

## Memo

Van Ing. P. Pijnappels / pv  
Betreft Wateropgave ISALA Meppel  
Datum 13 februari 2019

### Inleiding

Het Isala Ziekenhuis te Meppel bereidt de nieuwbouw van het ziekenhuis voor op het perceel ten westen van de huidige vestiging aan de Reggersweg. In het 'bestemmingsplan Meppel - Ziekenhuis 2018, (voorontwerp NL.IMRO.0119.ziekenhuis2018-BPA1' d.d. 29 november 2017) is een kader gesteld voor de toekomstige situatie. Hierbij is ook de watertoets uitgevoerd en heeft dus vooroverleg met Waterschap Drents Overijsselse Delta plaatsgevonden. Het waterschap heeft daarbij het watertoets-document verstrekt. In deze memo worden de uitgangspunten voor het plan verder uitgewerkt om als basis te dienen voor de verdere technische uitwerking.

### Projectgebied

Het projectgebied is aangeduid op Figuur 1. Het parkeerterrein aan de zuidzijde wordt behouden. Aan de noordzijde is reeds een tweede parkeerterrein aangelegd. Dit blijft ook behouden. Beide parkeerterreinen hebben regenwaterriolering die momenteel direct loost op de watergang aan de westzijde van het projectgebied. Er zijn geen problemen met deze afwatering bekend. Tussen de parkeerplaatsen wordt – op de plaats van het voormalige gebouw – de nieuwbouw gerealiseerd.

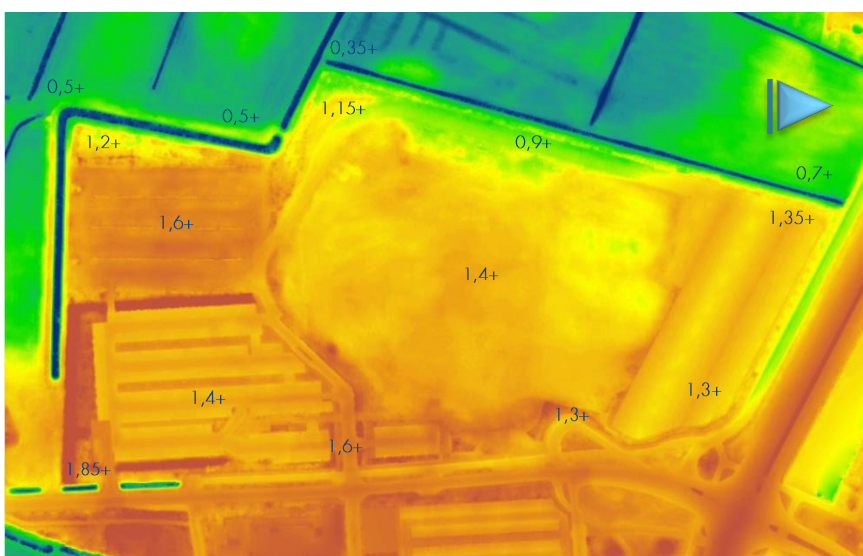


Figuur 1: Projectgebied ISALA Meppel

## Hoogteligging

Het maaiveldverloop kent een lichte variatie zoals in figuur 2 weergegeven. De weilanden ten westen en zuiden van de locatie liggen duidelijk lager. De overgang tussen het stedelijk en landelijk gebied is in de hoogteligging duidelijk zichtbaar en bovendien met een watergang van elkaar gescheiden. Deze watergang voert af richting de Reest. Gezien de hoogteligging van het plangebied wordt geen overlast door inundatie vanuit het beekdal verwacht.

De kapitaalintensieve functies die in het plan worden gevestigd lopen wel een verhoogd risico op overstromingsgevaar als in het stedelijk gebied (buiten het ziekenhuisterrein) water op straat ontstaat door extreme neerslag. De nieuwe bebouwing dient daarom ten minste 30 cm boven het straatpeil te worden aangelegd. Het vloerpeil moet dan minimaal op 1,9 m+ NAP worden aangelegd.



Figuur 2: Hoogteligging plangebied (Rood = hoog, blauw = laag) (bron: AHN3)

## Geohydrologisch onderzoek

Om een indruk te krijgen van de bodemgesteldheid en de stand van het grondwater is het DINO-loket geraadpleegd. Op circa 100 meter afstand van het plangebied (zuidoost) staat peilbuis B21F0770. Hieruit wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op 0,35m+ NAP geschat, zie figuur 3



Figuur 3: fluctuatie grondwater peilbuis B21F0770 (bron: DINO-loket)

De bodem (deklaag) van het zuidelijkste deel bestaat uit zand. De rest bestaat voornamelijk uit een moerige ondergrond. Veengronden veranderen langzaam naar moerige gronden en moerige gronden veranderen langzaam naar zandgronden. Om bodemdaling te voorkomen wordt de grondwaterstand in het gebied gerespecteerd en dus niet verlaagd.

### Beleid Waterschap Drents Overijsselse Delta

Bij het toetsen van stedelijke ontwikkelingsplannen beoordeelt het waterschap de impact van de ontwikkeling op de waterhuishouding in het gebied. Het watertoetsdocument (Waterschap WDODelta, 2017) geeft een overzicht van de uitgangspunten voor de uitwerking van de wateropgave (zie bijlage 1).

Nadien is de norm voor het vaststellen van de wateropgave aangepast. De waterschappen Rijn en IJssel, Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta hebben gezamenlijke richtlijnen opgesteld hoe met stedelijke waterberging om te gaan en in het bijzonder voor nieuwe stedelijke gebieden, waar onverhard gebied (deels) verhard gebied wordt. Voor het bepalen van de hoeveelheid stedelijke waterberging voor nieuw stedelijk gebied, wordt uitgegaan van onderstaande ontwerpuitgangspunten:

- De T=100 neerslagegebeurtenis is maatgevend voor de toetsing van een (nieuw) stedelijk gebied. Hierbij mag het waterpeil vanuit het oppervlaktewater tot aan straatpeil stijgen;
- Tijdens de plan- en ontwerpfase wordt de laatst beschikbare klimaatstatistiek toegepast. Bij nieuwe gegevens passen we tijdens deze fasen steeds de nieuwste statistiek toe (dit geldt voor elke KNMI-update en/of afgeleide publicaties van de Stowa);
- Als gevolg van klimaatverandering wordt gerekend met 10 % toeslag in de neerslaghoeveelheid t.o.v. de huidige geldende neerslagstatistiek (Stowa rapport 2015-10a). Deze scenario's laten een toename in de hoeveelheden zien die gemiddeld tussen 0% en 17% ligt;
- De maatgevende afvoer voor stedelijk gebied is 0,8 l/s/ha. Dit is de afvoer die gemiddeld 1 à 2 dagen per jaar optreedt. De toegestane afvoer voor een T=100 situatie bedraagt 2 x de maatgevende afvoer (1,6 l/s/ha);
- Er wordt rekening gehouden met 3 mm berging op straat/dak/etc.

