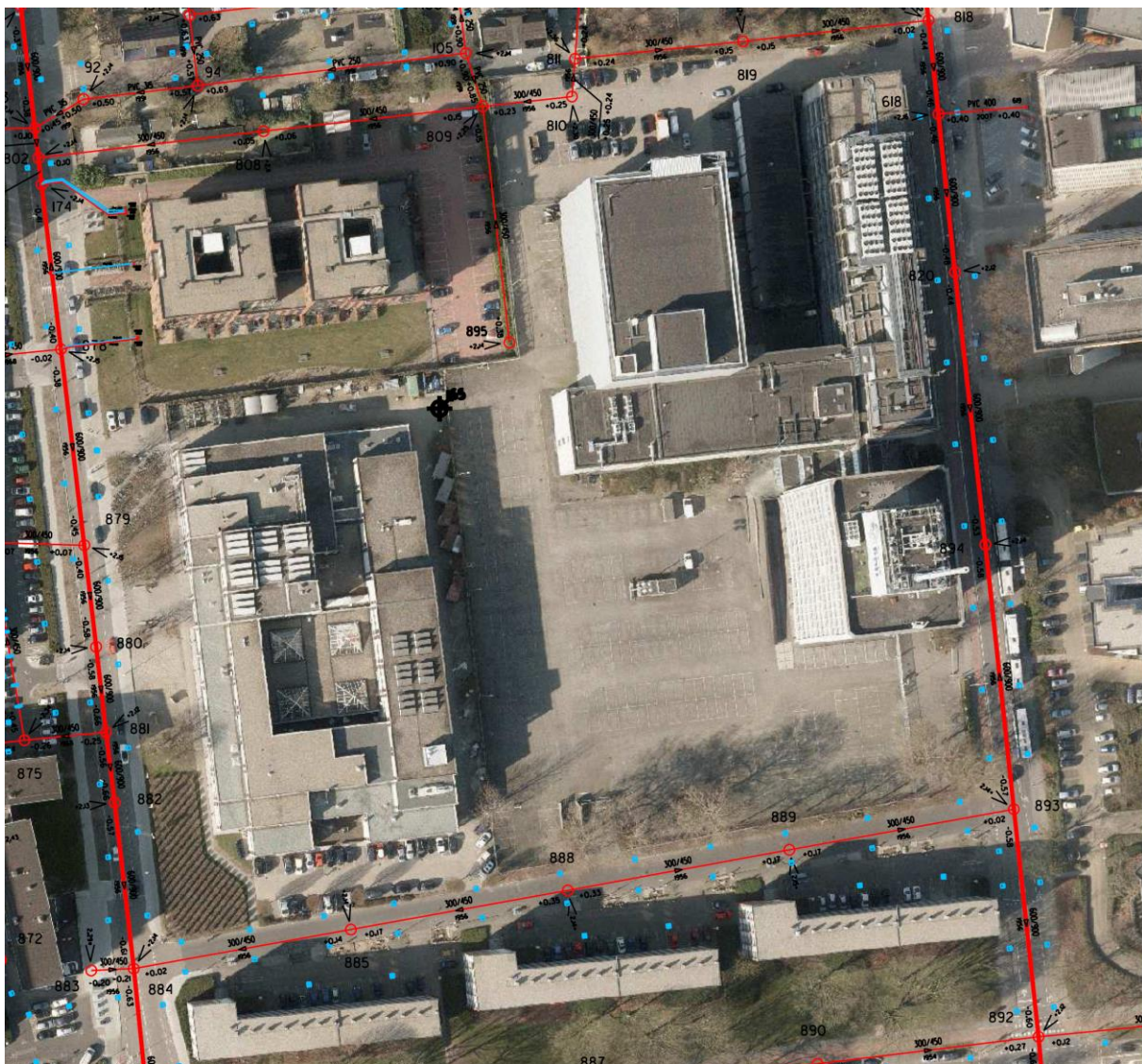
Op basis van de proefverkaveling uit het SPvE blijkt het toegestane bebouwingspercentage (areaal dak) binnen het plangebied met circa 15% af te nemen, van 60% in het oude bestemmingsplan naar circa 45% in het nieuwe bestemmingsplan. In het SPvE is als streven opgenomen dat 50% van het plangebied een groene invulling (onbebouwd terrein) dient te krijgen en als openbaar gebied (publiek toegankelijk) ingericht dient te worden.

Afvoerend oppervlak

Het verhard, afvoerend oppervlak in het plangebied neemt als gevolg van de ontwikkeling 'Campus KPN' af, de mate is echter afhankelijk van het definitieve stedenbouwkundige plan.

In de huidige situatie is het plangebied vrijwel volledig verhard (daken en verhardingen): van de 20.170 m2 is slechts 220 m2 (1%) als groen ingericht.

