

Waterparagraaf

**Schijfstraat 19a
te Oisterwijk**

INZICHT
&
OVERZICHT

Waterparagraaf

Schijfstraat 19a te Oisterwijk

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer : 20130353

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 09 maart 2016

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. G. Moret

Voor akkoord : ing. G. Moret

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	08-07-2015	Waterparagraaf Schijfstraat 19a te Oisterwijk	GS	GM
D01	08-07-2015	Reactie opdrachtgever	GS	GM
D02	14-01-2016	Reactie gemeente	GS	GM
D03	09-03-2016	Reactie gemeente	GS	GM

D03 Waterparagraaf
BRO Boxtel
Schijfstraat 19a te Oisterwijk

20130353
maart 2016
blad 1

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	BELEIDSKADER	3
3	GEBIEDSOMSCHRIJVING	4
4	HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE VAN DE PLANLOCATIE	5
	4.1 Verdeling verhard oppervlak	5
	4.1.1 Voorgenomen ontwikkeling	5
	4.1.2 Waterbezwaar	6
	4.2 Bodem	7
	4.3 Grondwater	7
	4.4 Oppervlaktewater	7
	4.5 Afvalwater	8
	4.6 Hemelwater	8
5	VERGUNNINGEN	8
6	TOELICHTING BUFFER- EN INFILTRATIEVOORZIENING	8

1 INLEIDING

Nederland is groot geworden door het leven met en de strijd tegen het water. In de 20^e eeuw is, doordat er te weinig rekening is gehouden met het waterbelang, veel ruimte aan het water onttrokken en veel afvalwater direct of indirect geloosd op oppervlaktewater. Om de toekomst van Nederland veilig te stellen is het nodig om te anticiperen op klimaatsveranderingen en bij de ruimtelijke planvorming goed rekening te houden met water. De waterbeheerder (Waterschap de Dommel) heeft de taak, kennis en kunde om daar zorg voor te dragen. Daarom is het belangrijk om het waterschap vroegtijdig te betrekken bij de planvorming (watertoetsproces).

In opdracht van BRO is door AGEL adviseurs een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voor de planlocatie Schijfstraat 19a te Oisterwijk. Dit betreft een bestemmingswijziging van een gasontvangststation naar de bestemming bedrijf en de herinrichting van Schijfstraat 17 en 19. De overige bestemmingen blijven ongewijzigd, hier zullen dan fysiek ook geen wijzigingen plaats vinden.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. De noodzakelijk geachte omgevingsonderzoeken dienen als onderbouwing voor de bestemmingsplanprocedure. In het kader van deze procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde watertoets.

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap De Dommel en gemeente Oisterwijk;
2. Gemaakte afspraken met gemeente en waterschap;
3. Resultaten bureauonderzoek.

2 BELEIDSKADER

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat in de belangstelling. Thema's zoals 'water in de stad' en 'water als ordenend principe' zijn beleidsspeerpunten op alle overheidsniveaus. Het vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder en het meewegen van het waterbelang is, door middel van de Watertoets, sinds 1 november 2003 verankerd in het 'Besluit op de ruimtelijke ordening 1985'. Het belangrijkste instrument vanuit het Waterschap is de Keur 2015 van Waterschap de Dommel. In het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan (VGRP) 2015-2019 heeft de gemeente Oisterwijk haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd.

