

Aan	[REDACTED]	Datum	09-12-2021
Onderwerp	Waterparagraaf Hoogbouwkavel MARK Leidsche Rijn Utrecht	Van	[REDACTED]
		Doorkiesnummer	[REDACTED]
		E-mail	[REDACTED]

1 Inleiding

Hoogbouwkavel MARK is gelegen in Leidsche Rijn Centrum Noord in de Utrechtse wijk Leidsche Rijn Centrum. Op de bouwkavel gaat het bouwconsortium KEES (Koopmans bouwgroep B.V., J.P. van Eesteren en Stadswaarde) hoogbouw realiseren.

2 Aanleiding

Door ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. Het doel van de 'Watertoets' is het waarborgen van water gerelateerd beleid en water gerelateerde beheeraspecten door ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig 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 plannen vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerders 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 tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets voor het bestemmingsplan Hoogbouwkavel Leidsche Rijn Centrum Noord in de gemeente Utrecht.

3 Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR en het waterschap AGV(Waternet) 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 Europese richtlijn: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- o Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- o Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028, Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021, Provinciale verordening en de provinciale milieuverordening;
- o Gemeentelijk beleid: Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019;
- o Waterschapsbeleid HDSR: Waterwet, Waterbeheerplan "Waterkoers 2016-2021", Beleidsregels Keur 2019;

[1] De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het verzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast.

Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016–2019. De ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie 2014.01, uitgave december 2014, www.utrecht.nl). 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 (www.hdsr.nl).

Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

Aanvrager: Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte – Omgevingsrecht

Opsteller: Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Stadsingenieurs

Adviseurs: Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater)

Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Beheer openbare Ruimte en Gebouwen (beheerder riolering, oppervlaktewater)

4 Plangebied



Figuur 1: Ligging plangebied gezien vanuit noordelijke richting

Hoogbouwkavel MARK is gelegen in Leidsche Rijn Centrum Noord in de Utrechtse wijk Leidsche Rijn Centrum. De kavel wordt aan de zuidkant en de oostkant begrensd door belangrijke infrastructuur; de rijksweg A2 en het spoortracé Utrecht–Woerden/Rotterdam/Den Haag. Aan de westzijde ligt de Terwijdesingel met aangrenzend het St. Antonius Ziekenhuis.

5 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, moet een vergunning worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur 2019). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding. Een (tijdelijke) lozing van grondwater op de openbare riolering is niet toegestaan, tenzij bij Algemene maatregel van bestuur (lozingsbesluiten) of bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in de Wet Milieubeheer anders is bepaald.

Watervergunning – Keur

Voor het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers, bouwen in en langs water en uitvoeren van HDD boringen onder watergangen, kunstwerken en peilscheidingen door, is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

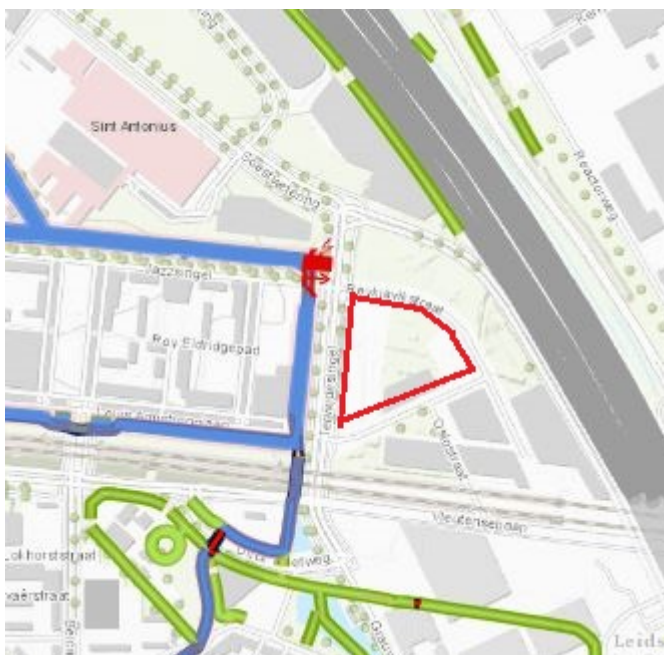
Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp indien het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

In het kader van het rioleringsplan moet, als de plannen concreter worden, worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloop voorziening richting oppervlaktewater of hemelwaterstelsel zal worden aangebracht waarvoor er voor dit project mogelijk een watervergunning aangevraagd moet worden.