Het aantal mm (of m<sup>3</sup>) benodigde waterberging wordt als volgt berekend:

- De gebruikte bui voor het bepalen van de compensatie heeft een herhalingsstijd van 1 keer per 100 jaar, met 10% toeslag voor klimaatverandering.
- De landelijke afvoer vanaf onverhard gebied waar bij de berekening voor het bepalen van de compensatie wordt uitgegaan, is 2\*0,8 l/s/ha;
- De maatgevende buiduur is afhankelijk van de landelijke afvoer (berekend via de regenduurlijn). Met de regenduurlijn is bepaald hoe lang het duurt tot de hoeveelheid water in de bergingsvoorziening weer afneemt (op dat moment is de maximale capaciteit van de berging nodig). Bij een gebeurtenis van T100+10% en een landelijke afvoer van 2\*0,8 l/s/ha is de maatgevende buiduur 48 uur;
- De totale neerslaghoeveelheid bij de maatgevende buiduur van de bui is 111 mm;
- De toegestane afvoer vanaf het toegenomen verhard gebied naar het oppervlaktewater bij de maatgevende bui T=100+10% is 1,6 l/s/ha. Dit is 28 mm bij de maatgevende buiduur van 48 uur;
- Dit komt neer op 80 mm waterberging voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak;
- Het aantal mm x oppervlak toename verharding = aantal m<sup>3</sup> berging. De benodigde compensatie d.m.v. waterberging neemt dus evenredig toe met een toename in het oppervlak extra verharding.

Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging

Neerslagstatistiek	Nieuwe statistiek (Stowa rapport 2015 – 10a)
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
Afvoer (l/s/ha) T=1	0,8
Afvoer (l/s/ha) T=100	1,6
Maatgevende buiduur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28
Berging dak/straat/etc (mm)	3
Benodigde berging (mm)	80

## Wateropgave

Het nieuwbouwplan omvat een gebouwoppervlak van circa 15.000 m<sup>2</sup>, met reservering van circa 1.400 m<sup>2</sup> voor toekomstige uitbreiding. Daarnaast is in de buitenruimte circa 25.000 m<sup>2</sup> verharding gepland voor parkeren, rijbanen en het voetgangersgebied. De totale verharding wordt dan circa 41.400 m<sup>2</sup>. De toename van het oppervlak bedraagt circa 1.400 m<sup>2</sup>.

Op de nieuwbouwlocatie was voorheen verpleeghuis De Schiphorst gevestigd (gesloopt omstreeks 2010). Er was toen circa 40.000 m<sup>2</sup> verharding (gebouwen, parkeren en wegen) aanwezig. Momenteel zijn alleen de twee parkeerplaatsen aanwezig en bedraagt de verharding circa 19.000 m<sup>2</sup>

Omdat er sprake is van herstructurering wordt getracht het volledige oppervlak binnen het projectgebied te bergen, infiltreren en/of vertraagd af te voeren. Om de hydrologische en hydraulische impact op de omgeving inzichtelijk te maken worden drie situaties in beeld gebracht:

1. Plansituatie : 41.400 m<sup>2</sup>
2. Plansituatie minus huidige situatie : 41.400 m<sup>2</sup> – 19.000 m<sup>2</sup> = 22.400 m<sup>2</sup>
3. Plansituatie minus oorspronkelijke situatie : 41.400 m<sup>2</sup> – 40.000 m<sup>2</sup> = 1.400 m<sup>2</sup>

De wateropgave per situatie is:

1. 41.400 m<sup>2</sup> x 80 mm = 3.312 m<sup>3</sup> én T100 afvoer 6,6 l/sec
2. 22.400 m<sup>2</sup> x 80 mm = 1.792 m<sup>3</sup> én T100 afvoer 3,6 l/sec
3. 1.400 m<sup>2</sup> x 80 mm = 112 m<sup>3</sup> én T100 afvoer 0,22 l/sec

## Inpassen waterberging

Uit de wateropgave blijkt dat er maximaal 3.312 m<sup>3</sup> water geborgen moet worden. De voorkeur gaat uit naar waterberging in wadi's of maaiveldlaagten. Hierdoor ontstaat een zuiverende bodempassage dat ten gunste is van de waterkwaliteit voor het afstromende water van de parkeerterreinen.

Uitgaande van de terreinhoogte van de parkeerplaatsen op minimaal circa 1,3 m+ NAP, een geschatte GHG van circa 0,35 m+ NAP en een waking van 0m, kan een waterschijf van 0,95 m worden geborgen. Een waking van 0 m vraagt extra aandacht bij het dimensioneren van de terreinriolering (rwa). Dit wordt in een latere fase uitgewerkt, waarbij rekening wordt gehouden met de vulling van de buffer en benodigd hydraulisch verhang om het water naar de buffer te transporteren.

Het ruimtebeslag wordt mede bepaald door de vorm en de taluds die worden toegepast. Vooral nog wordt voor het ruimtebeslag uitgegaan van 2x de gemiddelde wateroppervlakte  $2 \times (3.312 / 0.95) = 6.970$  m<sup>2</sup>. De landschappelijke inpassing vindt in een later stadium plaats.

Dit ruimtebeslag kan eventueel worden gereduceerd door toepassing van waterberging op het dak. Deze optie wordt overwogen, maar is nog niet voldoende concreet. Verzwaring van de constructie voor het nieuwe gebouw zijn vanwege de kosten niet gewenst. Een sedumdak (groen dak) of geringe waterschijf (blauw dak) zijn dan mogelijkheden die overblijven. De keuze wordt later gemaakt.

