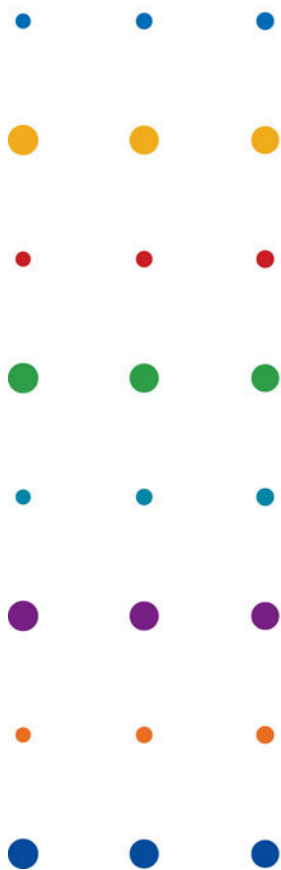


Ontwikkeling bedrijventerrein Holtum Noord III



Watertoets

Gemeente Sittard-Geleen

november 2011
definitief

Ontwikkeling bedrijventerrein Holtum Noord III

Watertoets

dossier : AC5859-100-101

registratienummer : LW-MA20110225

versie : 3

Gemeente Sittard-Geleen

november 2011

definitief

INHOUD

BLAD

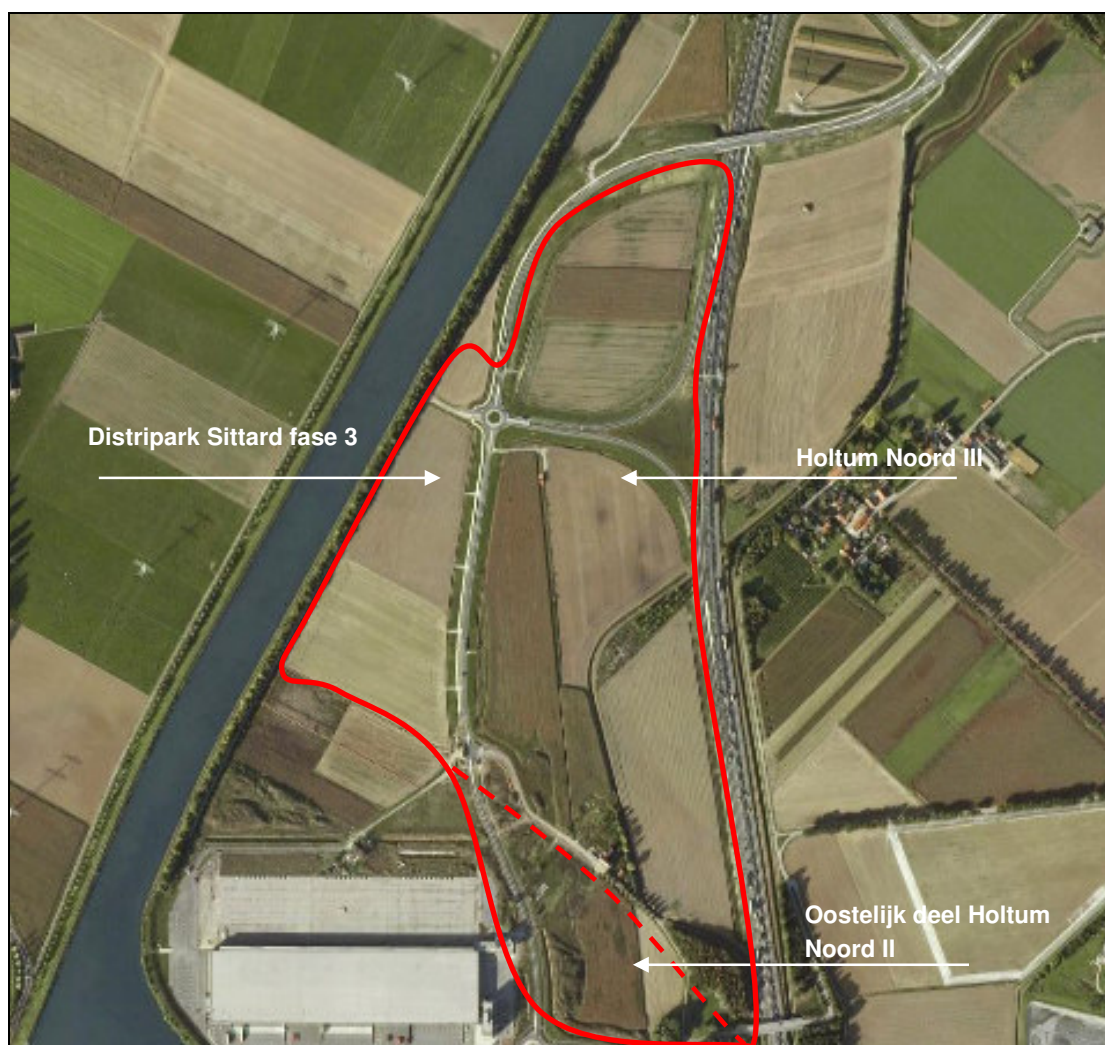
1	INLEIDING	1
1.1	Plan op hoofdlijn	1
1.2	Proces van de watertoets	1
2	WATERBELEID	1
3	WATERGERELATEERDE GEBIEDSKENMERKEN	1
3.1	Situatie	1
3.2	Hoogteligging	1
3.3	Bodemopbouw	1
3.4	Grondwater	1
3.5	Infiltratie	1
3.6	Waterhuishouding	1
3.7	Riolering	1
4	WATERHUISHOUDKUNDIGE ASPECTEN	1
4.1	Inleiding	1
4.2	Watersysteem op hoofdlijn	1
4.3	Rioleringssysteem	1
4.4	Veiligheid	1
4.5	Waterkwantiteit	1
4.6	Waterkwaliteit	1
4.7	Grondwater	1
4.8	Beheer en onderhoud	1
4.9	Communicatie	1
5	COLOFON	1

BIJLAGEN

1	Pré-wateradvies van 25 augustus 2011
2	Watertoetsoverleg van 17 en 20 oktober 2011
3	Grondwatergegevens TNO-peilbuizen
4	Overzichtstekening regenwatersysteem
5	Algemene regels voor de beschermingszone van transportriolen van Waterschapsbedrijf Limburg
6	Afmetingen nieuwe onderdoorgang
7	Berekeningsresultaten bui 9 – regenwaterstelsel
8	Berekeningsresultaten bui T = 25 – rioleringssysteem Holtum Noord II en III
9	Waterbalans Holtum Noord III

1 INLEIDING

In de uiterste noordpunt van de gemeente Sittard-Geleen ligt het bedrijventerrein Holtum Noord I en II. Holtum Noord I is gerealiseerd in de jaren tachtig en de ontwikkeling van Holtum Noord II is gestart in 2000. Een groot deel van de terreinen van Holtum Noord II is inmiddels verkocht of in optie uitgegeven. De aanleg van de nieuwe noordelijke ontsluiting op de A2 en de aanleg van de A73-Zuid heeft de economische aantrekkingskracht van het gebied Holtum Noord versterkt. Naar aanleiding hiervan heeft een initiatiefgroep bestaande uit de vertegenwoordigers van de gemeente Sittard-Geleen, NV Industriebank LIOF en Maasvast Ontwikkeling B.V. besloten om de derde fase van het bedrijventerrein Holtum Noord te ontwikkelen, Holtum Noord III. Dit initiatief heeft ertoe geleid, dat de gemeenteraad van Sittard-Geleen op 8 februari 2007 een positief besluit heeft genomen, over het vestigen van een gemeentelijk voorkeursrecht op alle percelen in het gebied voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Holtum Noord III. Begin 2010 heeft de gemeente Sittard-Geleen en de provincie Limburg besloten de ontwikkeling van het bedrijventerrein gezamenlijk voort te zetten.



Afbeelding 1: Luchtfoto bedrijventerrein Holtum-Noord III.

De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan 'Ontsluiting Holtum Noord/Brug Roosteren' (vastgesteld door de gemeenteraad op 4 juli 2002 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Limburg op 10 december 2002), waardoor een nieuw bestemmingsplan opgesteld dient te worden.

Ten behoeve van de uitbreiding van een logistiek bedrijf is een deel van Holtum Noord III reeds planologisch geregeld in het bestemmingsplan Distripark Sittard fase 3 (zie afbeelding 1) dat op 28 januari 2010 is vastgesteld door de gemeenteraad van Sittard-Geleen.

Een onderdeel van het bestemmingsplan vormt het doorlopen van een watertoets, waarin de onderlinge afstemming tussen water en ruimte plaats vindt. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het uitvoeren van een watertoets betreft de waterbeheerders actief bij ruimtelijke besluitvormingsprocessen en geeft water een duidelijke plek binnen de ruimtelijke ordening. De watertoets wordt uiteindelijk vertaald in de waterparagraaf van het bestemmingsplan. Voorliggende rapportage beschrijft het resultaat van de watertoets. De in het bestemmingsplan opgenomen waterparagraaf betreft een samenvatting hiervan. De detailinvulling hiervan is in onderliggende paragrafen beschreven.

1.1 Plan op hoofdlijn

Het plangebied ligt in de gemeente Sittard-Geleen. Het plangebied loopt noordelijk uit in een punt en is ingeklemd tussen het Julianakanaal en de snelweg A2, die tevens de westelijke als oostelijke grens vormt van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt het bedrijventerrein Holtum Noord II. In het plangebied stroomt de Oude Geleenbeek te Born, zijnde een primaire watergang van het waterschap Roer en Overmaas. Afbeelding 2 geeft een situatieschets van bedrijventerrein Holtum-Noord III weer.

Tijdens het proces van het project bleek, vanwege de gewenste snelle realisatie van het Distripark Sittard fase 3, het wenselijk om dit gebied (planologisch) los te knippen van Holtum Noord III. Vanwege het loskoppelen was een snellere doorlooptijd van de ruimtelijke procedure voor dit gebied mogelijk. Voor het bestemmingsplan Distripark Sittard fase 3 is eveneens een watertoetsprocedure doorlopen. In deze watertoets zijn, in verband met het ontbreken van een afvalwater- en regenwatersysteem voor Holtum Noord III, tijdelijke maatregelen voorzien (afvoer naar het afvalwater- regenwatersysteem van Holtum Noord II). In deze watertoets is het watersysteem van het Distripark Sittard fase 3 integraal opgenomen in het afvalwater- en regenwatersysteem voor Holtum Noord III.

Deze watertoets heeft dus betrekking op het gehele watersysteem van Holtum Noord III. Planologisch zijn de gebieden opgedeeld in het bestemmingsplan Distripark Sittard fase 3 en Holtum Noord III.

Het plan voor Holtum Noord III bestaat op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

- Aanleg van bedrijfskavels voor bedrijven met de milieucategorieën 2 en 3. Via de ontheffingsbevoegdheid voor burgemeester en wethouders zijn ook lichte categorie 4 bedrijven mogelijk met een hinderafstand tot 200 meter.
- Aanleg van een groene bufferzone tussen het bedrijventerrein en de snelweg A2 (in het gebied van de 50 meter Rijkswaterstaat-rooilijn).
- Aanleg van lokale ontsluitingswegen.
- Verlegging van de Geleenbeek naar de oostzijde van de autosnelweg A2, waarbij de beek ruimte krijgt voor meandering. Hierdoor komt de beek buiten dit bestemmingsplangebied te liggen.