Het bovenstaande resulteert in een voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

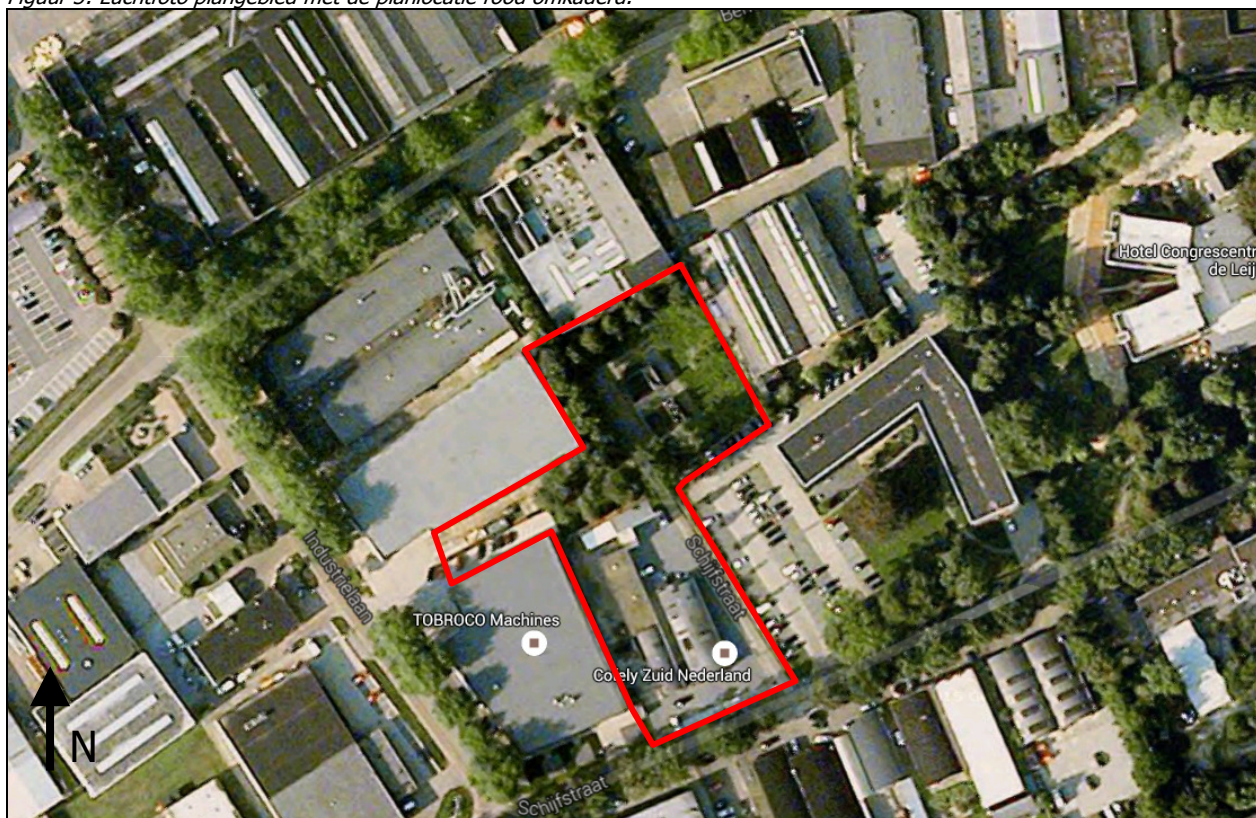
1. Hergebruik;
2. Vasthouden / infiltreren;
3. Bergen en afvoeren;
4. Afvoeren naar oppervlaktewater (direct of indirect);
5. Afvoeren naar de riolering.

Aan de hand van deze waterparagraaf wordt duidelijk gemaakt hoe binnen het plan Schijfstraat 19a te Oisterwijk, met water wordt omgegaan. Verder is opgenomen op welke wijze de inrichtingsmaatregelen bijdragen aan 'Veiligheid, Voldoende en Schoon Water'. In het laatste deel is een omschrijving en tekening opgenomen van de aan te leggen voorzieningen.

3 GEBIEDSOMSCHRIJVING

Het plangebied is gelegen op het bedrijventerrein Kerkhoven aan de noordoostzijde van de kern Oisterwijk. In figuur 3 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. De locatie betreft een braakliggend industrieterrein met twee gashuisjes, een gedeelte verharding en de naastgelegen bedrijven aan de Schijfstraat 17 en 19.