- Het gewicht van een sedumdak is uiteraard afhankelijk van de uitvoering en dikte. Gemiddeld weegt een sedumdak 75 kg/m<sup>2</sup> (met water verzadigd substraat en sedum). De effectieve waterberging wordt op maximaal 15 mm gesteld (0,015 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> sedum). De waterberging ontstaat door interceptie en berging in het substraat. De berging komt weer beschikbaar door waterafgifte aan het sedum en verdamping.
- Een blauw dak bestaat uit een waterschijf die op het platte dak blijft staan. De toe te passen hoogte van de waterschijf is afhankelijk van bouwtechnische normen die aan de constructie van het gebouw worden gesteld.
  - o Uitgaande van een waterschijf van 3 cm op het dak, kan (0,03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> blauw dak) worden geborgen. Deze waterschijf is redelijk conform de uitgangspunten die traditioneel bij vacuümsystemen voor regenwater worden toegepast. Het is echter wel belangrijk dat de afvoer vanaf het dak vervolgens vertraagd plaats vindt. Dit betreft een technische uitwerking.
  - o Uitgaande van een gelijk gewicht als het sedumdak (75 kg/m<sup>2</sup>), kan maximaal 0,075 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> blauw dak worden geborgen. De haalbaarheid hiervan dient ook verder te worden onderzocht.



Een andere mogelijkheid om het ruimtebeslag voor waterberging te reduceren is het toepassen van lava. Dit kan onder (tussen) de parkeerplaatsen of in de groene ruimte. Lava heeft een bergingscapaciteit van 48%. Met 1 m<sup>3</sup> lava wordt dus 0,48 m<sup>3</sup> waterberging gemaakt. De lediging vindt plaats via infiltratie en/of een aan te leggen drainage door het lavapakket. De uitmonding van de drainage wordt altijd boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) gelegd.

De realisatie van waterberging in het plangebied is niet afhankelijk van bovenstaande opties. Op basis van de huidige tekeningen en inrichting van het terrein is voldoende ruimte voor waterberging aanwezig. Dit is voor de watertoets dus geen belemmering.

Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink worden niet gebruikt. Gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt tegengegaan.

### **Hydrologisch en hydraulisch effect op omgeving**

Het realiseren van waterberging binnen het plangebied heeft tot doel om overlast in de omgeving te voorkomen. Het waterschap vraagt hiervoor een hydraulische studie. Aan de hand van regenduurlijnen volgens Buishand en Velds is onderbouwd dat er geen negatief effect ontstaat. De regenduurlijnen zijn opgenomen in bijlage 2. Hieruit blijkt dat:

- in de nul-situatie (voor de sloop in 2010) 640 l/sec werd afgevoerd naar het oppervlaktewater.
- In situatie 1 volledige compensatie plaatsvindt en er nog 6,6 l/sec wordt afgevoerd.
- In situatie 2 gedeeltelijke compensatie plaatsvindt en er 42 l/sec wordt afgevoerd.
- In situatie 3 minimale compensatie plaatsvindt en er 640 l/sec wordt afgevoerd.

Het bouwplan is minstens 'hydrologisch neutraal' (situatie 3) en zelfs 'hydrologisch positief' voor de situatie 1 en 2. Zoals eerder genoemd wordt getracht zoveel mogelijk water binnen het plangebied vast te houden en gedoseerd af te voeren. De exacte omvang is mede afhankelijk van de landschappelijke inrichting.

De gedoseerde afvoer vindt plaats via een beheerbare voorziening, zoals een overstort op maaiveldniveau naar het oppervlaktewater. Deze overstortconstructie wordt voorzien van een doorlaat c.q. debietbegrenzer.

### **Terreinriolering**

- De droogweerafvoer bedraagt 16,1 l/sec en wordt via een centrale inspectieput op eigen terrein afgevoerd naar het rioolstelsel in de openbare ruimte. De capaciteit van het huidige rioolstelsel vormt een aandachtspunt. De aansluiting van de droogweerafvoer wordt nader afgestemd met de gemeente en het waterschap.
- Het dakwater wordt via terreinriolering afgevoerd naar de wadi's. De wadi's kunnen neerslag T=100 bergen en zijn uiterlijk binnen 6 dagen weer beschikbaar voor een volgende neerslaggebeurtenis. Tevens worden de wadi's voorzien van een noodoverlaat die er voor zorgt dat extremere neerslag niet tot overlast leidt.
- Bij het onderhoud aan de WKO-bron vindt spoeling van het systeem plaats. Het debiet hiervan bedraagt 28 l/s en wordt aangesloten op het regenwaterriool dat naar de wadi's afvoert. Dit betreft diep grondwater en wordt daarom als schoon beschouwd. Het onderhoud aan de WKO wordt afgestemd op de weersomstandigheden (niet bij gevulde regenwaterberging).

## Watertoetsdocument

Plannaam: Diaconessenhuis  
Plaatsnaam: Meppel  
Gemeente: Meppel



### Doel en inhoud van het document

Het watertoetsdocument is opgesteld op basis van het door u op 12 oktober 2017 ingediende digitale watertoets formulier. Daarnaast zijn de gegevens in dit document gebaseerd op geografische kaarten en gebiedsgegevens van het waterschap.

Kijk voor meer informatie over de werkwijze omtrent de watertoets op de [website](#) van het waterschap. De uitgangspunten die door waterschap Drents Overijsselse Delta worden gehanteerd in het watertoetsproces, zijn afkomstig uit het [Waterbeheerplan 2016-2021](#) en beleidsnotitie stedelijk waterbeheer [Water Raakt!](#).