Afbeelding 2: Voorontwerp Holtum-Noord III (bron: Heusschen * Copier).

1.2 Proces van de watertoets

In deze rapportage zijn alle relevante wateraspecten op een rijtje gezet en is een toelichting gegeven op de problematiek. Tijdens de watertoetsprocedure hebben meerdere overleggen tussen de provincie Limburg, het Waterschap Roer en Overmaas, Rijkswaterstaat en de gemeente Sittard-Geleen plaatsgevonden. Hierin hebben het waterschap, RWS en de gemeente hun uitgangspunten en randvoorwaarden kenbaar gemaakt.

Op 25 augustus 2011 is via het watertoetsloket Roer en Overmaas een pré-wateradvies afgegeven op de watertoets (LW-MA20110135, d.d. 6 mei 2011). Dit pré-wateradvies is als bijlage 1 opgenomen in deze rapportage. Naar aanleiding van dit pré-wateradvies heeft wederom overleggen met de provincie Limburg, het Waterschap Roer en Overmaas, Waterschapsbedrijf Limburg en de gemeente Sittard-Geleen plaatsgevonden. Bijlage 2 bevat de besprekingsverslagen van deze overleggen. De opmerkingen opgenomen in het pré-wateradvies en besproken in de overleggen zijn gewijzigd in onderliggende rapportage.

2 WATERBELEID

Provincie Limburg

Op basis van het vigerende provinciale beleid hebben gemeenten de verantwoordelijkheid om op een duurzame manier om te gaan met hemelwater. In het vigerende Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) wordt uitgegaan van maximaal afkoppeling binnen grenzen van doelmatigheid. Dit geldt zowel voor bestaand als nieuw bebouwd gebied. Hierbij is geanticipeerd op de Waterwet, waarmee een verbreding van de gemeentelijke watertaken is bewerkstelligd. Gemeenten dienen in een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan aan te geven welke afkoppelstrategie gevolgd wordt en hoe ze daarbij tot een doelmatigheidsbeoordeling komen.

Bij het afkoppelen van regenwater hanteert de Provincie de onderstaande voorkeursvolgorde:

- aanpak bij de bron;
- regenwater vasthouden;
- bergen en dan pas afvoeren;
- gescheiden inzamelen;
- en afvoer van regenwater.

Voorwaarde hierbij is dat het milieu niet wordt verontreinigd door afgekoppeld regenwater. De doelmatigheidstoets wordt bij de gemeente gelegd (verantwoordelijkheid voor de lokale invulling).

Hoe de Provincie Limburg de watertoetsprocedure toe past, staat verwoord in de beleidsregel “Plaats voor water”. Hierin staat aangegeven hoe de procedure doorlopen wordt, hoe de watertoets inhoudelijk invulling dient te krijgen en welke ruimtelijke en waterhuishoudkundige toetsingscriteria de Provincie hanteert. De nota is bedoeld voor een brede groep van belanghebbenden, zoals gemeenten, waterschappen, de Provincie, maar ook andere personen of instanties die met water van doen hebben.

Grondwater- en bodembeschermingsgebieden

In grondwater- en bodembeschermingsgebieden gelden aanvullende maatregelen om de kwaliteit van het grondwater en de bodem te waarborgen. In deze gebieden is de Omgevingsverordening Limburg (OvL) van toepassing. In de OvL zijn onder ander onderstaande verboden en bepalingen opgenomen:

- In een grondwaterbeschermingsgebied is het hebben, gebruiken of slaan van een boorput dieper dan 3 meter beneden maaiveld niet toegestaan. Dit verbod geldt niet indien het voornemen tot het slaan van een boorput vier weken tevoren schriftelijk aan Gedupeerde Staten is gemeld en bij het maken en sluiten van de boorput het VKB-protocol 2006 Mechanisch boren in acht wordt genomen (zie artikel 2.9 lid 4 van de OvL).
- Sommige activiteiten, zoals een bodemenergiesysteem (zie artikel 2.9, lid 1 van de OvL), zijn verboden in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Sommige activiteiten zijn toegestaan op basis van algemene regels en voor een aantal activiteiten is ontheffing nodig.
- In grondwaterbeschermingsgebieden is het verboden schadelijke stoffen op of in de bodem te brengen.
- In grondwaterbeschermingsgebieden is het inrichten van sommige inrichtingen verboden. De bijlage behorende bij artikel 2.10 van de OvL geeft een overzicht van deze inrichtingen.
- In grondwaterbeschermingsgebieden mogen diverse stoffen of een beperkte hoeveelheid niet worden opgeslagen in een inrichting. De bijlage behorende bij artikel 2.11 van de OvL geeft een overzicht van deze stoffen.

- Binnen de Roerdalslenk, boringsvrije zone II, is het verboden bodemenergiesystemen en boorputten te maken en de grond te roeren dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssemklei. Het voornemen daartoe dieper dan 30 meter beneden maaiveld tot aan de bovenkant van deze kleilaag te boren moet vooraf schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gemeld (zie artikel 2.14 van de OvL).

Waterschap Roer en Overmaas

Het waterschap Roer en Overmaas streeft naar 100% afkoppelen van het verharde oppervlak bij nieuwbouw, aangezien uit ervaring blijkt dat bij nieuwbouw vrijwel altijd een afkoppelmogelijkheid is.

Voor het verantwoord afkoppelen van regenwater hanteert het waterschap een voorkeurstabel, die aansluit bij de voorkeursvolgorde van de Provincie Limburg. Deze voorkeurstabel is opgenomen in de brochure 'Regenwater schoon naar beek en bodem'. Hierin is opgenomen dat de voorkeur voor het afkoppelen van regenwater uitgaat naar het infiltreren van het regenwater in de bodem. Waarbij het regenwater afkomstig van schone dakoppervlakken rechtstreeks in de bodem geïnfiltreerd mag worden. Infiltratie van regenwater wat afkomstig is van overige verharde oppervlakken dient minimaal te geschieden middels een bodempassage of dient, afhankelijk van het grondgebruik, niet te worden afgekoppeld.

Dimensie

De infiltratie- en bergingsvoorzieningen dienen gedimensioneerd te worden op een maatgevende neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van één keer per 25 jaar ($T=25$). Deze gebeurtenis bestaat uit 35 mm neerslag in 45 minuten. Daarnaast dienen de gevolgen van een 100 jaarsbui ($T=100$), betreffende een neerslaggebeurtenis van 45 mm in 30 minuten in beeld te worden gebracht. De voorzieningen worden bij voorkeur geledigd binnen 24 uur en voorzien van een noodoverlaat.

Bronmaatregelen

De kwaliteit van het afstromend regenwater wordt mede beïnvloed door de aard en gebruik van het oppervlak. Om deze beïnvloeding te minimaliseren is het wenselijk om bronmaatregelen toe te passen.

Vormen van bronmaatregelen zijn:

- Geen toepassing van uitlopende bouwmaterialen, zoals zink, lood, koper.
- Geen autowassen.
- Geen gebruik van chemische onkruidbestrijding en gladheidbestrijding.
- Geen toepassing van verduurzaamd hout.
- Regelmatig verwijderen van straatvuil.
- Goede voorlichting aan gebruikers.

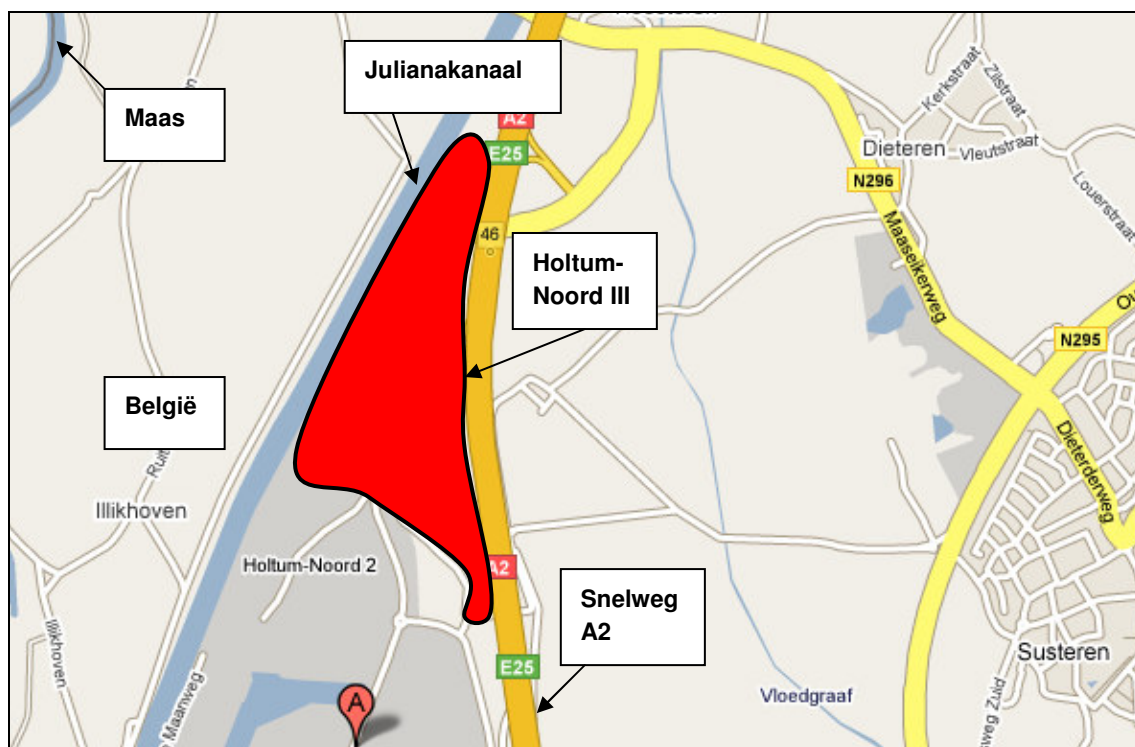
Gemeente Sittard-Geleen

In het Beleidsplan Stedelijk Watermanagement 2010 – 2013, 10 september 2009, heeft de gemeente Sittard-Geleen haar afkoppelbeleid bij nieuwbouwprojecten opgenomen. Hierin heeft de gemeente opgenomen dat in- en uitbreidingen niet mogen leiden tot een toename van de vuilemissie en ook niet tot het vergroten van de kans van water-op-straat. Om beide doelstellingen te bereiken worden bij alle nieuwbouwprojecten het afvalwater en het hemelwater van elkaar gescheiden gehouden. Hier is dus geen sprake van afkoppelen, maar van bewust niet-aankoppelen van verhard oppervlak op een gemengd rioleringsstelsel. Per locatie wordt bekeken op welke wijze het hemelwater het best kan worden verwerkt, zodanig dat aan alle doelstellingen wordt voldaan. Uitgangspunt is hydrologische neutraal bouwen, hetgeen wil zeggen dat de waterhuishoudkundige situatie na de bouw niet afwijkt van voor de bouw. Het hemelwater wordt bij voorkeur geïnfiltreerd. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt het hemelwater tijdelijk vastgehouden en vertraagd afgevoerd. De inhoud bedraagt 35 mm en de berging moet binnen 24 uur weer beschikbaar zijn.