Figuur 3: Luchtfoto plangebied met de planlocatie rood omkaderd.



Het plangebied is niet gelegen binnen een waterbergingsgebied of reserveringsgebied voor waterberging. Ook is het plangebied niet binnen een keurattentiegebied of keurbeschermingsgebied gelegen. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waterkeringen aanwezig. Het plangebied is eveneens niet gelegen binnen een ecologisch beschermingsgebied.

In de Schijfstraat, Industrielaan en Beneluxstraat bevindt zich het gemeentelijk gescheiden rioelstelsel waarop de bestaande bebouwing is aangesloten. Het RWA-stelsel betreft een infiltratierioel (ø400) op 8,31 m +N.A.P.. Ter plaatse van het plangebied zijn geen rioelwatertransportleidingen gelegen van het waterschap.

4 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE VAN DE PLANLOCATIE

4.1 Verdeling verhard oppervlak

4.1.1 Voorgenomen ontwikkeling

De herontwikkeling betreft een bestemmingswijziging van een gasontvangstation naar de bestemming bedrijf en de herinrichting van Schijfstraat 17 en 19. Voor de herontwikkeling zullen de twee gashuisjes plaats maken voor de uitbreiding van het naastgelegen bedrijfspand. Eveneens zal er een gedeelte van de verharding moeten wijken voor de geplande uitbreiding. Door de beperkt beschikbare ruimte zullen op het dak van het nieuwe bedrijfspand parkeerplaatsen worden gerealiseerd, om te kunnen voldoen aan de parkeernorm (parkeren op eigen terrein). Vanaf de Schijfstraat zal er een hellingbaan komen naar de parkeerplaats op het dak van het nieuwe bedrijfspand.

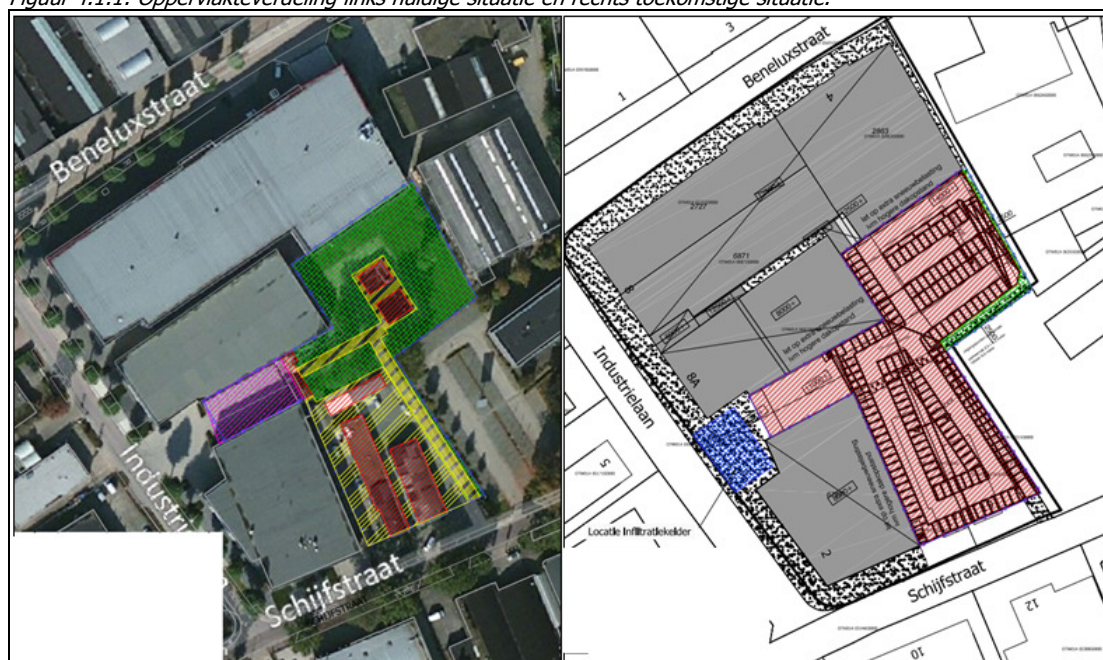
De verdeling van de oppervlaktes van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in de navolgende tabel (4.1.1) en figuur (4.1.1).