Het toepassen van uitlogende materialen (lood, koper, zink en bitumen) zonder KOMO-keurmerk voor verhardingen die rechtstreeks lozen op oppervlaktewater is niet toegestaan.



figuur 5 – kenmerken riolering KPN-terrein (bron: GU, Riob)

Omgang hemelwater

In de huidige situatie is geen sprake van een wateropgave in of rondom het plangebied. Ook in de geprojecteerde situatie zal er geen sprake van een wateropgave zijn, het verhard oppervlak en daarmee de belasting op het gemengde stelsel neemt immers (fors) af.

Om wateroverlast bij extreme neerslag te voorkomen, dient een drempelhoogte van 0,3 m boven straatpeil (as-weg) te worden gehanteerd.

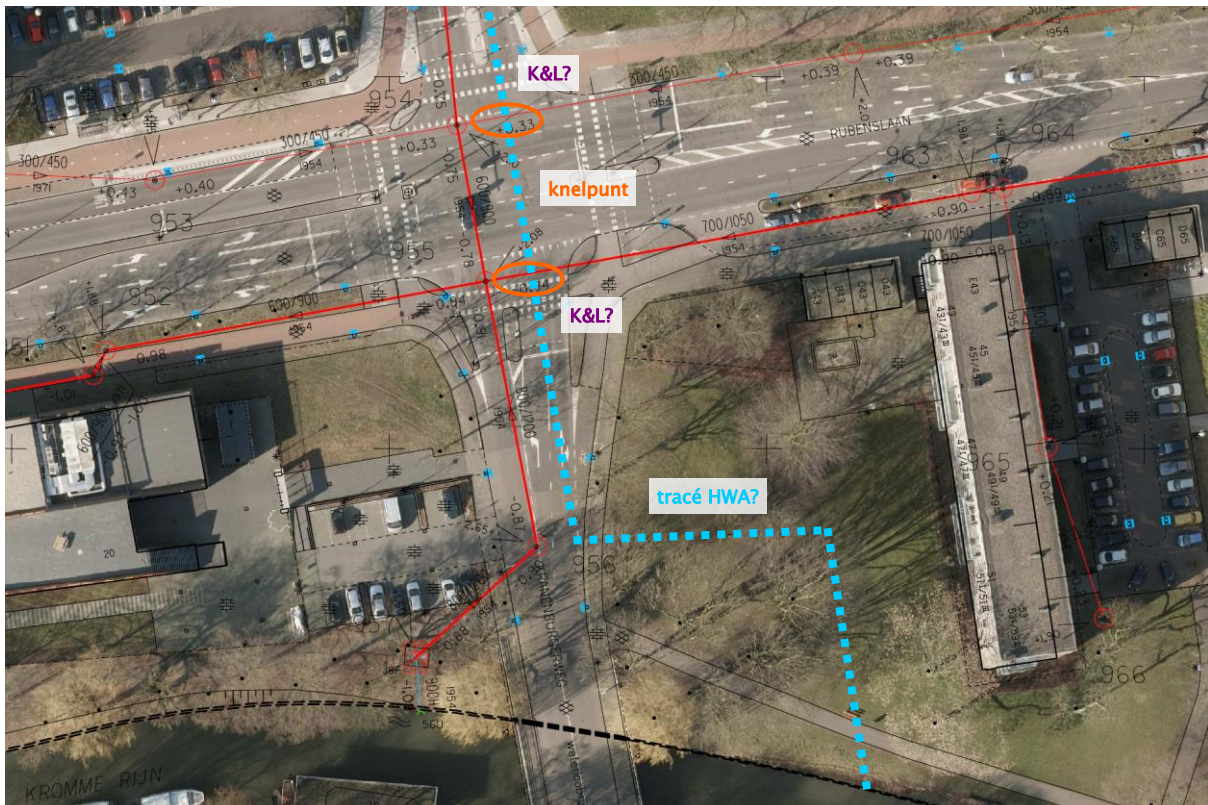
De gemeente Utrecht wil ruimtelijke ontwikkelingen en kansen optimaal benutten om te komen tot een duurzame omgang met het hemelwater. Conform het bovengenoemde gemeentelijk en waterschapsbeleid moet het hemelwater bij sloop-nieuwbouwontwikkelingen op een doelmatige wijze lokaal en duurzaam worden verwerkt waarbij aan de kwantiteits- en kwaliteitstrits wordt voldaan. De ontwikkeling 'Campus KPN' biedt kansen om het hemelwater in de toekomst duurzaam te verwerken. De relatieve nabijheid van de Kromme Rijn en de omvang van het plangebied (2.0 ha) maakt dat het wellicht om een kansrijke afkoppellocatie gaat.