3 WATERGERELATEERDE GEBIEDSKENMERKEN

3.1 Situatie

Het plangebied is gelegen ten noorden van het bedrijventerrein Holtum-noord II, ten oosten van het Julianakanaal en ten westen van de rijksweg A2. Voor het overige deel wordt de locatie omringd door agrarisch gebied. Het plangebied heeft een omvang van circa 32 ha en heeft momenteel een agrarische functie.



Afbeelding 3: Situatietekening plangebied.

3.2 Hoogteligging

De huidige hoogteligging van het plangebied bedraagt gemiddeld circa 29 m⁺ NAP. Hoogteverschillen in het terrein bedragen circa 0,5 m. Het beekdal van de Oude Geleenbeek te Borne en het gebied ten noordwesten hiervan zijn lager gelegen, circa op een hoogte van 28,5 m⁺ NAP. De zuidwestpunt van het plangebied is net iets hoger gelegen, circa op een hoogte van 30 m⁺ NAP.

De dijk van het Julianakanaal, gelegen aan de westzijde van het plangebied ligt op een hoogte van circa 34,5 m⁺ NAP en de onder de dijk gelegen kwelsloot op circa 28,6 m⁺ NAP.

Afbeelding 4 geeft een overzicht van de hoogteligging van het plangebied.

3.3 Bodemopbouw

Plangebied Holtum-Noord bevindt zich in een overgangsgebied tussen de holocene lössgronden in het zuiden en de pleistocene zandgronden in het noorden. Tabel 1 geeft een overzicht van de regionale bodemopbouw ter plaatse van het plangebied. Deze is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO, 1985 (DGV-TNO, kaartblad 60W).

Diepte (m -mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0 – 1,5 m	Boxtel	Zwak tot sterk zandig leem.	Matig doorlatende laag.
1,5 - 21 m	Beegden	Zandig, uiterst grof grind.	1 ^e watervoerende pakket.
21 - 23 m	Stramproy	Zeer grof zand.	Goed doorlatende laag.

Bron: TNO <http://dinoloket.tno.nl>, peilbuisboring B60A0273

Ter plaatse van het plangebied is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹. Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van het plangebied als volgt kan worden beschreven: Er is sprake van een toplaag van leem en klei van ongeveer 1,5 tot 2,0 meter dik. De klei/leemlaag is zwak tot sterk zandig, hier en daar grindig en in de bovenste 0,5 meter zwak humeus. Daaronder bevindt zich een grindlaag. Plaatselijk bevindt zicht in het traject van 1,0 tot 2,0 m- maaiveld een laag (grindig) zand.

9 november 2011, versie 3
- 8 -

3.4 Grondwater

Uit het isohypsenpatroon van de Grondwaterkaart van Nederland blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket globaal noordwestelijk gericht is, richting de Maas. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt circa 2,4 m onder maaiveld. Tijdens het verkennend bodemonderzoek¹ is de grondwaterstand aangetroffen tussen de 2,5 en 3 m- maaiveld.

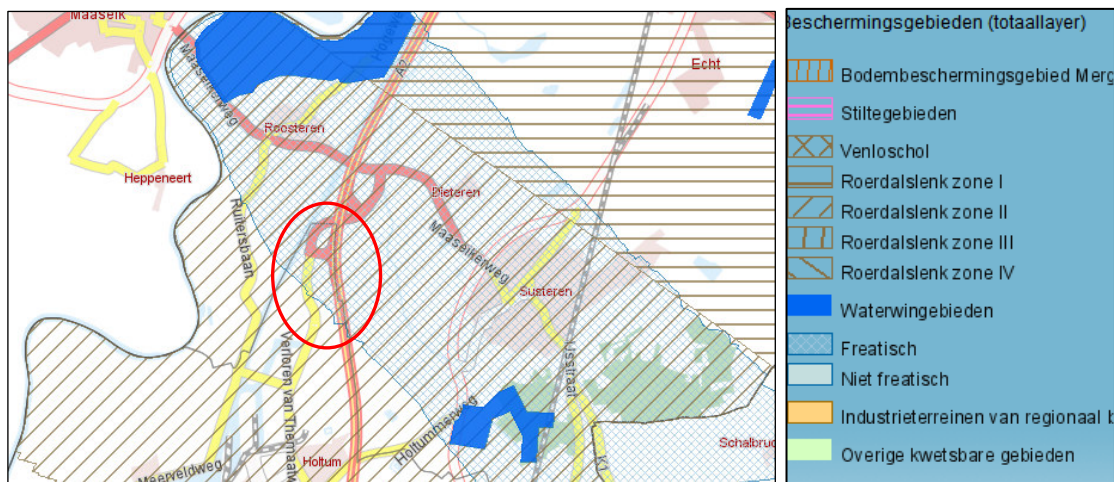


Afbeelding 5: Ligging peilbuizen in omgeving van plangebied.

In het plangebied zelf bevinden zich geen TNO-peilbuizen. Afbeelding 5 geeft de TNO-peilbuizen in de nabijheid van het plangebied weer. Bijlage 3 geeft de grondwaterstandgegevens van deze peilbuizen weer. Hieruit blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand in deze buizen zich globaal bevindt op circa 2,5 tot 3 m- maaiveld.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied ligt in het freatisch grondwaterbeschermingsgebied Roosteren, zie afbeelding 6. Daarnaast is het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied gelegen in het bodembeschermingsgebied 'Roerdalslenk zone II', zie afbeelding 6. In grondwater- en bodembeschermingsgebieden gelden beschermingsmaatregelen om de kwaliteit van het grondwater en bodem te waarborgen. De Omgevingsverordening Limburg (OvL) is hier van toepassing. In de OvL zijn verbod- en gebodsbepalingen opgenomen. In hoofdstuk 2 zijn de voor het plangebied geldende verbod- en gebodsbepalingen aangegeven.



Afbeelding 6: Grondbeschermingsgebied (bron: www.limburg.nl).

3.5 Infiltratie

De snelheid waarmee regenwater infiltreert in de ondergrond is afhankelijk van de bodemgesteldheid. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de deklaag ongeveer tot 2,0 m- maaiveld uit een klei-/leempakket bestaat. De doorlatendheid van deze klei-/leemlaag is niet onderzocht, maar uit ervaring blijkt dat de doorlatendheid van leem matig tot slecht is.

De doorlatendheid van het zand/grindpakket onder deze leemlaag zal naar verwachting goed zijn. De daadwerkelijke waarde is echter niet bekend. Naar verwachting zal de doorlatendheid voldoende groot zijn om te kunnen infiltreren.

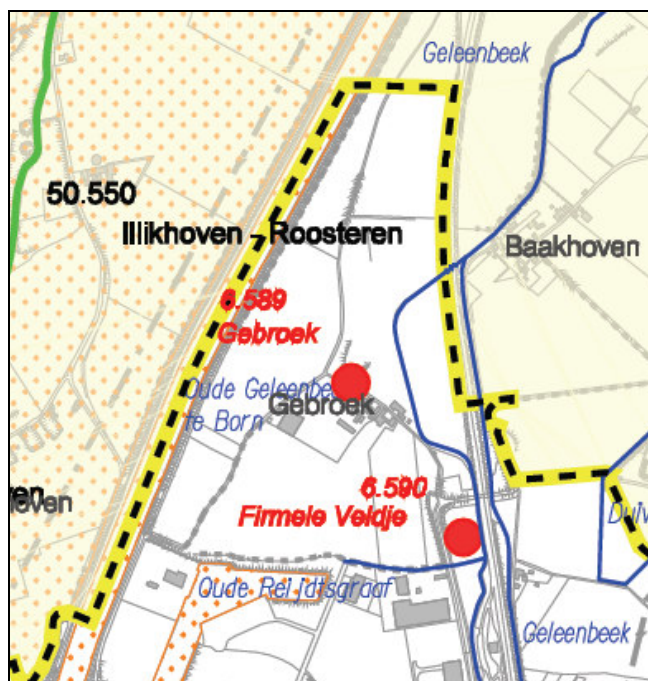
3.6 Waterhuishouding

Grenzend aan de westzijde van het plangebied ligt het Julianakanaal. Ten westen van het kanaal bevindt zich de Maas. Beiden oppervlaktewateren zijn in beheer bij Rijkswaterstaat.

Ten zuiden van het plangebied ligt de primaire watergang 'Oude Reijdsgraaf en ten oosten de 'Oude Geleenbeek te Born'. Beiden watergangen zijn in beheer bij het waterschap Roer en Overmaas. De Oude Reijdsgraaf heeft een algemeen ecologische functie en de Oude Geleenbeek te Born een specifiek ecologische. De Oude Geleenbeek te Born watert af op de Geleenbeek, die gelegen is ten oosten van de A2.

Op het bedrijventerrein Holtum-Noord II bevinden zich twee stedelijke regenwaterbuffers. Deze buffers zijn voor het bufferen van regenwater afkomstig van het bedrijventerrein Holtum-Noord II en Holtum Noordweg en zijn in beheer bij het waterschap Roer en Overmaas. De buffers lozen gedoseerd op de Oude Geleenbeek.

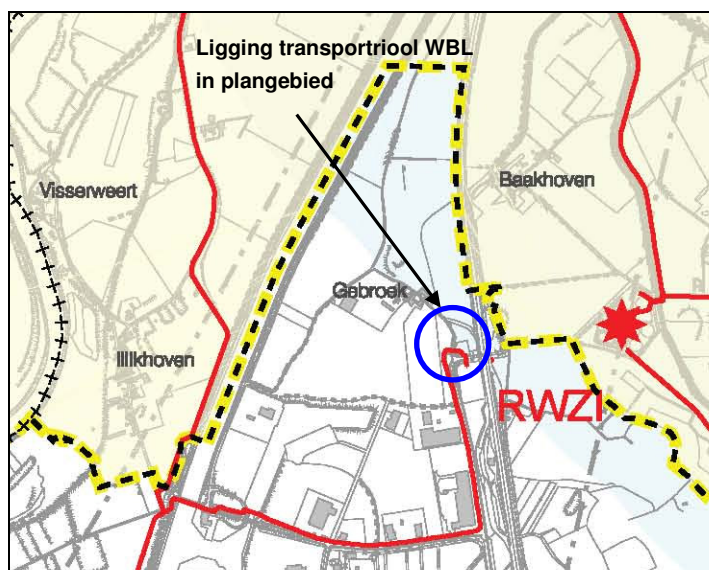
Afbeelding 7 geeft een overzicht van de aanwezige watergangen en stedelijke regenwaterbuffers in het plangebied.



Afbeelding 7: Waterhuishouding Holtum-Noord III (bron: wateratlas WRO).

3.7 Riolering

Op het bedrijventerrein Holtum-noord II bevindt zich een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Dit betekent dat het (bedrijfs)afvalwater gescheiden van het regenwater wordt ingezameld. Een beperkt deel (first flush) van het regenwater wordt gezamenlijk met het afvalwater verpompt naar het transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg (WBL). Het transportriool is gelegen op het bedrijventerrein Holtum-Noord II en deels in het plangebied (zie omcirkeling in afbeelding 8). Het transportriool voert het afvalwater af naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Susteren.