Tabel 4.1.1: Oppervlakteverdeling huidige en toekomstige situatie.

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Dakoppervlak (rood gearceerd)	865	5.108
Groen daken	0	0
Terrein verharding (geel en paars gearceerd)	2.137	0
Openverharding	0	0
Onverhard terrein (groen gearceerd)	2.283	177
Totaal	5.285	5.285

Voor de toetsing van het waterschapbeleid kan gesteld worden dat op basis van deze gegevens er sprake is van een verhardingstoename van 2.106 m² (huidig (3.002 m²) – toekomstig (5.108 m²)).

Figuur 4.1.1: Oppervlakteverdeling links huidige situatie en rechts toekomstige situatie.



4.1.2 Waterbezwaar

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, Keur 2015. Daarnaast zijn de algemene regels vastgelegd binnen de "Algemene regels waterschap De Dommel". De beleidsregels aanvullend op de Keur zijn verder vastgelegd binnen de "Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater". Aanvullend op de beleidsregel 13 is het stuk "Hydrologische uitgangspunten bij de keurregel voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Met een verhardingstoename van 2.106 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde van tussen 2.000 en 10.000 m². Vanuit de Algemene Regel is er een verplichting tot aanleg van een retentievoorziening voor de toename in verhard oppervlak vanuit het waterschap De Dommel.

Gemeente Oisterwijk hanteert het principe dat de gehele ontwikkeling dient te worden afgekoppeld. Dit wil zeggen dat bij een nieuwe ontwikkeling compenserende maatregelen worden genomen om piekafvoeren op te vangen. Dit kan door het vasthouden of bergen van het water door het aanleggen van een waterberging of infiltratievoorziening. Hiermee wordt wateroverlast in de omgeving voorkomen. Op basis van het gemeentelijk beleid dient uitgegaan te worden van een totaal te compenseren verhard oppervlak van 5.108 m² op eigen terrein. Voor een dergelijke verhardingstoename is de rekenregel uit de Algemene Regel van toepassing. In formulevorm luidt deze regel:

$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (in m}^3\text{)} = \text{Toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} * \text{Gevoeligheidsfactor} * 0,06 \text{ (in m)}$$

De vereiste retentiecapaciteit wordt berekend door de toename van het verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m). Daaruit volgt de omvang van de vereiste retentiecapaciteit in m³. De kaart "Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak" geeft vervolgens aan of voor een specifieke locatie met minder retentiecapaciteit volstaan kan worden. De kaart is gebaseerd op bodemkundige en hydrologische omstandigheden en kent een drietal gevoeligheidsfactoren (1, ½ en ¼). Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied en kent een gevoeligheidsfactor van 1.

Voor het plangebied is in tabel 4.1.2 een berekening opgenomen conform het rekenmodel van de gemeente Oisterwijk. De **benodigde berging komt uit op 306,5 m³**. Voor de invulling van het waterbezwaar zie hoofdstuk 6.

Tabel 4.1.2: Rekenmodel berging en infiltratie HWA gemeente Oisterwijk.