Het doel van het watertoetsdocument is om u bruikbare informatie aan te leveren op basis waarvan de waterhuishouding in en rond het plangebied kan worden geregeld. Met dit document krijgt u inzicht in:

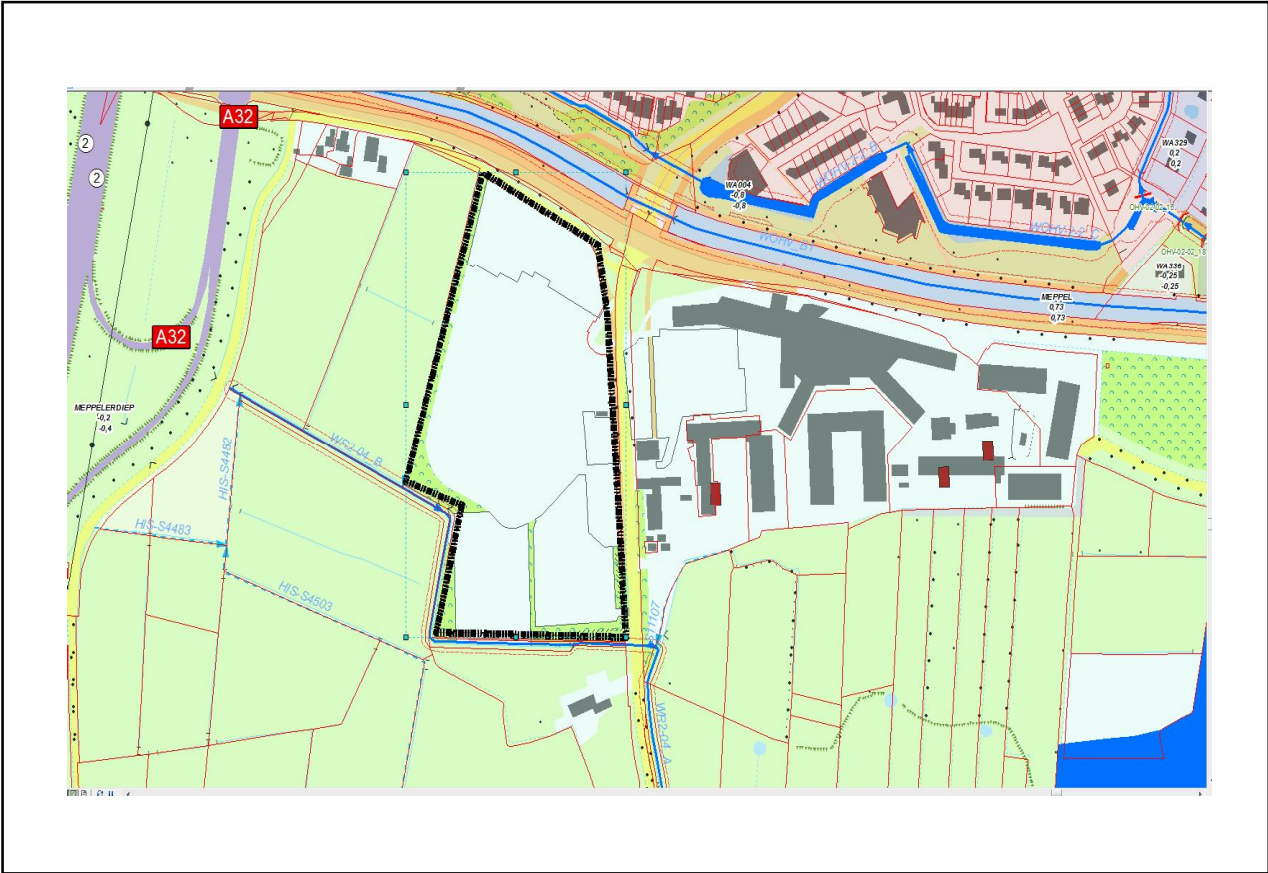
1. De bestaande waterhuishouding van het plangebied;
2. Concrete uitgangspunten voor het plan op basis waarvan u waterhuishouding kunt regelen; en
3. Het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van het waterschap in het kader van de watertoets.

In het document van de digitale watertoets is aangegeven dat de ontwikkeling het volgende betreft:  
“Het diaconessenhuis Meppel wordt verplaatst naar het terrein ten westen van de Reggersweg”.

#### 1. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het stroomgebied van de Hoogeveense Vaart. Rond het plangebied liggen primaire en secundaire watergangen (watergangen en schouwsloten) van het waterschap. Het peilgebied heeft een maximumpeil van NAP 0,2 m. Opgemerkt wordt dat dit peil de instelhoogte van het kunstwerk is en zodoende voor het laagste deel van het peilvak de drooglegging garandeert. Lokaal kunnen dus (grote) verschillen optreden.

De hoogte van het maaiveld ligt gemiddeld op ongeveer NAP 1,00 tot 1,60 m. De bodem (deklaag) van het zuidelijkste deel bestaat uit zand. De rest bestaat voornamelijk uit een moerige ondergrond. Veengronden veranderen langzaam naar moerige gronden en moerige gronden veranderen langzaam naar zandgronden.



Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied Diaconessenhuis Meppel.

## 2. Uitgangspunten voor het plan

Het waterschap geeft u concrete uitgangspunten die in het plan moeten worden verwerkt. U krijgt de vrijheid om de uitgangspunten zelf te vertalen in maatregelen. Eventueel kan over maatregelen advies worden gevraagd aan het waterschap. Dat geldt ook voor onduidelijke uitgangspunten of uitgangspunten waar u het niet mee eens bent. Bij elk thema wordt ook verwezen naar relevante hoofdstukken uit het *Waterbeheerplan 2016-2021* (WBP) van het waterschap Drents Overijsselse Delta en uit beleidsnotitie *Water Raakt!* (WR!).