Afbeelding 8: Ligging transportriool WBL (bron: wateratlas WRO).

4 WATERHUISHOUDKUNDIGE ASPECTEN

4.1 Inleiding

De watertoets heeft betrekking op alle wateren en alle waterhuishoudkundige aspecten, maar in elk watertoetsproces worden prioriteiten gesteld. Maatwerk is hierbij het uitgangspunt. Omdat de watertoets wordt toegepast binnen ruimtelijke procedures moeten de criteria ruimtelijk relevant en ruimtelijk vertaalbaar zijn. Een belangrijke onderbouwing van nut en noodzaak van een criterium en de bijbehorende ruimteclaim is noodzakelijk.

In de handreiking watertoets 3 en in de beleidsregel 'Plaats voor water' zijn wateraspecten genoemd die relevant kunnen zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen. De wateraspecten die voor deze watertoets relevant zijn, zijn in onderstaande tabel opgenomen. Deze wateraspecten zijn in onderliggende paragrafen nader toegelicht en uitgewerkt tot op het niveau van het bestemmingsplan. Overige waterhuishoudkundige aspecten zijn niet van toepassing of vereisen op dit planniveau geen nadere invulling, omdat deze geen beperkingen leggen op de ruimtelijke inrichting. In onderliggende paragraaf is eerst een beschrijving op hoofdlijn van het toekomstige watersysteem gegeven. In de overige paragrafen is een detaillering van het toekomstige watersysteem per wateraspect opgenomen.

Tabel 2: *Wateraspecten ruimtelijke ontwikkelingen*

Aspect	Relevant	Argumentatie
Riolering	Ja	Te realiseren gebouwen zullen wat betreft afvalwater worden aangesloten op het dwa stelsel van Holtum-Noord III. In het zuidoostelijk deel van het plangebied ligt een transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg.
Veiligheid	Ja	Het plangebied is gelegen in de nabijheid van de Geleenbeek. De Geleenbeek staat in verbinding met de Maas. Gecontroleerd dient te worden of bij hoge Maasstanden onveilige situaties (overstroming) kunnen ontstaan voor het plangebied.
Waterkwantiteit	Ja	Wateroverlast in het plangebied wordt tot het minimum beperkt door het bufferen van het afstromende regenwater. Hiermee wordt tevens voorkomen dat het plangebied elders wateroverlast veroorzaakt.
Waterkwaliteit	Ja	Verharde oppervlakken in het plangebied zullen zoveel mogelijk worden afgekoppeld. Eventueel oppervlakkig afstromend hemelwater moet voldoen aan de geldende eisen voor oppervlakte- en grondwaterkwaliteit.
Grondwater	Ja	Het plangebied is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied Roosteren en in het bodembeschermingsgebied Roerdalslenk zone II.
Beheer en onderhoud	Ja	Alle voorzieningen voor een goede waterhuishouding moeten worden beheerd en worden onderhouden.
Communicatie	Ja	Communicatie naar de gebruikers van de voorzieningen in het plangebied is van belang voor de waterhuishouding, met name met betrekking tot waterkwaliteit.

4.2 Watersysteem op hoofdlijn

De uitbreiding van Holtum Noord III grenst aan het bedrijventerrein Holtum Noord II. Het bedrijventerrein Holtum Noord II is nog deels in ontwikkeling. Een groot deel van de kavels zijn al verkocht. Op het oostelijk deel van Holtum Noord II zijn nog geen bedrijven gevestigd. Door het voornemen om fase III te ontwikkelen is het wenselijk om dit deel van Holtum Noord II te koppelen aan Holtum Noord III. Zodat dit terreingedeelte als één geheel kan worden uitgegeven. Hierdoor zal dit deel van Holtum Noord II worden betrokken bij de waterhuishoudkundige uitwerking van Holtum Noord III.

Door deze ontwikkeling komt de bestaande regenwaterbuffer van het Waterschap Roer en Overmaas (6.589 Genbroek, zie onderstaande afbeelding 9) op het bedrijventerrein Holtum Noord II te vervallen. Een alternatief (compensatie) hiervoor wordt gevonden in het plangebied van Holtum Noord III. Daarnaast biedt deze ontwikkeling kansen om minder regenwater aan te sluiten op het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II. Verbeterd gescheiden rioolstelsels hebben namelijk als nadeel dat nog veel regenwater (circa 70%) wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Hierdoor wordt tegenwoordig nagenoeg geen verbeterd gescheiden rioolstelsels meer aangebracht. In het kader hiervan is voor Holtum Noord III dan ook gekozen voor een gescheiden rioolstelsel.

Hierdoor heeft deze watertoets niet alleen betrekking op het watersysteem van Holtum Noord III maar door de gevolgen van de ontwikkelingen ook op het watersysteem van Holtum Noord II. Het toekomstige watersysteem van Holtum Noord II en III is onderstaat op hoofdlijn beschreven. Bijlage 4 geeft schematisch het toekomstige watersysteem van Holtum Noord II en III weer.

Dwa-stelsel

Het bedrijfsafvalwater van Holtum Noord II is aangesloten op een dwa-stelsel. Middels een gemaal wordt het bedrijfsafvalwater verpompt naar het transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg. Het transportriool transporteert het water naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Susteren. Ook op Holtum Noord III wordt het bedrijfsafvalwater apart ingezameld middels een dwa-stelsel. In verband met de hoogteligging kan het stelsel niet worden aangesloten op het dwa-stelsel van Holtum Noord II. Het dwa-stelsel van Holtum Noord III watert hierdoor met een afzonderlijk gemaal af naar het transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg (zie overzichtstekening op bijlage 4).

Rwa-stelsel

Op Holtum Noord II is een verbeterd gescheiden rioolstelsel aanwezig. Op dit stelsel is het terreinoppervlak en wegoppervlak van Holtum Noord II op aangesloten (zie bijlage 4). De first flush wordt afgevoerd naar het transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg. Het overige regenwater stort over op de regenwaterbuffers en wordt vervolgens vertraagd afgevoerd naar de Oude Geleenbeek. De noordelijke regenwaterbuffer (6.589 Genbroek) komt door de ontwikkeling van Holtum Noord III te vervallen. Hierdoor zal het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II in de toekomst middels een (interne) overstort gekoppeld worden aan het gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord III.

Het dakoppervlak van Holtum Noord II watert af naar de vijverpartijen. Het onderste gedeelte van de vijverpartij doet dienst als bluswatervoorziening en het bovenste gedeelte als bergings- en infiltratievoorziening.

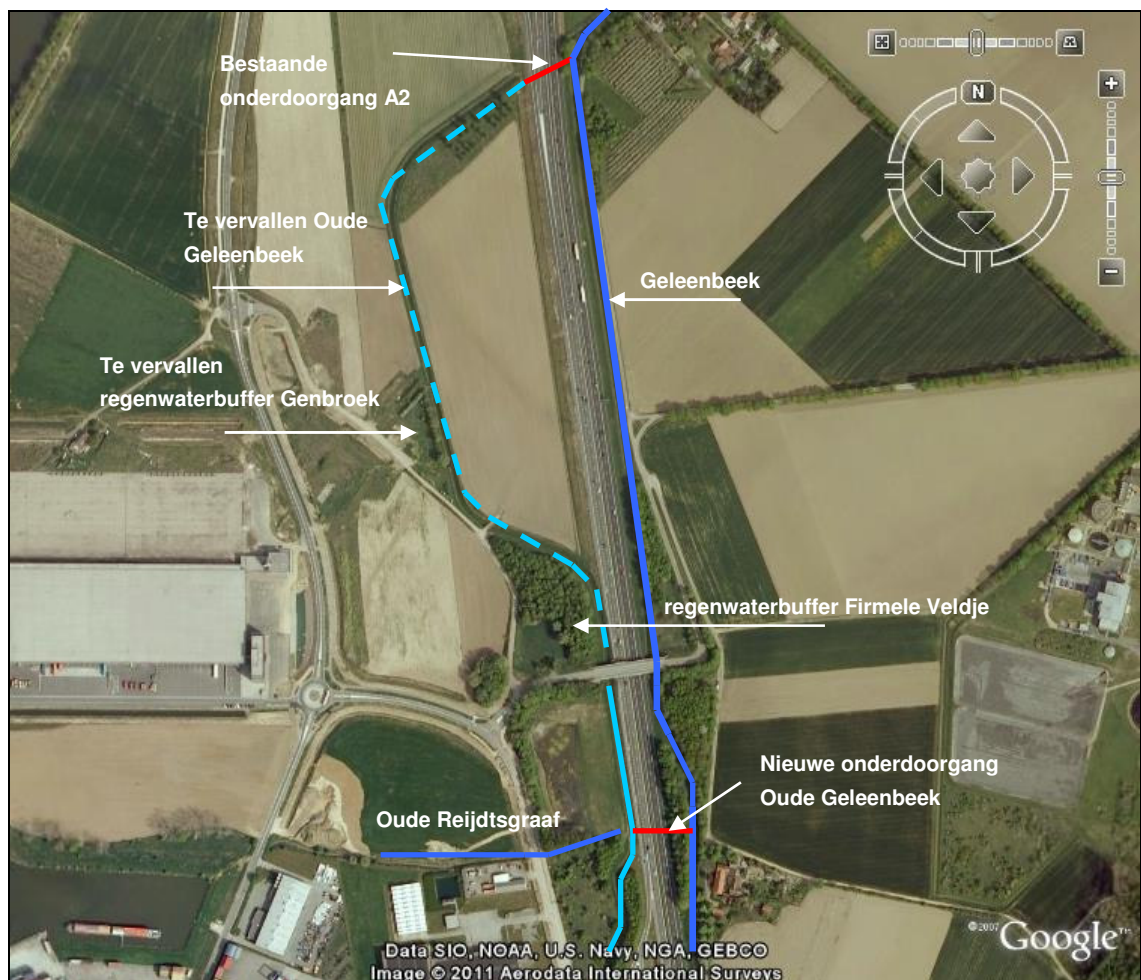
Op Holtum Noord III wordt een gescheiden rioolstelsel aangebracht. Het regenwater afkomstig van het terrein- en wegoppervlak wordt ingezameld in een regenwaterriool en afgevoerd naar regenwaterbuffers en vervolgens vertraagd afgevoerd naar de Geleenbeek.

Het dakoppervlak van Holtum Noord III watert af naar bluswater- en bergingssloten. De bluswatersloten doen deels dienst als bluswatervoorziening en deels als bergings- en infiltratievoorziening. In verband met het hoogteverloop kunnen de bluswatervoorzieningen van Holtum Noord II en III niet met elkaar in verbinding staan.

Oude Geleenbeek

De Oude Geleenbeek loopt momenteel dwars door het plangebied van Holtum Noord III. Deze beek wordt verlegd en zal buiten het plangebied (ter hoogte van de Nieuwe Weideweg) de A2 kruisen en aansluiten op de Geleenbeek ten oosten van de A2. Hiervoor is het noodzakelijk om een nieuwe onderdoorgang onder de A2 te realiseren. Afbeelding 9 geeft een overzicht van de verlegging van de beek.