Principe berekening compenserende berging HWA		
Project	Schijfstraat 19a te Oisterwijk	
Aanvrager	BRO Bortel	
Datum	42383	
Specificatie rekengegevens		
Toekomstig verhard oppervlak	5.108,00	m2
Verhard oppervlak met correctie	0,00	m2
Correctiefactor verhard oppervlak	0,00	
Gevoeligheidsfactor	1,00	
Waking maximale waterspiegel t.o.v. Maaiveld	0,30	m1
Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)	8,98	m1 + NAP
Maaiveld toekomstig	10,68	M1 + NAP
Benodigde compensatie	306,48	m3

4.2 Bodem

De maaiveldhoogtes in het plangebied variëren van circa 10,60 m +N.A.P. tot 10,75 m +N.A.P. (bron: AHN). Dit zal met de toekomstige ontwikkeling nagenoeg niet wijzigen.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) is de bodem opgebouwd uit Hoge zwarte enkeergronden, lemig fijn zand. Deze bodem heeft de eigenschap redelijk tot matig goed te infiltreren. Uit verkennend bodemonderzoek (AGEL adviseurs d.d. 19-12-2013) kan de bodemopbouw als volgt worden omschreven:

0,0 – 0,5 m –mv : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind;
0,5 – 1,5 m –mv : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus;
1,5 – 3,0 m –mv : Leem, zwak zandig, sterk gleyhoudend;
3,0 – 4,0 m –mv : Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen gley.

De k-waarde geeft de waterdoorlatendheid van de bodem of een constructie, de hydrologische conductiviteit. De k-waarde of doorlatendheidscoëfficiënt van zand kan horizontaal (kh) tot 50 m zijn en verticaal (kv) ca. 5 m per dag, van klei en veen ca. 0,1 m per dag. De hierboven beschreven bodem heeft de eigenschap redelijk tot matig goed te infiltreren. Het gebied ligt in een infiltratiegebied.

4.3 Grondwater

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen (d.d. 26-11-2013) gedurende het verkennend bodemonderzoek is waargenomen op circa 2,5 m –mv.

De dichtstbijzijnde TNO peilbuis (51AB0007) is gelegen op circa 735 meter afstand van het plangebied. De gemeente Oisterwijk heeft een meetpunt op circa 200 meter van het plangebied. Door de kleinere afstand tot het plangebied geeft de peilbuis van de gemeente Oisterwijk het meest representatief beeld. In deze watertoets wordt dan ook uitgegaan van de gemeentelijke peilbuis met een GHG van 8,98 m +N.A.P.. De maaiveldhoogtes in het plangebied variëren van circa 10,60 m +N.A.P. tot 10,75 m +N.A.P. (bron: AHN). Op basis van deze gegevens blijkt dat de GHG zich op circa 1,70 m –mv. bevindt.

Het plangebied is gelegen in grondwaterdeelgebied II Centrale Slenk.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een waterwingebied of haar beschermzone. Voor zover bekend vinden op en in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen plaats. Uit verkennend bodemonderzoek (AGEL adviseurs d.d. 19-12-2013) blijkt dat het grondwater ter plaatse een licht verhoogde concentratie aan barium bevat.

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Voor het plangebied is een GHG-situatie geanalyseerd van 8,98 m +N.A.P. Voor bedrijven wordt er een ontwateringsdiepte van 0,70 m –mv. nagestreefd. Met een maaiveldhoogte van circa 10,60 m +N.A.P. tot 10,75 m +N.A.P., voldoet het plangebied hieraan.

4.4 Oppervlaktewater

In het plangebied zijn geen watergangen gelegen. De dichtstbijzijnde watergang betreft een B-watergang langs de Sprengingenstraat circa 280 meter ten noorden van het plangebied. Het

functioneren van het huidige watersysteem in de omgeving, (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) zal door de planuitvoering niet verslechteren.

4.5 Afvalwater

Al het afvalwater dat binnen het plangebied, na realisatie van de nieuwbouw, zal worden geproduceerd, zal worden afgevoerd via een DWA-riool. Deze zal worden aangesloten op het bestaande DWA-stelsel in de openbare weg (vergunning aanvragen bij de gemeente Oisterwijk).