Doelstelling en uitgangspunten per thema voor plannen op <u>inrichtingsniveau</u>	
<b>Veiligheid</b>	<b>WBP hoofdstukken: 3, 10.3</b> <b>WR! hoofdstukken: 3, 4</b>
Doelstelling	Waarborgen veiligheidsniveau.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Duurzame ruimtelijke inrichting</i>: De kapitaalintensieve functies in het plan lopen een verhoogd risico op overstromingsgevaar als gevolg van inundatie van het maaiveld vanuit het oppervlaktewater. Nieuwe bebouwing wordt ten minste aangelegd op 30 cm boven het straatpeil. Dit bouwpeil is bepaald op basis van hoogtekaarten in het geografische informatiesysteem.</li></ul>
<hr/>	
<b>(Grond) wateroverlast</b>	<b>WBP hoofdstukken: 3, 4</b> <b>WR! hoofdstukken: 2, 3, 4, 7</b>
Doelstelling	Vergroten veerkracht van watersysteem door niet afwentelen van problemen met water. Ontwerpen op basis van: 1 vasthouden – 2 bergen – 3 afvoeren.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Compensatie bij herstructurering</i>: Bij een herstructurering neemt vaak per saldo het verharde oppervlak niet toe of af. Toch zal het toekomstige gebied moeten voldoen aan het watersysteem zoals dat tegenwoordig wordt voorgesteld waarin rekening is gehouden met klimaatverandering. Het waterschap realiseert dat de beschikbare ruimte echter beperkt is. Daarom geeft het waterschap het volgende stappenplan als randvoorwaarde ten behoeve van een goede onderbouwing van het watersysteem:<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ toon kwantitatief aan hoeveel regenwater er binnen het plangebied vrijkomt bij een gebeurtenis van 1/10 jaar;</li><li>⇒ geef aan hoe in de huidige situatie met het regenwater wordt omgegaan in het plangebied;</li><li>⇒ geef aan of er in de huidige situatie knelpunten in het plangebied voorkomen met betrekking tot de afvoer van regenwater;</li><li>⇒ geef aan hoe in de nieuwe situatie het gescheiden regenwater wordt behandeld in het plangebied en op welk systeem het regenwater wordt aangesloten en</li><li>⇒ onderbouw de keuze van de hoeveelheid beschikbare ruimte die voor waterberging is gereserveerd.</li></ul></li><li>• <i>Aanleghoogte bebouwing</i>: Om wateroverlast en grondwateroverlast rond de bebouwing te voorkomen adviseert het waterschap om de bebouwing op voldoende hoogte aan te leggen. Het waterschap adviseert een aanleghoogte van ten minste 30 cm boven straatpeil.</li><li>• <i>Beekdalenbeleid</i>: Het plan ligt in een beekdal. Door de geringe omvang van het plan is het mogelijk in het beekdal te vestigen. Gezien de kapitaalintensieve functie is het echter belangrijk binnen het plan op te hogen naar NAP + &lt;hoogte&gt; m. Deze ophoging wordt in combinatie met waterberging gecompenseerd (zie wateroverlast).</li><li>• <i>Grondwateroverlast bij bebouwing</i>: In gebieden met een slechte bodemgesteldheid (keileem, klei, veen) of met een te hoge grondwaterstand dicht onder het maaiveld kan grondwateroverlast optreden. Dit wordt voorkomen door de volgende voorkeursvolgorde toe te passen: (1) kruipruimteloos bouwen, (2) ophogen van het plangebied of (3) toepassen van drainage in openbaar gebied en particulier terrein.</li><li>• <i>Grondgebruik</i>: In het beekdal is het peilbeheer op graslanden gericht. Het peilbeheer in graslanden is gericht op hogere grondwaterstanden. Daarnaast kan in extreme neerslagsituaties groter dan 1/10 jaar wateroverlast optreden.</li></ul>
<hr/>	



<b>Waterkwaliteit en ecologie</b>	<b>WBP hoofdstukken: 5, 6.1, 6.2</b> <b>WR! hoofdstukken: 5, 6</b>
Doelstelling	In (stads)wateren wordt gestreefd naar een situatie met helder water en een rijke vegetatiestructuur met zowel in het oevercompartiment als het watercompartiment een aanzienlijke bedekking met ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten en helofyten.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saprobiëring</i> (overmatige aanvoer van organisch materiaal): Riioverstorten voorkomen door afkoppelen van regenwater. Bij aanwezigheid van overstort niet lozen op stilstaande wateren en/of kleine watergangen in stedelijk gebied.</li> <li>• <i>Microverontreiniging</i>: Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink worden niet gebruikt. Gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt tegengegaan.</li> <li>• <i>Afkoppelen</i>: Regenwater mag worden geloosd op oppervlaktewater in het stedelijke gebied. Minder schoon regenwater wordt via een zuiverende passage/voorziening geloosd op het oppervlaktewater.</li> <li>• <i>Inrichting</i>: De diepte van hoofdwatgangen is minimaal 1 m. Overige watergangen hebben een diepte van minimaal 0,5 m. Voor hoofdwatgangen met de functie viswater is het streven dat minimaal 20% van wateroppervlak 1 m diep is, met lokale verdiepingen van 1,50 tot 2 m (ten opzichte van zomerpeil).</li> </ul>
<b>Riolering</b>	<b>WBP hoofdstuk: 6</b> <b>WR! hoofdstukken: 5, 6</b>
Doelstelling	Verminderen hydraulische belasting RWZI. Beperking van (vuilwater) overstorten.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gescheiden afvoer</i>: Er wordt in het plan rekening gehouden met gescheiden waterstromen. Het regenwater wordt niet afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, maar binnen het plangebied verwerkt. Bij het gescheiden afvoeren van regenwater wordt rekening gehouden met de drempelhoogte in relatie tot de fluctuatie van het ontvangende water.</li> <li>• <i>Kwaliteit hemelwater</i>: Alleen schone oppervlaktes mogen worden gescheiden van de afvalwaterstroom. Er wordt een zuiverende passage/voorziening aangebracht voordat vervuild hemelwater (zoals afstromend van een parkeerterrein) wordt geloosd op het oppervlaktewater.</li> <li>• <i>Rioolcapaciteit</i>: De capaciteit van het huidige rioolstelsel vormt een aandachtspunt. Bij uitbreiding van het rioolstelsel wordt rekening gehouden met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie.</li> </ul>
<b>Watervoorziening</b>	<b>WBP hoofdstuk: 4</b>
Doelstelling	Voorzien van de bestaande functie van water, van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid, op het juiste moment. Beperken nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Relatie oppervlaktewater en grondwater</i>: Geen onnodig diepe drooglegging en ontwatering. In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.</li> <li>• <i>Flexibel peilbeheer</i>: Een flexibel peil wordt toegepast en afgestemd op relatie oppervlaktewater en grondwater en op aanwezigheid van regenwateruitlaten en/of riioverstorten.</li> <li>• <i>Inrichting</i>: Gebiedseigen water wordt vastgehouden en aanvoer van gebiedsvreemd water wordt zoveel mogelijk beperkt. Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen wordt vermeden.</li> </ul>
<b>Bodemdaling</b>	<b>WBP hoofdstuk: 4</b>
Doelstelling	Tegengaan verdere bodemdaling en vermindering functiegeschiktheid.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hoge grondwaterstanden</i>: In zettinggevoelige gebieden wordt rekening gehouden met de bodemgesteldheid en de relatief hoge grondwaterstanden. Bestaand grondwaterpeil wordt gehandhaafd en de bouwwijze wordt hierop aangepast.</li> </ul>
<b>Verdroging/Vernatting</b>	<b>WBP hoofdstuk: 4</b>