Aangezien de nieuwe onderdoorgang buiten het plangebied valt, zal de onderdoorgang niet in het bestemmingsplan Holtum Noord III worden verankerd. In overleg met het waterschap Roer en Overmaas is bepaald dat de planologische verankering van de nieuwe onderdoorgang plaats vindt in de actualisatie van het bestemmingsplan van Holtum Noord II. Het ontwerp-bestemmingsplan van Holtum Noord II moet 1 januari 2013 gereed zijn. De gemeente heeft met het waterschap afgesproken dit schriftelijk te bevestigen. Daarnaast heeft de gemeente de nieuwe onderdoorgang opgenomen in het exploitatieplan van Holtum Noord III. Hiermee heeft de gemeente de verplichting om de onderdoorgang te realiseren.



Afbeelding 9: Overzicht verlegging van de Oude Geleenbeek..

4.3 Rioleringsysteem

Doel: Alleen afvoer van afvalwater naar de zuivering.

Op het bedrijventerrein Holtum Noord III wordt een dwa-stelsel aangebracht, dat het bedrijfsafvalwater van Holtum Noord III afvoert naar de rioolwaterzuiveringinstallatie Susteren. In verband met de hoogteligging is het niet mogelijk om dit stelsel onder vrijval aan te sluiten op het dwa-stelsel van Holtum Noord II. Voor de bepaling van de omvang van het bedrijfsafvalwater van Holtum Noord III is uitgegaan 0,5 l/sec/ha bruto oppervlak. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 32 ha, waarmee het bedrijfsafvalwater 16 l/sec, respectievelijk 58 m³/h bedraagt.

In verband met het hoogteverloop dient het gemaal in het noordelijk gedeelte van Holtum Noord III aangebracht te worden (zie overzichtstekening in bijlage 4). De capaciteit van het gemaal bedraagt circa 58 m³/h en verpompt het afvalwater via een persleiding naar het transportriool van het Waterschapsbedrijf Limburg, gelegen ten zuidoosten van Holtum Noord II.

Transportsysteem

In het zuidoostelijk deel van het plangebied Holtum Noord II ligt een transportsysteem (Grevenbicht-E9 65.03) van het Waterschapsbedrijf Limburg (zie afbeelding 8 in paragraaf 3.7). De dwa-stelsels van Holtum Noord II en III transporteren hun afvalwater naar dit transportsysteem. Een klein gedeelte van het transportsysteem ligt in het plangebied, zie afbeelding 8 in paragraaf 3.7. Ter plaatse zal het plangebied bestaan uit terreinoppervlak, waarmee dit geen belemmering oplevert voor het transportriool en ter plaatse gehandhaafd kan blijven. Het Waterschapsbedrijf Limburg stelt hieraan wel voorwaarden, zoals:

- Voor de transportleiding hanteert WBL een beschermingszone van 2,5 m aan weerszijde van de transportleiding, gemeten uit het hart van de leiding.
- Het is verboden te bouwen in of op de beschermingszone van de transportleiding.
- De aan te brengen verharding ter plaatse van de beschermingszone mag alleen bestaan uit een open oppervlakteverharding.
- Voor de beschermingszone van het transportriool is het noodzakelijk een zakelijk recht te vesten voor de betreffende percelen.
- De overige voorwaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Aanvullend kan het mogelijk zijn dat in een gedeelte van het plangebied (parallel aan de A2) nog een buiten bedrijf zijnde rioolwatertransportleiding Roosteren – Rwzi Susteren (65.15) aanwezig is. In het verleden had deze transportleiding al verwijderd moeten worden. Het is echter onduidelijk of dit daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. De gemeente Sittard-Geleen zal middels proefsleuven onderzoeken of de leiding nog aanwezig is. Indien een transportleiding wordt aangetroffen kan deze komen te vervallen en bij realisatie van het bedrijventerrein worden verwijderd.

4.4 Veiligheid

Doel: Voorkomen van overstromingsgevaar vanuit oppervlaktewater.

Het plangebied ligt in de nabijheid van de Geleenbeek. De Geleenbeek staat in rechtstreekse verbinding met de Maas. Dit betekent dat bij hoge Maasstanden de Geleenbeek het water niet kan afvoeren, waardoor terugstuwing optreedt. Deze terugstuwing kan zodanig zijn dat de Geleenbeek buiten haar oevers treedt. Om te voorkomen dat de naast gelegen gronden onder water komen te staan heeft het waterschap Roer en Overmaas de Geleenbeek al deels voorzien van dijken. Ter hoogte van het plangebied zijn langs de Geleenbeek nog geen dijken aangebracht.

In de huidige situatie staat de Oude Geleenbeek in open verbinding met de Geleenbeek (zie afbeelding 9), waarmee ook terugstuwing in de Oude Geleenbeek kan optreden. Met het verleggen van de Oude Geleenbeek verschuift deze open verbinding na het zuiden (buiten het plangebied). Door de terugstuwing kan de Oude Geleenbeek ter plaatse van de nieuwe onderdoorgang buiten haar oevers treden. Dit is afhankelijk van het maatgevende waterpeil en de maaiveldhoogte ter plaatse.

Het waterschap Roer en Overmaas heeft aangegeven dat het waterpeil in de Geleenbeek, waarmee minimaal rekening mee moet worden gehouden, ter hoogte van het plangebied circa 30,3 m⁺ NAP bedraagt. Dit waterpeil is afkomstig uit modelberekeningen van het waterschap Roer en Overmaas en ontstaat in de Geleenbeek ter hoogte van het plangebied bij een combinatie van hoogwater Maas, piekafvoeren in de Geleenbeek en opstuwing van de sifon Geleenbeek.

De maaiveldhoogte ter plaatse van de nieuwe onderdoorgang is lager dan 30,3 m⁺ NAP. Dit betekent dat de Oude Geleenbeek in deze situatie inundeert en het aanliggende gebied (Holtum Noord I en II) onder water kan stromen. In de huidige situatie zal dit echter ook gebeuren. Deze ontwikkelingen (verlegging van de Oude Geleenbeek en realisatie van Holtum Noord III) hebben dus geen (aanvullend) negatieve invloed hierop.

Met het onder water lopen van Holtum Noord II kan het water ook afstromen naar Holtum Noord III. De reeds door de provincie Limburg aangebrachte toegangsweg ligt op een hoogte van circa 29,65 m⁺ NAP. De toekomstige terreinen van Holtum Noord III worden aangebracht op een hoogte van minimaal 30,3 m⁺ NAP. Voor de bouwpeilen wordt een minimale hoogte gehanteerd van 30,5 m⁺ NAP.

De kans van optreden, combinatie van hoogwater Maas en piekafvoeren in de Geleenbeek, is klein en betreft in principe een (zeer) extreme situatie. Bij bovengenoemde hoogtes zullen de percelen en gebouwen op Holtum Noord III (net) droog blijven. De toegangsweg van Holtum Noord III en de aanliggende gebieden zullen in deze situatie wel onder water lopen. Dit betekent dat Holtum Noord III in deze situatie niet bereikbaar zal zijn.

Te verleggen Oude Geleenbeek

Doordat de Oude Geleenbeek momenteel dwars door het plangebied van Holtum Noord III loopt, is het wenselijk om deze beek te verleggen. In overleg met de gemeente Sittard-Geleen, waterschap Roer en Overmaas en Rijkswaterstaat is besloten om de beek te verleggen buiten het plangebied. Afbeelding 9 (zie paragraaf 4.2) geeft een overzicht van het nieuwe tracé, en het tracé deel van de Oude Geleenbeek dat komt te vervallen.

Voor het nieuwe tracé dient een nieuwe onderdoorgang onder de A2 te worden gerealiseerd. Rijkswaterstaat gaat akkoord met de nieuwe onderdoorgang. Benodigde vergunningen (waaronder een Wbr (Wet beheer Rijkswaterstaatswerken) vergunning van Rijkswaterstaat) moeten worden aangevraagd om deze onderdoorgang daadwerkelijk te kunnen realiseren. In overleg met de gemeente Sittard-Geleen en het waterschap Roer en Overmaas is bepaald dat de afmetingen van de nieuwe onderdoorgang (duiker) minimaal gelijk dient te zijn aan de huidige afmetingen. De huidige duiker heeft een hoogte van 1,5 m en een breedte van 2 m. Bijlage 6 geeft hierop een nadere toelichting.

Als voorwaarde hierbij geldt dat voorafgaande aan het aanbrengen van de nieuwe onderdoorgang en het verleggen van de Oude Geleenbeek de alsnog aan te brengen regenwaterbuffer Spaansvonderen gerealiseerd is (zie bijlage 6 voor een nadere toelichting hiervan).

Deze regenwaterbuffer is noodzakelijk om de hydraulische knelpunten bovenstrooms van de Oude Reijdsgraaf te verbeteren. De gemeente heeft ter plaatse gronden gereserveerd (tussen de Havenweg en Verloren Themaatweg) voor het aanbrengen van de regenwaterbuffer. Indien noodzakelijk zal de gemeente de gereserveerde gronden planologisch verankeren. Ook zal de gemeente de nadere technische inrichting van de regenwaterbuffer nader afstemmen met het waterschap. Aanvullend zal de gemeente bovengenoemde afspraken schriftelijk bevestigen aan het waterschap Roer en Overmaas.

Doordat de nieuwe aansluiting van de Oude Geleenbeek op de Geleenbeek bovenstrooms van de bestaande aansluiting op de Geleenbeek is gelegen, is het noodzakelijk te toetsen of het bovenstroomse deel van de Geleenbeek voldoende capaciteit heeft om ook het water van de Oude Geleenbeek af te kunnen voeren. Uit de toetsing blijkt dat de capaciteit van het bovenstroomse deel van de Geleenbeek (het deel van de Geleenbeek tussen nieuwe en bestaande aansluiting van de Oude Geleenbeek op de Geleenbeek) gelijkwaardig is aan het benedenstroomse deel (benedenstroom van de bestaande aansluiting van de Oude Geleenbeek op de Geleenbeek). Waarmee verlegging van de Oude Geleenbeek voor de Geleenbeek geen hydraulische knelpunten oplevert.

Zoals al in paragraaf 4.2 is aangegeven zal de nieuwe onderdoorgang niet in het bestemmingsplan Holtum Noord III worden verankerd, maar in de actualisatie van het bestemmingsplan van Holtum Noord II. Het ontwerp-bestemmingsplan van Holtum Noord II moet 1 januari 2013 gereed zijn. De gemeente heeft met het waterschap afgesproken dit schriftelijk aan het waterschap te bevestigen. Daarnaast is de nieuwe onderdoorgang opgenomen in het exploitatieplan van Holtum Noord III. Hiermee heeft de gemeente de verplichting om de onderdoorgang te realiseren. Bij de nadere uitwerking (ontwerp en bestek) en daadwerkelijk realisatie van de onderdoorgang zal de gemeente Sittard-Geleen het waterschap Roer en Overmaas en Rijkswaterstaat betrekken.