4.6 Hemelwater

Het risico op foutieve aansluitingen om regenwater als spoelwater voor toiletten ex cetera te gebruiken is groot blijkt uit de praktijk. Het hergebruik van regenwater wordt dan ook niet geadviseerd voor deze planontwikkeling. De volgende stap in de voorkeursvolgorde voor het verwerken van hemelwater betreft vasthouden en infiltreren. Het hemelwater binnen het plangebied zal worden vastgehouden, geïnfiltreerd en vertraagd afgevoerd richting het IT-riool.

5 VERGUNNINGEN

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

6 TOELICHTING BUFFER- EN INFILTRATIEVOORZIENING

Gezien de ligging en invulling van het plangebied gaat de voorkeur uit naar een ondergrondse infiltratievoorziening. Het toepassen van infiltratiekratten is gezien de benodigde dekking, het waterbezwaar van 306,5 m³ en de beschikbare ruimte niet haalbaar. De voorkeur gaat daarom uit naar een infiltratiekelder, waarbij geen gronddekking benodigd is voor de zwaarste verkeersklasse. Een type infiltratiekelder is de Watershell Atlantis van Waterblock B.V.. Het grondwater bevindt zich op 1,70 m –mv., waardoor er een hoogte toegepast kan worden van 1,50 m uitwendige hoogte infiltratiekelder (inwendige hoogte kelder 1,38 m). Voor de bestrating is er nog een ruimte beschikbaar van 20 cm tot het huidige maaiveld indien de bodem van de infiltratiekelder op de GHG wordt gepositioneerd.

Het IT-riool ter plaatse heeft een bob-hoogte van 8,31 m +N.A.P.. Ter hoogte van de infiltratiekelder is een inspectieput van het IT-riool gelegen. Op deze put kan worden aangesloten waarbij onder het DWA-stelsel wordt doorgedaan. De bergingskelder zal worden voorzien van een overstort met knijpvoorziening (1 l/s/ha) richting het IT-riool. Een Watershell Atlantis 1500 heeft een bergingscapaciteit van 1.182 l/m². Om het waterbezwaar van 306,5 m³ te kunnen bergen is er met de Atlantis 1500 een oppervlakte benodigd van 259 m². De infiltratiekelder infiltreert alleen via de bodem waardoor er nagenoeg alleen een verticale infiltratie optreedt. Van een lokale grondwaterstand verhoging door de infiltratie is dan ook geen spraken.

In navolgende tabel (4.6) is een berekening opgenomen conform het rekenmodel van de gemeente Oisterwijk. In figuur 4.1.1 is met een blauw arcering de locatie van de infiltratiekelder aangegeven.

Tabel 4.6: Berekening voorziening gemeente Oisterwijk.

Gekozen type berging/infiltratievoorziening			kelder	
inwendige lengte kelder			15,00	m1
inwendige breedte kelder			14,81	m1
inwendige hoogte kelder			1,38	m1
inhoud kelder maximaal			306,48	m3

Door profilering van het parkeerdek kan het hemelwater oppervlakkig afstromen naar de zogenoemde uitlopers die zich in het dakvlak bevinden. Vervolgens komt het water in een regenpijp die aangesloten is op een aan te leggen verzamelstreng. De first flush (20% van 110 l/s/ha) van de verzamelstreng loopt via een olie- en vetafscheider (benodigde capaciteit 11,3 l/s bij een aangesloten verhard oppervlak van 5.108 m²), waarna deze uitstroomt in de infiltratiekelder. Doormiddel van een bypass wordt het overig debiet direct geloosd op de infiltratiekelder. Hier kan het regenwater infiltreren en vertraagd worden afgevoerd naar het gemeentelijke rioolstelsel. De technische uitwerking van de toe te passen voorzieningen zal in overleg met de gemeente worden vormgegeven en als onderdeel van de 'omgevingsvergunning voor de activiteit bouw' worden ingediend.

Ten behoeven van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling bij de aanleg geen gebruik worden gemaakt van uitlogende materialen, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