	<b>WR! hoofdstuk: 4</b>
Doelstelling	Beschermen karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden. Ontwikkeling/bescherming van rijke, gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verdroging van natuur:</i> Verdroging als gevolg van functiewijziging wordt tegengegaan. Optimaal peil voor omliggende functies blijft gehandhaafd.</li> </ul>
<b>Beheer en onderhoud</b>	<b>WBP hoofdstukken: 2.6, 8, 10.1</b> <b>WR! hoofdstukken: 2, 7</b>
Doelstelling	Functiegericht beheer tegen de laagst mogelijke kosten.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wijze van onderhoud:</i> Er wordt rekening gehouden met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor werkzaamheden binnen de aangegeven zones van het waterschap is een vergunning op grond van de Waterwet noodzakelijk.</li> <li>• <i>Onderhoud vanaf de kant:</i> Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije zone van 5 m vanaf de boveninsteek van de watergang.</li> </ul>
<b>Communicatie</b>	<b>WBP: 2, 10.5</b>
Doelstelling	Noodzaak van waterbeheer duidelijk maken aan betrokkenen.
Uitgangspunt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Particulieren:</i> de gemeente communiceert over afkoppelen en de hieraan verbonden beperkingen voor particulieren. Met betrekking tot de inrichting van vijvers moet aandacht worden besteed aan exoten/plaagplanten. Zorg dat duidelijk is of het stedelijk water wel of niet bevaarbaar is en geef aan wat de functie van het water is (opvang van regenwater, bergingsvijver, doorvoerwater regionaal watersysteem, etc.).</li> <li>• <i>Gemeente:</i> vanuit de één-loket-gedachte als gemeente en waterschap, gezamenlijk naar buiten toe optreden in zowel communicatie met initiatiefnemers als in projecten, met behulp van bijvoorbeeld project- en informatieborden.</li> </ul>

### 3. Vervolg watertoets en beoordeling

#### Informeel overleg over de uitgangspunten

Met dit document heeft u handvatten om de waterhuishouding op orde te brengen. Indien u het niet eens bent met de genoemde uitgangspunten of behoefte heeft aan nadere uitleg van de uitgangspunten, kunt u hierover overleg voeren met het waterschap. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt.

#### Beoordeling en officieel wateradvies

Vervolgens wordt het plan ter beoordeling naar het waterschap gestuurd. In de meeste gevallen geeft het waterschap haar wateradvies in het vooroverleg zoals dat bedoeld is in artikel 3.1.1. van het *Besluit ruimtelijke ordening*.

Het waterschap kan alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij een bestemmingsplan beoordelen op basis van de toelichting, de voorschriften en de plankaart. Alleen de waterparagraaf geeft ons onvoldoende informatie.

#### Controle op het watertoetsproces

Het waterschap controleert of het officiële wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, gebeurt dat op basis van het voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan. Eventueel vraagt het waterschap bij de gemeente naar het definitieve besluit op het bestemmingsplan.

#### Geldigheid van het watertoetsdocument

De uitgangspunten in dit watertoetsdocument komen tot stand op basis van beleidsregels. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen en het watersysteem. Verder is het watersysteem aan verandering onderhevig. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Onderaan het document vindt u deze termijn. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor eventueel een verlenging van nogmaals 1 jaar.

---

#### *Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?*

Het wateradvies dat uiteindelijk wordt afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u werkzaamheden verrichten in de verbodszone, of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op de website: [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl). De aanvraag zal getoetst worden aan het dan vastgestelde beleid. Dat kan het huidige beleid zijn of, afhankelijk van de tussenliggende periode, gewijzigd beleid. In de uitgangspunten (paragraaf 2) is aangegeven waar mogelijk een watervergunning voor moet worden aangevraagd.

---

#### © Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dit document is opgesteld door K.T. Timmerman op 17 oktober 2017.

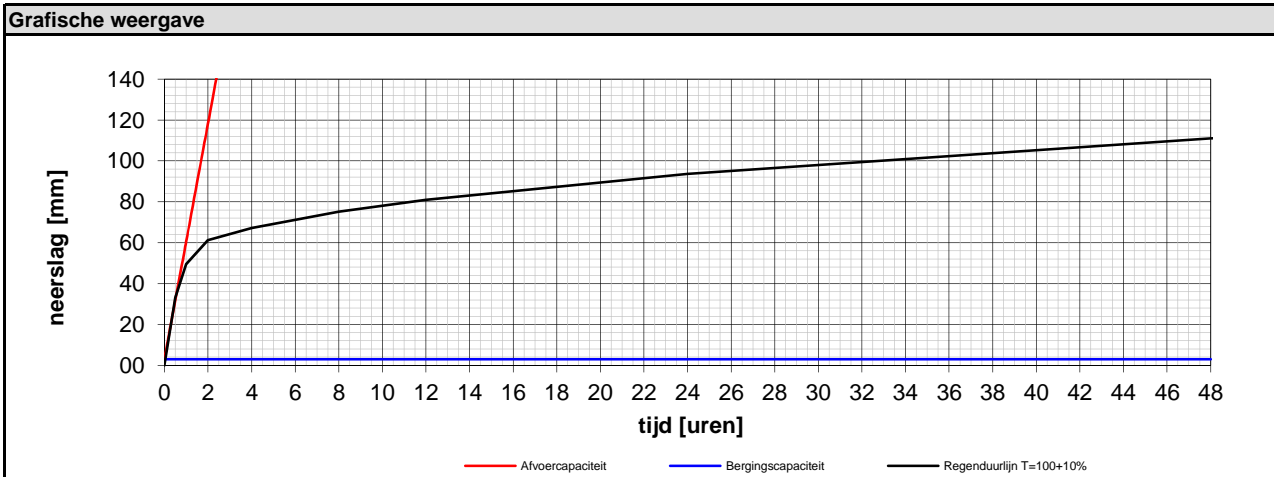
De geleverde informatie in dit watertoetsdocument is houdbaar tot maximaal 1 jaar na bovengenoemde datum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd bovenaan de eerste pagina. De informatie kan niet worden gebruikt ten behoeve van andere plannen.