Bestaande onderdoorgang

Met het aanbrengen van de nieuwe onderdoorgang kan de bestaande onderdoorgang in principe komen te vervallen. Het is echter wenselijk om via deze onderdoorgang de (vertraagde) afvoer voor de lediging van het regenwatersysteem van Holtum Noord III naar de Geleenbeek te realiseren. Deze afvoer zorgt echter voor een open verbinding met de Geleenbeek. Bij hoge waterstanden in de Geleenbeek kan dit water via de open verbinding eveneens terugstuwen naar het plangebied met mogelijk wateroverlast in het plangebied tot gevolg. Het is wenselijk om dit te voorkomen. Door de verbinding te verkleinen en deze verkleinde verbinding te voorzien van een schuif, die bij hoge waterstanden in de Geleenbeek dicht gezet kan worden, kan (via deze verbinding) geen water vanuit de Geleenbeek instromen in het plangebied.

4.5 Waterkwantiteit

Doel: Voorkomen van wateroverlast ten gevolge van (hevige) neerslag.

Regenwatersysteem

Regenwateroverlast wordt in het plangebied tot het minimum beperkt door toepassing van de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Het regenwatersysteem op Holtum-Noord III voorziet in het afvoeren van het regenwater naar regenwaterbuffers, bluswatersloten en bergingssloten. Het stelsel op Holtum Noord III bestaat uit een gescheiden systeem, waarmee geen regenwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Het regenwatersysteem op Holtum-Noord III bestaat uit twee onderdelen:

- De afvoer van schoon regenwater (dakwater) naar bluswater- en bergingssloten.
- De afvoer van het overige regenwater naar een gescheiden rioolstelsel.

Regenwaterstelsel

Het terreinoppervlak van Holtum-Noord III watert af naar een gescheiden regenwaterstelsel. Aanvullend watert het verhard terreinoppervlak van het oostelijk deel van Holtum Noord II af naar dit stelsel van Holtum Noord III. Dit oppervlak zal niet meer worden aangesloten op het verbeterd gescheiden stelsel van Holtum Noord II. Dit betekent een ontlasting voor het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II en er zal minder regenwater worden afgevoerd naar de zuivering.

Het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II wordt voorzien van een (interne) overstort naar het gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord III. Deze overstort moet het verdwijnen van de noordelijke regenwaterbuffer (6.589 Genbroek) van het waterschap Roer en Overmaas op Holtum Noord II compenseren. Hierdoor vindt er bij zware buien een extra lozing van regenwater op het gescheiden stelsel van Holtum Noord III plaats. Dit overstortwater wordt gezamenlijk met het regenwater afkomstig van Holtum Noord III afgevoerd naar de regenwaterbuffers, gelegen aan de noord en oost rand van het plangebied.

Bluswatersloten

Op Holtum-noord III zijn bluswatersloten aanwezig. De functie van deze sloten is tweeledig. Het onderste gedeelte van de sloten dient als bluswatervoorziening, het bovenste gedeelte als bergings- en infiltratievoorziening. Alleen dakwater watert af op deze sloten. Het dakwater dient zorg te dragen voor het op peil houden van het waterniveau van de bluswatervoorziening. Het overige water infiltreert in de ondergrond. Het overtollige water stort over naar de regenwaterbuffers aan de oostzijde van het plangebied.

Infiltratie van het dakwater dient plaats te vinden in de grindlaag, die zich bevindt op een diepte van circa 2,0 m- maaiveld. Het bovenste gedeelte van de sloten dient te worden verbonden met deze grindlaag. De aanwezige leemlaag zal ter plaatse van de sloten vervangen moeten worden door een bodempassage met grondverbetering. De doorlatendheid van het zand/grindpakket is niet middels meting bepaald, maar naar verwachting zal de doorlatendheid voldoende groot zijn om te kunnen infiltreren.

Regenwaterbuffer

Aan de oost rand van Holtum Noord III zijn regenwaterbuffers geprojecteerd. Deze buffers dienen voor het bergen van regenwater afkomstig van het regenwaterriool. Het regenwater dat in de regenwaterbuffers terecht komt infiltreert deels (indirect) in de ondergrond via een bodempassage en deels vindt er een gedoseerde lozing naar de Geleenbeek plaats. De lediging van de regenwaterbuffers dienen plaats te vinden binnen 24 uur. Bij extreme regenval treedt de overstort op de Geleenbeek in werking.

Noordelijk perceel

Voor het noordelijk gelegen terrein vindt buffering van het regenwater afkomstig van het verhard dak- en terreinoppervlak op eigen terrein plaats. Het geborgen water infiltreert in de ondergrond of wordt vertraagd afgevoerd naar het regenwatersysteem. Eveneens wordt geadviseerd om de bergingsvoorziening op eigen terrein te voorzien van een noodoverlaat naar het regenwaterriool.

Situering regenwaterbuffers

De regenwaterbuffers zijn gelegen aan de oost rand van Holtum Noord III, parallel aan de autosnelweg A2. In verband met de verkeersbelangen hanteert Rijkswaterstaat een zogenoemd rooilijnenbeleid. Hiertoe dient een strook aan weerszijden van een autosnelweg vrij gehouden te worden van bebouwing, vanwege:

- Mogelijke toekomstige reconstructies.
- De mogelijke aanleg van elektronische begeleiding van het wegverkeer.
- De aanwezigheid of de reservering van ruimte ten behoeve van een leidingstrook.
- Het voorkomen van voor de weggebruiker afleidende effecten.
- Het beperken van milieuhinder voor omwonenden.

Deze overwegingen hebben geleid tot het vaststellen van een rooilijnenbeleid door Rijkswaterstaat, vastgelegd in de nota "Rooilijnen langs rijkswegen". Dit rooilijnenbeleid bestaat uit een bebouwingsvrije zone en een overlegzone. Langs rijkswegen, in dit geval de A2, is de bebouwingsvrije zone het gebied tussen de 0 en 50 meter, gemeten uit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan, toe- of afrit. De overlegzone langs rijkswegen is het gebied tussen de 50 en 100 meter, eveneens gemeten uit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan, hiertoe behoort ook een toe- of afrit. In de bebouwingsvrije zones mag geen bebouwing plaatsvinden. In de overlegzone is bebouwing in principe wel toegestaan na overleg met Rijkswaterstaat en indien nodig onder voorwaarden.

Voor het plangebied geldt dat in de overlegzone ook geen bebouwing is voorzien. In de 50 m zone zijn wel de regenwaterbuffers geprojecteerd. Met RWS is afgesproken dat deze buiten de 0 – 25 m zone worden aangebracht. Dit om ruimte te reserveren voor de mogelijk toekomstige verbreding van de A2. Momenteel is nog niet bekend aan welke zijde de verbreding van de A2 zal plaats vinden, maar naar verwachting zal dit aan de oostzijde zijn. De regenwaterbuffers zijn gelegen in de 25 – 50 m zone en zullen hiermee geen hinder veroorzaken bij de verbreding van de A2.

Ontwerp regenwaterstelsel

Om het afstromende regenwater bij de maatgevende neerslaggebeurtenis zonder problemen te kunnen afvoeren naar de regenwaterbuffers is voor het regenwaterstelsel van Holtum Noord III een rioolbuis rond 1000 mm noodzakelijk. De maatgevende neerslaggebeurtenis betreft bui 9 van de Leidraad Riolerings met een herhalingsfrequentie van 1 keer per 5 jaar ($T=5$). Bijlage 7 geeft de resultaten van bui 9 weer. In de berekeningen is ook rekening gehouden met de interne overstort vanuit Holtum Noord II. Uit de resultaten met bui 9 blijkt dat bij deze bui in het rioolstelsel van Holtum Noord II water op straat wordt berekend. Het rioolstelsel van Holtum Noord II is destijds ontworpen bij bui 8 ($T=2$) van de Leidraad Riolerings. Op de overzichtstekening in bijlage 4 en in onderstaande tabel is aangegeven welke oppervlakken van Holtum Noord II en III naar welk systeem afwatert.

Tabel 3: Totaaloverzicht afwaterend verhard oppervlak Holtum Noord II en III.

Soort oppervlak	Afwaterend oppervlak [ha]	Afvoer naar	Totaal op riool [ha]
Holtum Noord II (HN II)			
Dakoppervlak	9,71 ha	Bluswater HN II	
Terreinoppervlak	9,38 *	vgs HN II	9,38 *
<i>Totaal HN II</i>	<i>19,09</i>	-	<i>9,38</i>
Holtum Noord III (HN III)			
Dakoppervlak	15,31	Bluswater HN III	
Terreinoppervlak	7,33 **	Rwa-stelsel HN III	7,33
Terreinoppervlak	4,07 **	Regenwaterbuffer HN III	
Noordelijk perceel	1,84	Berging op eigen terrein	
Wegoppervlak	1,5 ***	naar bermen langs rijbaan	
<i>Totaal HN III</i>	<i>30,05</i>		<i>7,33</i>
<i>Totaal HN II en III</i>	<i>49,14</i>		<i>16,71</i>

* Deze hoeveelheid is exclusief de hoeveelheid van het terreinoppervlak (2,24 ha) van de uitbreiding van de Haven Born. Dit terrein voert echter middels een afvoerbegrenzer (648 m³/h) af naar het rioolstelsel van Holtum Noord II.

** Voor het terreinoppervlak van het oostelijk gelegen perceel is ervan uitgegaan dat de helft (4,07 ha) van dit oppervlak rechtstreeks afwatert naar de naastgelegen regenwaterbuffers en niet via het regenwaterstelsel afvoert naar deze buffers.

*** De rijbaan is niet voorzien van kolken, maar watert af naar de naast de rijbaan gelegen bermen.

Bergingscapaciteit

Om piekafvoeren en wateroverlast te voorkomen moet de bergingsvoorziening een neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van 1 keer per 25 jaar kunnen bergen. Deze neerslaggebeurtenis is een bui van 35 mm met een duur van 45 minuten.

De omvang van het oppervlak van Holtum-Noord III (inclusief het oostelijk deel van Holtum Noord II) bedraagt volgens tabel 3 circa 30 ha. Dit oppervlak water af naar verschillende onderdelen van het watersysteem. Aanvullend zal bij zware regenbuien een overstort vanuit het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II naar het gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord III plaatsvinden. Deze overstort moet het verdwijnen van de noordelijke regenwaterbuffer van het waterschap Roer en Overmaas op Holtum Noord II compenseren. Aan de hand van een hydraulische berekening met behulp van de maatgevende bui T=25 is bepaald hoeveel water tijdens deze bui vanuit Holtum Noord II overloopt naar Holtum Noord III. De berekeningsresultaten van deze bui zijn opgenomen in bijlage 8. Onderstaande tabel geeft de overstortvolumes van de aanwezige overstorten aan. Bijlage 9 geeft een overzicht van de waterbalans van het totale watersysteem op Holtum Noord III. Tabel 5 geeft hiervan een samenvatting. Vervolgens is onderstaande de benodigde en aanwezige berging nader toegelicht.

Tabel 4: Overstortvolume overstorten Holtum Noord II en III.