6 Waterhuishouding

Oppervlaktewater

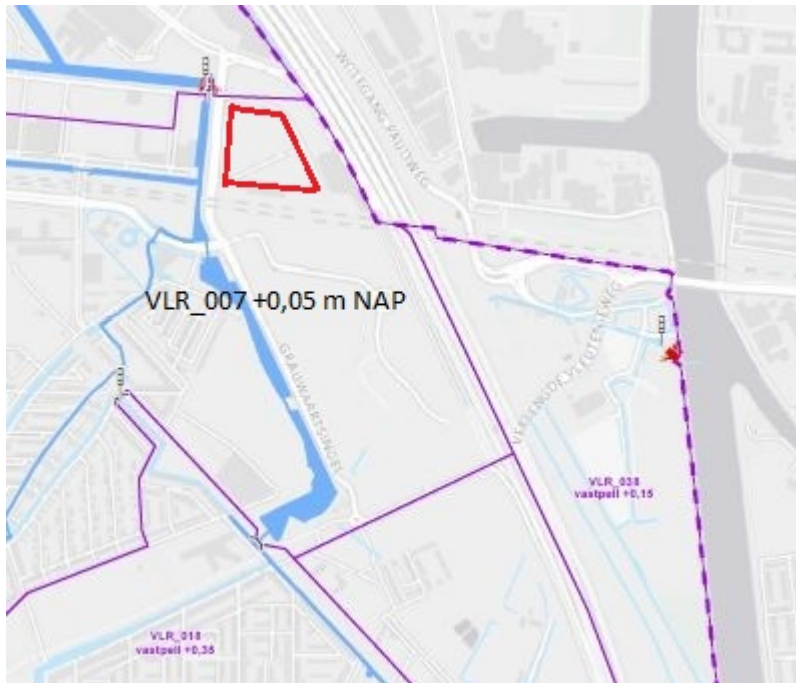
Aan de westzijde net buiten het plangebied ligt een primaire watergang. Deze primaire watergang is in eigendom van het HDSR. Zij zijn verantwoordelijk voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van deze watergangen.



Figuur 2: Oppervlaktewater buiten plangebied (bron: legger HDSR)

Peilgebied

Het plangebied ligt in het peilgebied Vleuten de Meern Leidsche Rijn met een vastpeil van +0,05 m NAP.



Figuur 3: plangebied binnen peilgebied (bron: peilbesluit Vleuten de Meern Leidsche Rijn HDSR)

7 Grondwater

1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1^e WVP). 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.

De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het 1^e WVP 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 een aanname gedaan voor de gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie¹:

- ☐ droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = NAP - 0,50 m;
- ☐ gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = NAP - 0,40 m;
- ☐ natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = NAP -0,20 m;

De grondwaterstroming in het plangebied is van zuidoost naar noordwest en varieert in natte perioden.

Freatisch pakket

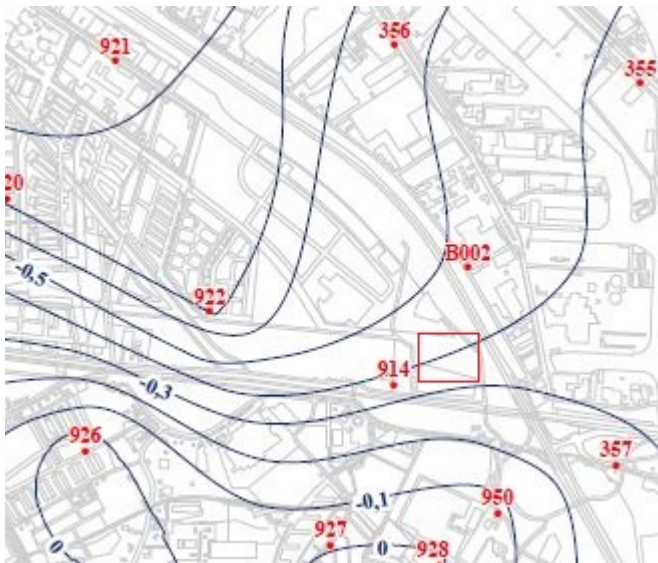
De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek moet uitwijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand en de toepasbaarheid bergingsvoorzieningen zoals IT-riolen en wadi's.