## BIJLAGE 2

Opdrachtgever ISALA ziekenhuis te Meppel  
 Opdrachtoomschrijving wateropgave  
 Projectnummer ISA004-0001  
 Auteur/Verificatie PP / pv  
 Versiedatum 13-02-2019  
 Bestandsnaam P:\prj100\ISA\004\UitwOpdr1\_Werk\1.2 Milieu & civiel\Wateropgave\RDL\_situatie0\_0m3.xls

### Regenduurlijn T=100+10%

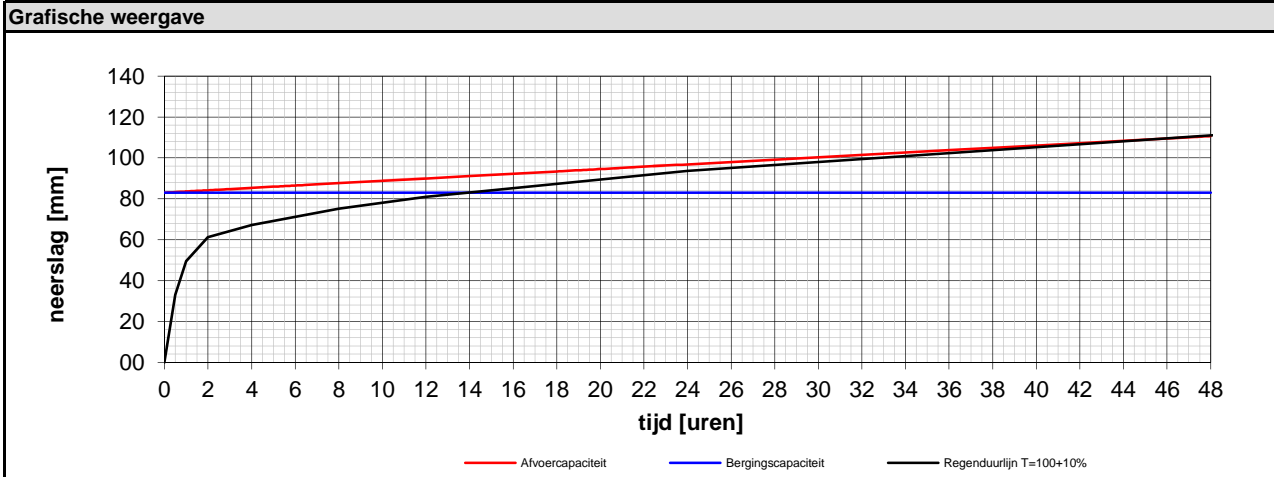
situatie 0 (0 m3)



Afvoerend oppervlak					
	Bruto afvoerend oppervlak [ha]	Verdeling oppervlak [%]	afvoerings-Percentage [%]	Gewogen gemiddelde afvoerpercentage [%]	Netto afvoerend oppervlak [ha]
Gecompenseerd oppervlak (waterberging)	0.000	0.0%	100.0%	0.0%	0.000
Niet gecompenseerd oppervlak (directe afvoer)	4.000	100.0%	100.0%	100.0%	4.000
	0.000	0.0%	100.0%	0.0%	0.000
<b>Totaal</b>	4.000	100.00%	-	100.0%	<b>4.000</b>

Kenmerken regenwaterriolering					
		Berging [m <sup>3</sup> ]	Berging [mm]	Afvoer [m <sup>3</sup> /uur]	Afvoer [mm/uur]
Oppervlakteberging		120	3.00	0.00	0.00
Waterberging		0	0.00	0	0.00
Gedoseerde afvoer vanuit waterberging	0.00 l/s/ha	0.00 l/s	0	0.00	0
Directe afvoer niet gecompenseerd opp.	160 l/s/ha	640.00 l/s	0	0.00	2304
<b>Totaal</b>		<b>120</b>	<b>3.00</b>	<b>2304.00</b>	<b>57.60</b>

**Regenduurlijn T=100+10%**  
 situatie 1 (3312 m3)



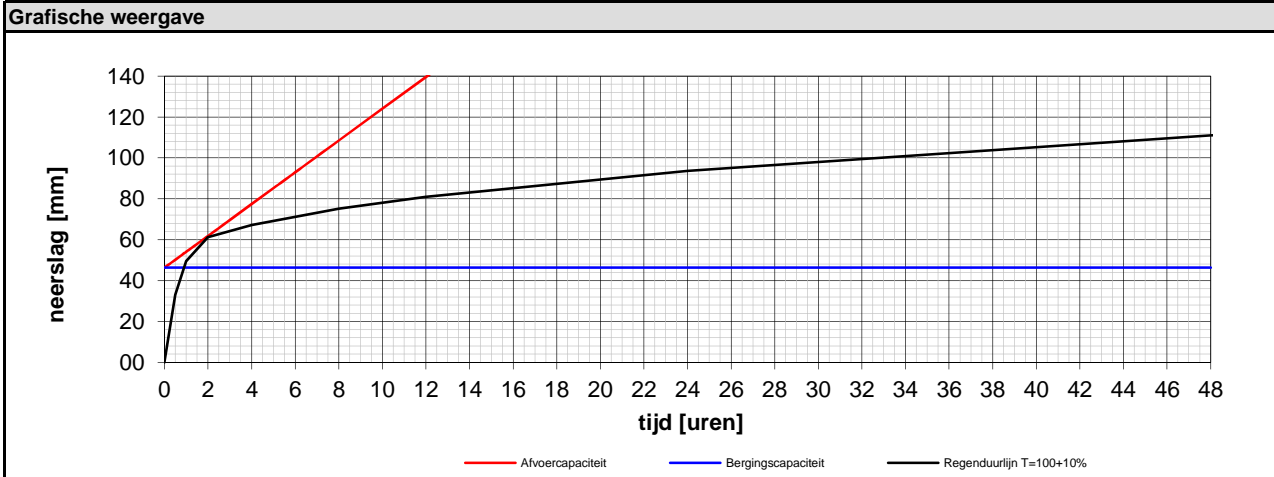
Afvoerend oppervlak					
	Bruto afvoerend oppervlak [ha]	Verdeling oppervlak [%]	afvoerings-Percentage [%]	Gewogen gemiddelde afvoerpercentage [%]	Netto afvoerend oppervlak [ha]
Gecompenseerd oppervlak (waterberging)	4.140	100.0%	100.0%	100.0%	4.140
Niet gecompenseerd oppervlak (directe afvoer)	0.000	0.0%	100.0%	0.0%	0.000
<b>Totaal</b>	<b>4.140</b>	<b>100.00%</b>	<b>-</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.140</b>