Overstort	Overstortvolume [m ³]	Overstort naar
Overstort HN II	2.206	Oude Reijdtsgraaf
Interne overstort HN II	1.703	rwa-stelsel HN III
Overstort HN III	3.891	Regenwaterbuffers HN III

Uit de berekeningsresultaten met bui T=25 blijkt dat vanuit de interne overstort van Holtum Noord II circa 1.703 m³ overloopt naar het stelsel van Holtum Noord III. Deze hoeveelheid water moet eveneens worden geborgen in de regenwaterbuffers van Holtum Noord III. Gerelateerd naar verhard oppervlak stort vanuit Holtum Noord II circa 4,87 ha (1.703 m³/ 35 mm) verhard oppervlak over naar Holtum Noord III.

Tabel 5: Totaaloverzicht waterbalans watersysteem Holtum Noord III.

Onderdeel	Oppervlak	Eenheid	Berging	Eenheid
Rwa-stelsel Holtum Noord III	7,33	ha	2.566	m ³
Intern overstort Holtum Noord II	4,87	ha	1.705	m ³
Dakoppervlak naar blusvoorzieningen	15,31	ha	5.359	m ³
Terreinoppervlak naar regenwaterbuffers	4,07	ha	1.425	m ³
Wegoppervlak naar de bermen	1,5	ha	525	m ³
Totaal	33,08	ha	11.578	m³
Berging in rioolstelsel			490	m ³
Berging in bluswatersloten			1.045	m ³
Berging in infiltratiesloot			3.320	m ³
Berging in regenwaterbuffers			6.880	m ³
Totaal			11.735	m³
Bergingsoverschot			157	m³

Tijdens de maatgevende neerslaggebeurtenis (35 mm) stroomt 2.566 m^3 neerslag af afkomstig van het verharde terreinoppervlak van 7,33 ha dat afwatert naar het regenwaterstelsel. Via de interne overstort vanuit Holtum Noord II stort 1.703 m^3 (4,87 ha) water over. Totaal zal er 4.271 m^3 water vanuit het rioolstelsel afvoeren naar de regenwaterbuffers.

Een gedeelte van het terreinoppervlak (4,07 ha) watert rechtstreeks af naar de regenwaterbuffers. Tijdens de maatgevende neerslaggebeurtenis (35 mm) stroomt van dit oppervlak 1.425 m^3 neerslag af naar de regenwaterbuffers.

De wegooppervlak watert af naar de bermen langs de rijbaan. Een groot deel van dit water zal ter plaatse infiltreren in de berm. In de waterbalans is toch rekening gehouden dat dit water kan afvoeren naar regenwaterbuffers. Tijdens de maatgevende neerslaggebeurtenis (35 mm) stroomt van dit oppervlak 525 m^3 neerslag af naar de regenwaterbuffers.

De totaal benodigde berging in de regenwaterbuffers bedraagt hiermee $4.271 \text{ m}^3 + 1.425 \text{ m}^3 + 525 \text{ m}^3 = 6.221 \text{ m}^3$. In het regenwaterriool Ø 1000 mm is een berging beschikbaar van circa 490 m^3 . In de oostelijke regenwaterbuffer is een berging beschikbaar van circa 6.880 m^3 . Dit is een totale berging van 7.370 m^3 , waarmee voor het afwaterend oppervlak voldoende berging in de regenwaterbuffers aanwezig is om de maatgevende neerslaggebeurtenis, welke eenmaal per 25 jaar voorkomt, te bergen.

De omvang van het dakoppervlak dat afwatert naar de bluswater- en bergingssloten van Holtum Noord III bedraagt circa 15,3 ha. Tijdens de maatgevende neerslaggebeurtenis (35 mm) stroomt circa 5.359 m^3 neerslag af afkomstig van het dakoppervlak van 15,3 ha naar de bluswater- en bergingssloten.

In de bergingssloten (gelegen ten oosten van de rijbaan) is een berging beschikbaar van circa $3,82 \text{ m}^3/\text{m}^1$. De beschikbare lengte van de sloten bedraagt circa 870 m. Hiermee is in de bergingssloten een berging beschikbaar van circa 3.320 m^3 .

Boven het bluswaterpeil is in de bluswatersloot (gelegen ten westen van de rijbaan), tot insteek (0,5 m boven bluswaterpeil) een berging beschikbaar van circa $2,375 \text{ m}^3/\text{m}^1$. De beschikbare lengte van de sloten bedraagt circa 440 m. Hiermee is een berging beschikbaar van 1.045 m^3 .

De totale beschikbare berging in de bluswater- en bergingssloten bedraagt hiermee $3.320 \text{ m}^3 + 1.045 \text{ m}^3 = 4.365 \text{ m}^3$. Dit betekent dat er onvoldoende berging ($4.365 \text{ m}^3 - 5.359 \text{ m}^3 = -994 \text{ m}^3$) beschikbaar is in de bluswater- en bergingssloten om het afwaterend dakoppervlak bij de maatgevende bui te kunnen berging. Aanvullend kan het dakwater gebufferd worden in de oostelijke regenwaterbuffer. Ter plaatse is een bergingsruimte aanwezig van $7.370 \text{ m}^3 - 6.221 \text{ m}^3 = 1.149 \text{ m}^3$.

Dit betekent dat er voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is om de maatgevende neerslag gebeurtenis van een keer per 25 jaar in het plangebied te bergen. In onderstaande tabel is een totaaloverzicht van de benodigde en beschikbare berging opgenomen.

Tabel 6: Totaaloverzicht benodigde en beschikbare berging op Holtum Noord III.

Soort oppervlak	Afwaterend oppervlak [ha]	Benodigde berging [m ³]	Beschikbare berging [m ³]
Dakoppervlak	15,31	5.359	4.365
Weg- en terreinoppervlak	12,9	6.221	7.370
Overloop vanuit HN II	4,87		
<i>Totaal</i>	<i>33,08</i>	<i>11.580</i>	<i>11.735</i>

Noordelijk perceel

Zoals al aangegeven vindt voor het noordelijk gelegen terrein buffering van het regenwater op eigen terrein plaats. Het verhard oppervlak van dit terrein bedraagt circa 1,84 ha. Uitgaande van de maatgevende bui van 35 mm in 45 minuten dient een berging op eigen terrein aangebracht te worden van circa 645 m³.

Dimensionering

De regenwaterbuffers zijn als volgt gedimensioneerd:

- De maaiveldhoogte bedraagt circa 30 m⁺ NAP.
- Een diepte van 2 m inclusief een waking van 0,5 m, respectievelijk 27,5 m⁺ NAP.
- De vertraagde afvoer naar de Geleenbeek bedraagt 28 m⁺ NAP.
- De talud helling bedraagt 1:2.
- De berm naast de weg heeft een breedte van 2 m.
- De onderhoudsstrook ter plaatse van de terpen bedraagt 3 m.

De bluswatersloot gelegen aan de westzijde van de rijbaan is als volgt gedimensioneerd:

- de sloot heeft een diepte van 1,6 m, bestaande uit 1 m permanent (blus)water, 0,5 m ten behoeve van berging van dakwater en 0,1 m waking.
- de bodembreedte bedraagt circa 1 m.
- de taludhelling heeft een verhouding van 1:1,5.

De bergingssloot, gelegen aan de oostzijde van de rijbaan is als volgt gedimensioneerd:

- de sloot heeft een diepte van 1,3 m ten behoeve van berging van dakwater.
- de bodembreedte bedraagt circa 1,6 m.
- de taludhelling heeft een verhouding van 1:1 tot 1:1,5.

Afbeelding 10 geeft een doorsnede van de bluswater- en bergingssloten op Holtum Noord III.

Neerslaggebeurtenis T=100

Hoogteligging

4.6 Waterkwaliteit

Doel: Voorkomen van verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit.

Ondanks de toepassing van bronmaatregelen, kan het regenwater tijdens het afstromen richting het regenwatersysteem vervuild raken. Om te voorkomen dat deze verontreinigingen geïnfiltreerd worden in de ondergrond of afgevoerd worden naar oppervlaktewater wordt het regenwater gezuiverd middels een bodempassage.

Bodempassage

Het slotensysteem (infiltratiedeel) en regenwaterbuffers worden voorzien van een bodempassage. Uit onderzoek blijkt dat de eventueel aanwezige verontreinigingen in het regenwater gebonden worden aan de bodemdeeltjes in de toplaag (0,30 m) van de bodem van de infiltratievoorziening. De mate van binding van de verontreinigingen aan de bodem is afhankelijk van de grondsoort. Een humusrijke ondergrond zal de verontreinigingen in grotere mate binden dan een humusarme laag grond. Aanbevolen wordt in de infiltratievoorziening een humusrijke toplaag met een dikte van 0,30 m aan te brengen. Het humusgehalte (organische stofgehalte) in deze toplaag dient 2 - 4% te bedragen. Het lutumgehalte in deze toplaag dient zo klein mogelijk te zijn (3 – 5%). Het lutumgehalte heeft namelijk een grote invloed op de doorlatendheid van de bodemfilter en vergroot de kans op het dichtslaan van de bodemfilter.

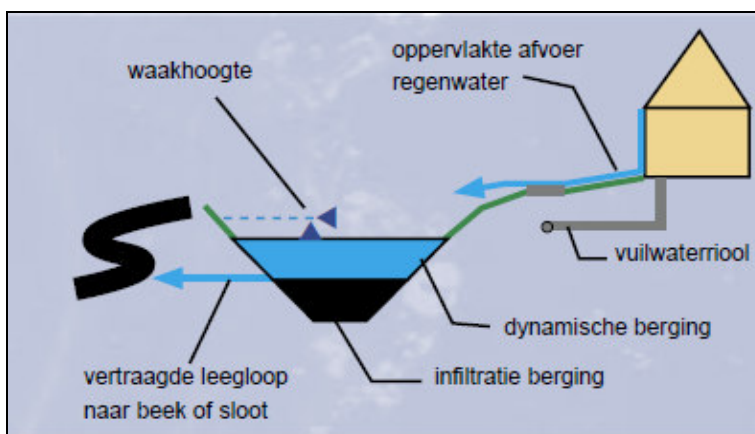
Dynamische berging

Naast infiltratie van het regenwater vindt ook vertraagde afvoer van het regenwater plaats naar oppervlaktewater (Geleenbeek). In verband met de kwaliteit van het af te voeren regenwater vindt het waterschap Roer en Overmaas het niet wenselijk dat dit water rechtstreeks wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. Het is wenselijk om de first flush ter plaatse van het plangebied af te vangen. Door de regenwaterbuffers uit te voeren als dynamische buffers (zie afbeelding 11) zullen de verontreinigingen, die afstromen met het regenwater, bezinken in deze buffer. Door de hoger gelegen (vertraagde) afvoer komen deze verontreinigingen niet terecht in het oppervlaktewater. De dynamische buffer wordt geleidigd middels infiltratie en de aanwezige bodempassage zorgt voor de afvang van de verontreinigingen.

Calamiteiten

Aanvullend zal de (hoger gelegen) vertraagde afvoer naar oppervlaktewater worden voorzien van een spindelschuif. In geval van calamiteiten kan deze schuif worden dichtgezet, zodat afvoer van verontreinigende vloeistoffen naar oppervlaktewater zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Ook wordt geadviseerd om het regenwaterriool dat uitmondt in de regenwaterbuffers te voorzien van een spindelschuif. In geval van calamiteiten kan deze schuif eveneens worden dichtgezet, zodat afvoer van verontreinigende vloeistoffen naar de regenwaterbuffers zoveel mogelijk wordt voorkomen.