¹ Ten behoeve van ontwerp- en bestekfase is het noodzakelijk bodemopbouw en grondwaterstand te bepalen door lokaal onderzoek.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. Vloeren en wanden van parkeerkelders moeten vloeistof dicht uitgevoerd worden om (grond)wateroverlast te voorkomen. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst grondwaterstanden in de zomer soms te ver kunnen gaan uitzakken met droogteschade tot gevolg. Het vasthouden van regenwater voor nuttig gebruik, zoals voor groen, is ook daarom van belang.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, moet volgens de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), moet volgens de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. De gemiddelde ontwateringsdiepte in het plangebied is $+2,65 \text{ m NAP} - -0,20 \text{ m (GHG)} = 2,85 \text{ m}$. Deze voldoet in de huidige situatie aan de gestelde norm.



Figuur 4: Gemiddelde grondwaterstand binnen plangebied (bron: Isohypskaart gemeente Utrecht)

8 Riolering

In de straten, Terwijdesingel, Reykjavikstraat en Stockholmstraat rondom de hoogbouwkavel liggen gescheiden en verbeterd gescheiden stelsels, waar op aangesloten kan worden. Het hemelwater en vuilwater moet gescheiden aangeboden worden. Het hemelwater kan aangesloten worden op een hemelwaterstelsel, maar kan ook rechtstreeks op het oppervlaktewater aangesloten worden. Het verdient de voorkeur om conform de trits regenwater waar mogelijk eerst vast te houden en toe te passen voor nuttig gebruik.

Voor installatietechnische eisen voor leidingwerk binnen het perceel geldt het Bouwbesluit en de voorschriften in de Omgevingsvergunning voor de Wabo activiteit Bouw. In de aanvraag om Omgevingsvergunning moet het leidingplan voor riolering en hemelwater tot en met de grens van het terrein of erf zijn uitgewerkt. Voorschriften en instructies voor het aan (laten) sluiten op openbare

voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater worden gesteld in de Omgevingsvergunning. Onder meer worden voorschriften aan plaats, aanlegdiepte en diameter van leidingwerk ter plaatse van de grens van het erf in de omgevingsvergunning gesteld wanneer sprake is van aansluiting op openbare riolering en afvalwater die op riolering kan en mag worden gebracht.

Voor de afvoer of verwerking van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater, en hemelwater gelden de op de activiteit betrekking hebbende algemene lozingsregels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, het Besluit Lozen Afvalwater Huishoudens of het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. Het hemelwater mag niet aangesloten worden op het gemengde stelsel en zal via een voorziening of groenstrook geïnfiltreerd moeten worden in de bodem.

9 Wateropgave

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 op grond van de Keur bij een verhardingstoename van meer dan 500 m² maatregelen vereist (dit is de ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

Onderdeel	Bestaande situatie in m ²	Nieuwe situatie in m ²	Afname/Toename verhard oppervlak m ²
Groen / onverhard	14.900	1.696	-13.204
Dakoppervlak onverhard	0	5.837	- 5.837
Dakoppervlak verhard	0	4.928	+ 4.928
Verharding	1.937	4.376	+ 2.439
Totaal	16.897	16.897	

Vanwege de toename van verhard oppervlak zullen er compensatiemaatregelen uitgevoerd moeten worden. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m² toename verhard oppervlak. Binnen het plangebied is er een wateropgave van 7367 m² x 0,045 m = 332 m³.

Volgens het landelijk beleid moet hemelwater zoveel mogelijk eerst worden vastgehouden en geborgen en daarbij zo mogelijk nuttig worden gebruikt. De gemeente Utrecht heeft het streven dat minimaal 90% van de neerslag vastgehouden en nuttig gebruikt wordt binnen de planlocatie.

Als dat niet mogelijk is kan het hemelwater worden afgevoerd naar het dichtstbij zijnde oppervlaktewater. Bij de toekomstige inrichting van het terrein hebben groen en onverhard oppervlak de voorkeur. Wanneer het niet mogelijk is dit toe te passen moet men kiezen voor infiltrerende voorzieningen of bijvoorbeeld waterdoorlatende verharding. Om te bepalen op welke manier geïnfiltreerd kan worden is onderzoek ter plaatse noodzakelijk. Grondwaterstanden en bodemgesteldheid stellen randvoorwaarden aan de infiltratiemogelijkheden. Waterbuffers zoals wadi's bieden mogelijkheden om water (tijdelijk) te bergen.