Kenmerken regenwaterriolering						
			Berging [m <sup>3</sup> ]	Berging [mm]	Afvoer [m <sup>3</sup> /uur]	Afvoer [mm/uur]
Oppervlakteberging			124	3.00	0.00	0.00
Waterberging			3312	80.00	0	0.00
Gedoseerde afvoer vanuit waterberging	1.60 l/s/ha	6.62 l/s	0	0.00	24	0.58
Directe afvoer niet gecompenseerd opp.	l/s/ha	0.00 l/s	0	0.00	0	0.00
<b>Totaal</b>			<b>3436</b>	<b>83.00</b>	<b>23.85</b>	<b>0.58</b>



## Regenduurlijn T=100+10%

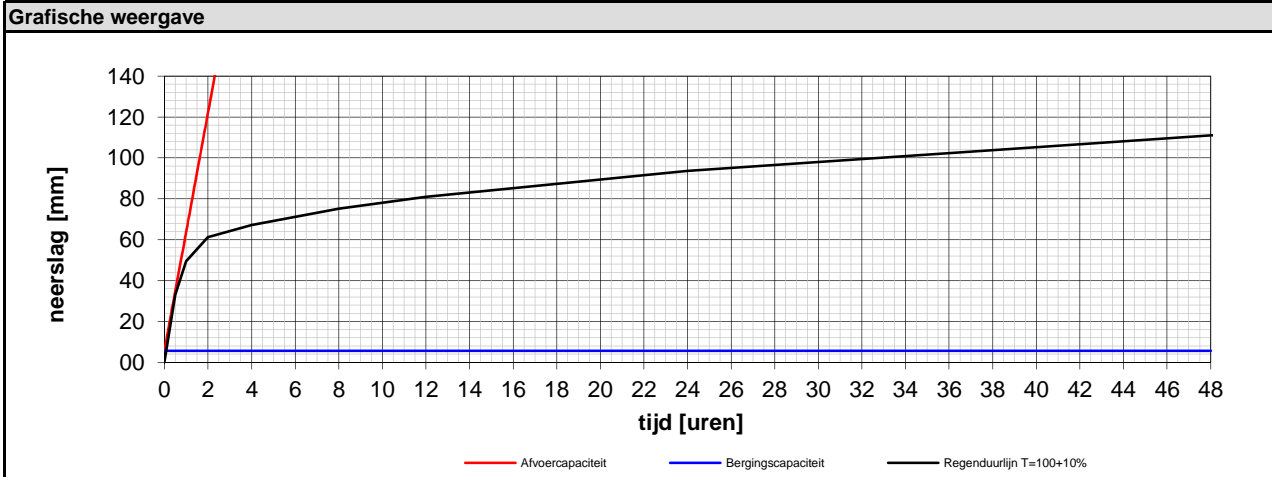
situatie 2 (1792 m3)



Afvoerend oppervlak					
	Bruto afvoerend oppervlak [ha]	Verdeling oppervlak [%]	afvoerings-Percentage [%]	Gewogen gemiddelde afvoerpercentage [%]	Netto afvoerend oppervlak [ha]
Gecompenseerd oppervlak (waterberging)	2.240	54.1%	100.0%	54.1%	2.240
Niet gecompenseerd oppervlak (directe afvoer)	1.900	45.9%	100.0%	45.9%	1.900
	0.000	0.0%	100.0%	0.0%	0.000
<b>Totaal</b>	<b>4.140</b>	<b>100.00%</b>	<b>-</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.140</b>

Kenmerken regenwaterriolering						
			Berging [m <sup>3</sup> ]	Berging [mm]	Afvoer [m <sup>3</sup> /uur]	Afvoer [mm/uur]
Oppervlakteberging			124	3.00	0.00	0.00
Waterberging			1792	43.29	0	0.00
Gedoseerde afvoer vanuit waterberging	1.60 l/s/ha	3.58 l/s	0	0.00	24	0.58
Directe afvoer niet gecompenseerd opp.	20 l/s/ha	38.00 l/s	0	0.00	298	7.20
<b>Totaal</b>			<b>1916</b>	<b>46.29</b>	<b>321.93</b>	<b>7.78</b>

**Regenduurlijn T=100+10%**  
 situatie 3 (112 m3)



Afvoerend oppervlak					
	Bruto afvoerend oppervlak [ha]	Verdeling oppervlak [%]	afvoerings-Percentage [%]	Gewogen gemiddelde afvoerpercentage [%]	Netto afvoerend oppervlak [ha]
Gecompenseerd oppervlak (waterberging)	0.140	3.4%	100.0%	3.4%	0.140
Niet gecompenseerd oppervlak (directe afvoer)	4.000	96.6%	100.0%	96.6%	4.000
	0.000	0.0%	100.0%	0.0%	0.000
<b>Totaal</b>	<b>4.140</b>	<b>100.00%</b>	<b>-</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.140</b>

Kenmerken regenwaterriolering						
			Berging [m <sup>3</sup> ]	Berging [mm]	Afvoer [m <sup>3</sup> /uur]	Afvoer [mm/uur]
Oppervlakteberging			124	3.00	0.00	0.00
Waterberging			112	2.71	0	0.00
Gedoseerde afvoer vanuit waterberging	1.60 l/s/ha	0.22 l/s	0	0.00	24	0.58
Directe afvoer niet gecompenseerd opp.	159.94 l/s/ha	639.78 l/s	0	0.00	2384	57.58
<b>Totaal</b>			<b>236</b>	<b>5.71</b>	<b>2407.65</b>	<b>58.16</b>