Globaal gezien zijn er inzake de gewenste duurzame omgang met het hemelwater van daken en verhardingen de volgende oplossingsrichtingen (gerangschikt op voorkeur):

- **aanleg bovengrondse infiltratievoorziening (wadi's)**
voordeel: lokale en duurzame omgang, zichtbaar en beleefbaar
nadeel: ruimteclaim op plangebied en beperking op inrichting, haalbaarheid afhankelijk van beschikbare ruimte en (geo)hydrologische criteria. Bovendien blijft een escape (noodoverlaat) noodzakelijk (bij voorkeur op oppervlaktewater).
kansrijk?: wellicht; inpassing boven grondwaterregime mogelijk, waarborgen infiltratie naar bodem lastig i.v.m. aanwezige kleilaag (lokaal grondverbetering noodzakelijk), inpassing in plangebied geeft inperking gewenste stedenbouwkundige vrijheid.
- **aanleg ondergrondse infiltratievoorziening (IT-stelsel)**
voordeel: lokale en duurzame omgang, inpassing onder toekomstige rijbanen en/of pleinen (inpassing in plangebied geeft geen inperking gewenste stedenbouwkundige vrijheid).
nadeel: onzichtbaar, een escape blijft noodzakelijk (bij voorkeur op oppervlaktewater).
kansrijk?: dient onderzocht te worden; inpassing boven grondwaterregime krap i.v.m. beperkte dekking, waarborgen infiltratie naar bodem lastig i.v.m. aanwezige kleilaag (lokaal grondverbetering noodzakelijk).
- **groene daken^[6] gecombineerd met een hemelwaterstelsel en/of boven-/ondergrondse infiltratie**
voordeel: lokale en duurzame omgang, zichtbaar en beleefbaar. Stedenbouwkundig een fraaie en onderscheidend element, verwijst naar de voormalige hoveniersgebieden 'Rondom Rubens'
nadeel: zwaardere belasting op huidige en toekomstige panden (kostenaspect)
kansrijk?: ja, vooral bij nieuwbouw (beperkte meerkosten)
- **aanleg hemelwaterstelsel^[5] en directe lozing op de Kromme Rijn nabij de Kranenburgerweg**
voordeel: relatief eenvoudig en robuust systeem, geen ruimteclaim in plangebied
nadeel: inpassing kruising Rubenslaan (verkeer, riolering, K&L: zie figuur 6). Een gestuurde boring (HDD-boring) is wellicht mogelijk waardoor de kruising niet opengebrouwen hoeft te worden.
kansrijk?: beperkt; Stedelijk Beheer van de gemeente Utrecht heeft aangegeven geen afkoppelplannen te hebben voor de omgeving van het plangebied (wijk Rubenslaan). Enkel een afvoerleiding voor het hemelwater van het plangebied aanleggen is hierdoor niet kosteneffectief.

[5] Bij een nieuw separaat hemelwaterstelsel 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. Daarnaast wordt de rwzi minder belast met schoon hemelwater.

[6] Een 'groen' dak is een duurzaam dak dat bedekt is met vegetatie en begroeiing (extensief of intensief). Toepassing van een groen dak geeft Utrecht een groener aanzien en biedt een gezondere omgeving. Een groen dak vormt een buffer bij regenafvoer, vermindert de belasting op het riool, isoleert het onderliggende pand, vergroot de langere levensduur van de onderliggende constructie, neemt verontreinigde stofdeeltjes op uit de atmosfeer en biedt plaats aan flora en fauna in een stedelijke omgeving.



figuur 6 – kenmerken riolering kruising Rubenslaan–Kranenburgerweg (bron: GU, Riob)

Waterpasserende verharding

Indien mogelijk dient een zo groot mogelijk deel van de verhardingen als halfverhard of waterpasserend te worden uitgevoerd om de toename van verhard oppervlak zoveel mogelijk te beperken. Het ontwerp ervan dient gericht te zijn op een robuuste systeemwerking en een optimaal beheer en onderhoud in de gebruiksfase.

De opbouw en materialisatie van halfverhardingen dient te voldoen aan de richtlijnen van het waterschap en aan de ontwerpisen van de gemeente Utrecht (zie het vigerend Handboek Inrichting Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage; HIOR versie april 2013, www.utrecht.nl).

Momenteel onderzoekt Stedelijk Beheer van de gemeente Utrecht aard, omvang en oorzaak van omvangrijke schadebeelden van waterpasserende verharding in bochten en rechtstanden op stadsniveau. Als gevolg van deze constatering en de consequentie ervan voor beheer en onderhoud is waterpasserende verharding in de rijloper/rijbaan (voorlopig) niet toegestaan.

Omgang vuilwater

Het huishoudelijke afvalwater –de droogweerafvoer– van de nieuwbouw dient onder vrijval naar het bestaande aangrenzende gemengde riool (zie figuur 5) 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 gemeente Utrecht.

Conclusie

De toekomstige herontwikkeling 'Campus KPN' waarbij circa 540 studentenwoningen en circa 260 starterswoningen in een campusachtige setting worden gerealiseerd, heeft een positief effect op de waterhuishouding.

Het verhard, afvoerend oppervlak neemt met circa 50% fors af. Het hemelwater van daken en schone verhardingen zal middels infiltratievoorzieningen duurzaam verwerkt worden. Hierdoor vermindert de hydraulische 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.