Ook kunnen er groene of blauwe daken worden toegepast. Groene daken worden voor 60% verhard gezien en 40% onverhard. Tenzij aangetoond kan worden dat de daken 45 mm water kunnen bergen. Dan zijn de daken volledig onverhard.

De semi- openbare tuinen, het centrale 'groene' plein en het andere groen binnen het plan leiden tot een watervraag tijdens periode van droogte. Het is wenselijk om tijdens de verdere uitwerking van het plan een waterbalans op te stellen en na te gaan hoe het hemelwater wat valt binnen het plangebied nuttig aangewend kan worden.

Klimaat adaptief inrichten

De voorgenomen ontwikkeling moet "klimaat adaptief" worden ingericht. Een combinatie van groen, water, slimme kavelinrichting en ontwerp van de toekomstige gebouwen kan ingezet worden om wateroverlast en calamiteiten in de toekomst te voorkomen. Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt.

Het waterschap en de gemeente stellen hier de volgende eisen aan:

- ☐ Vloerpeil van panden ligt minimaal 0,15 m boven straatpeil;
- ☐ Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt. Hieraan wordt voldaan, als een extreme bui van 80 mm in één uur, verwerkt kan worden zonder dat er schade optreedt in gebouwen en vitale infrastructuur, zoals nutsvoorzieningen, door instromend regenwater en er ook geen gezond- en veiligheidsrisico's kunnen optreden, zoals bijvoorbeeld door opdrijvende putdeksels. Een bui van 80 mm per uur is tot op heden de zwaarste bui die door een weerstation van het KNMI is geregistreerd (Herwijnen, 2011);
- ☐ 45 mm ten opzichte van verhard oppervlak binnen het plangebied vasthouden en verwerken, dit kan door groene daken te realiseren of ondergrondse infiltratie
- ☐ Ledigingstijd buffer, maximaal 48 uur. De buffer moet hierna weer volledig beschikbaar zijn voor nieuwe buien.

Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening of wadi. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd en geïnfiltreerd.

Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, mogen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp.

10 Klimaatadaptatie en klimaatstresstest

Het klimaat verandert: Hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers. Daar moeten we, ook volgens het KNMI, in de toekomst in Nederland rekening mee houden. De verwachting van het KNMI is dat het klimaat in Nederland in 2050 ongeveer overeen zal komen met het huidige klimaat in Zuid-Frankrijk. Maar ook nu al is de klimaatverandering merkbaar.

Extreme neerslag, droogte en hitte kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Dit geeft aanleiding om aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en aan te werken. Dit beleid is vorig jaar vastgelegd in de Deltabeslissing voor Nederland. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en water robuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

- De bebouwde omgeving is in 2050 nog steeds aantrekkelijk om te leven;
- Uiterlijk in 2020 zijn ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig opgebouwd en getoetst.

Gemeente Utrecht werkt hierin regionaal samen binnen het netwerk Water & Klimaat.

Klimaatverandering heeft effecten op grote schaal maar ook op de kleine schaal van een stad. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptie een onderdeel van is. Groene daken en vertraagt afvoeren maken hier een onderdeel van uit.

Inmiddels hebben het waterschap en de gemeente Utrecht de klimaatstresstest uitgevoerd. Uit de neerslag beelden blijkt dat delen van het terrein gevoelig zijn voor extreme hoosbuien. Bijvoorbeeld de '60 mm in één uur bui' geeft voor dit perceel tot 40 cm wateroverlast aan. Daarnaast kan, afhankelijk van de nieuwe inrichting van het bedrijventerrein de wateroverlast op het perceel en in de omgeving toenemen. Maar ook kan door een aangepaste inrichting de wateroverlast juist afnemen, bijvoorbeeld door extra waterberging of infiltratievoorzieningen te creëren, zodat het water de tijd krijgt te infiltreren. Dit vraagt om maatwerk bij de uitwerking. De openbare ruimte en de gebouwen moeten daarom klimaatbestendig worden aangelegd. Ze zijn bestand tegen een warmer klimaat en de bijbehorende grotere weersextremen. Dit betekent een bouwkundige opgave en een opgave voor de buitenruimte. Denk aan windeffecten en schaduwwerking.