Afbeelding 11: principe berging van water middels een dynamische buffer.

4.7 Grondwater

Doel: **Waarborgen van de grondwaterkwaliteit en voorkomen van overlast ten gevolge van hoge grondwaterstanden.**

Waarborgen grondwaterkwaliteit

Het plangebied is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied Roosteren en het bodembeschermingsgebied Roerdalslenk, boringsvrije zone II. In deze gebieden gelden beschermende maatregelen om de kwaliteit van het grondwater en bodem te waarborgen. De Omgevingsverordening Limburg (OvL) is van toepassing in deze gebieden.

De Omgevingsverordening Limburg (OvL) sluit bepaalde categorieën bedrijven uit. Dit betekent dat ontwikkeling van bepaalde categorieën bedrijven in grondwaterbeschermingsgebieden niet worden toegestaan. De bijlage behorende bij artikel 2.10 van de OvL geeft een overzicht van deze categorieën bedrijven. In het plangebied worden transport en logistiek gerelateerde bedrijven gerealiseerd. In het bestemmingsplan Holtum Noord III wordt de lijst van verboden inrichtingen (bijlage behorende bij artikel 2.10 van de OvL) opgenomen, waarmee realisatie van deze inrichtingen uitgesloten is. Ook mogen in grondwaterbeschermingsgebieden diverse stoffen of maar een beperkte hoeveelheid hiervan niet worden opgeslagen in een inrichting. De bijlage behorende bij artikel 2.11 van de OvL geeft een overzicht van deze stoffen. Deze lijst zal eveneens worden opgenomen in het bestemmingsplan Holtum Noord III.

In het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd om de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem te bepalen. De resultaten hiervan zijn onder ander opgenomen in de samenvattende rapportage 'Samenvatting bodemonderzoeken', IS-MA20110618, d.d. 1 november 2011. Uit de conclusie van deze rapportage blijkt dat:

- Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken er geen belemmering voor het beoogde gebruik 'industrie' is.
- Uitzondering hierop vormt het aangetroffen sterk verhoogde asbest gehalte ter plaatse van deelterrein Gebroek 6. De gemeente zal de asbestverontreiniging saneren door een erkend bedrijf.
- Het vrijkomende materiaal kan grotendeel ter plaatse of elders in de gemeente nuttig worden toegepast.
- Uitzondering hierop vormt de funderingslaag onder een deel van de weg Gebroek. Van dit materiaal dient de kwaliteit conform een AP04 onderzoek te worden vastgesteld.
- De waterbodem van de Oude Geleenbeek voldoet aan de Maximale waarde industrie. Voor toepassing als waterbodem kan het materiaal geclassificeerd worden als klasse B.

In paragraaf 4.6 is aangegeven dat de bergingsloten en regenwaterbuffers worden voorzien van een bodempassage. Deze bodempassage moet voorkomen dat de aanwezige verontreinigingen in het regenwater mee worden afgevoerd naar het grondwater.

Het aanbrengen van een bodemenergiesysteem (zie artikel 2.9, lid 1 van de OvL) in grondwaterbeschermingsgebieden en de Roerdalslenk, boringsvrije zone II is verboden. Dit zal eveneens worden opgenomen in het bestemmingplan van Holtum Noord III.

Daarnaast zijn bodemactiviteiten beneden 3,0 m- maaiveld in grondwaterbeschermingsgebieden niet zondermeer toegestaan (zie artikel 2.9 lid 4 van de OvL). Voorneming van deze activiteit dient minimaal vier weken voorafgaande aan de uitvoering hiervan schriftelijk te worden gemeld aan de provincie Limburg. In deze melding moet worden aangegeven welke activiteiten gaan plaatsvinden, op welke diepte, welke materialen worden toegepast en welke maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat de bodem en/of grondwater wordt verontreinigd. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de website van de provincie Limburg (www.limburg.nl).

Voor de Roerdalslenk, boringsvrije zone II is het verboden om boorputten te maken en de grond te roeren dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssemklei. Het voornemen daartoe dieper dan 30 meter beneden maaiveld tot aan de bovenkant van deze kleilaag te boren moet vooraf schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gemeld (zie artikel 2.14 van de OvL).

Voor de realisatie van het regenwatersysteem is het roeren van de grond dieper dan 3 m- maaiveld niet aan de orde. De verwachting is dat dit ook niet noodzakelijk is voor de bouwactiviteiten voor de realisatie van bouwwerken. Indien dit wel noodzakelijk is, dient tijdig hiervan melding te worden gemaakt bij de provincie Limburg.

Interne overstort Holtum Noord II

De regenwaterstelsels van Holtum Noord II en Holtum Noord III worden middels een interne overstort met elkaar gekoppeld. Dit betekent dat bij zware buien regenwater kan overlopen vanuit het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II naar het gescheiden stelsel van Holtum Noord III. Mogelijk kan door deze overloop vanuit Holtum Noord II de waterkwaliteit van Holtum Noord III worden beïnvloed en mogelijk ook de grondwaterkwaliteit.

De aanwezige inrichtingen en activiteiten op Holtum Noord II zijn gelijk aan die van Holtum Noord III. De kwaliteit van het afstromende regenwater van Holtum Noord II zal hierdoor nagenoeg gelijkwaardig zijn aan de kwaliteit van het afstromende regenwater van Holtum Noord III. Het regenwater van Holtum Noord II wordt opgevangen in een regenwaterriool waarbij de first flush wordt afgevoerd naar het vuilwater riool. Dit betekent dat alleen het overige relatief schone regenwater kan overlopen naar Holtum Noord III. Doordat de kwaliteit van dit overstortende water hiermee gelijkwaardig lijkt aan het regenwater afkomstig van Holtum Noord III kan de provincie Limburg instemmen met deze interne overloop.

Om ingeval van calamiteiten op Holtum Noord II te voorkomen dat verontreinigende vloeistoffen overlopen naar het rioolstelsel van Holtum Noord III (of andersom) wordt de interne overloop voorzien van een spindelschuif. Indien noodzakelijk kan deze schuif worden dichtgezet, waarmee de open verbinden tussen beide stelsels wordt verbroken.

Grondwaterkwantiteit

In paragraaf 3.4 is aangegeven dat de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied circa 2,0 m- maaiveld bedraagt. Deze grondwaterstand is voldoende laag voor het realiseren van bebouwing en verharding. De benodigde drooglegging wordt behaald. Daarnaast wordt het terrein (percelen) opgehoogd tot een hoogte van minimaal 30,3 m⁺ NAP, waarmee de afstand tot het hoogste grondwaterniveau toeneemt. De gebouwen worden zelfs aangebracht op een niveau van 30,5 m⁺ NAP.

De grindlagen op een diepte van circa 2,0 m- maaiveld staan in verbinding met de Maas. Bij hoge waterstand van de Maas zal via deze grindlagen kwelwater kunnen optreden in het plangebied. In deze situatie kunnen er hogere grondwaterstanden ontstaan. De verwachting is, mede gelet op de toekomstige verhoging van het maaiveld, dat deze hogere grondwaterstanden niet tot wateroverlast leiden. Mocht dit toch het geval zijn, zal deze kwel optreden in de laagste gedeeltes van het terrein, zijnde in de bergingssloten en regenwaterbuffers. Indien deze situatie zich voordoet zullen pompen worden ingezet om het instromende kwelwater te kunnen afvoeren naar de Geleenbeek.

Indien de bouwwerken worden voorzien van kelders is de eigenaar zelf verantwoordelijk voor de waterdichtheid van deze voorzieningen. Daarnaast moeten deze bestand zijn tegen de eventuele kweldruk.

4.8 Beheer en onderhoud

Doel: Voorkomen van het niet (meer) functioneren van het watersysteem door geen of verkeerd beheer en onderhoud.

Voor een goed functionerend watersysteem is het frequent beheren en onderhouden van het systeem een must. Het beheer en onderhoud van een duurzaam watersysteem wijkt in een aantal gevallen af van een traditioneel systeem. De beheerders moeten op de hoogte zijn van de werking van het systeem en het effect van het beheer en onderhoud hierop.

Wie voor de toekomst verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van het watersysteem op Holtum Noord III is momenteel nog niet bekend. Mogelijk sluit de gemeente een parkmanagementcontract voor Holtum Noord III af. Het beheer en onderhoud van het watersysteem wordt naar verwachting dan in dit contract opgenomen.

Rioleringssysteem

Voor het rioleringssysteem zal de beheerder een regulier beheer en onderhoud toepassen, zoals het reiniging en inspecteren van het rioolstelsel.

Straatvuil

Op de straat blijft straatvuil achter. Dit straatvuil kan met het regenwater afstromen naar de bergingsvoorziening. Regelmatig onderhoud met een standaard veeg-zuigauto is dan ook gewenst. Geadviseerd wordt dezelfde frequentie van het vegen van de straten te hanteren zal gehanteerd wordt voor de aanliggende straten en deze na een onderhoudsperiode te evalueren en zo nodig aan te passen.

Gladheidbestrijding

In het plangebied is het wenselijk om zo minimaal mogelijk zout te strooien tegen bestrijding van gladheid. Aangezien het zout het afstromende regenwater vervuult. In verband met de (verkeers)veiligheid in het plangebied (veel vrachtverkeer) zal het echter noodzakelijk zijn om bij gladheid te strooien. De wens is om dit dan zo selectief mogelijk te doen.

Onkruidbestrijding

Het toepassen van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen is niet gewenst, aangezien deze middelen het afstromende regenwater vervuilen.

Uitlogende materialen

Het is wenselijk om bij de realisatie van het bedrijventerrein geen uitlogende bouwmaterialen toe te passen. Dit geldt eveneens voor het gebruiken van materialen voor het beheren en onderhouden van gebouwen en terrein. Bij het plegen van onderhoud aan terrein en gebouwen dienen milieuvriendelijk materialen te worden gebruikt.

4.9 Communicatie

Doel: Middels communicatie een groot draagvlak creëren bij gebruikers.

Het anders omgaan met regenwater in het plangebied vraagt om een brede aanpak. Het plan kan alleen slagen als hiervoor bij de gebruikers draagvlak aanwezig is. De omslag van een traditionele leefomgeving naar een duurzame omgeving vraagt om een goede voorlichting.

5 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Sittard-Geleen
Project	: Ontwikkeling bedrijventerrein Holtum Noord III
Dossier	: AC5859-100-101
Omvang rapport	: 1 pagina's
Auteur	: ing. M.H.W.M. Pakbier
Bijdrage	: -
Interne controle	: ir. J.P.M.J. Janssens
Projectleider	: ing. W.C. Delsing
Projectmanager	: ir. J.P.M.J. Janssens
Datum	: 9 november 2011
Naam/Paraaf	: ir. J.P.M.J. Janssens

DHV B.V.

Horsterweg 18/A

6199 AC Maastricht Airport

Postbus 302

6199 ZN Maastricht Airport

T (043) 329 48 48

F (043) 329 48 99

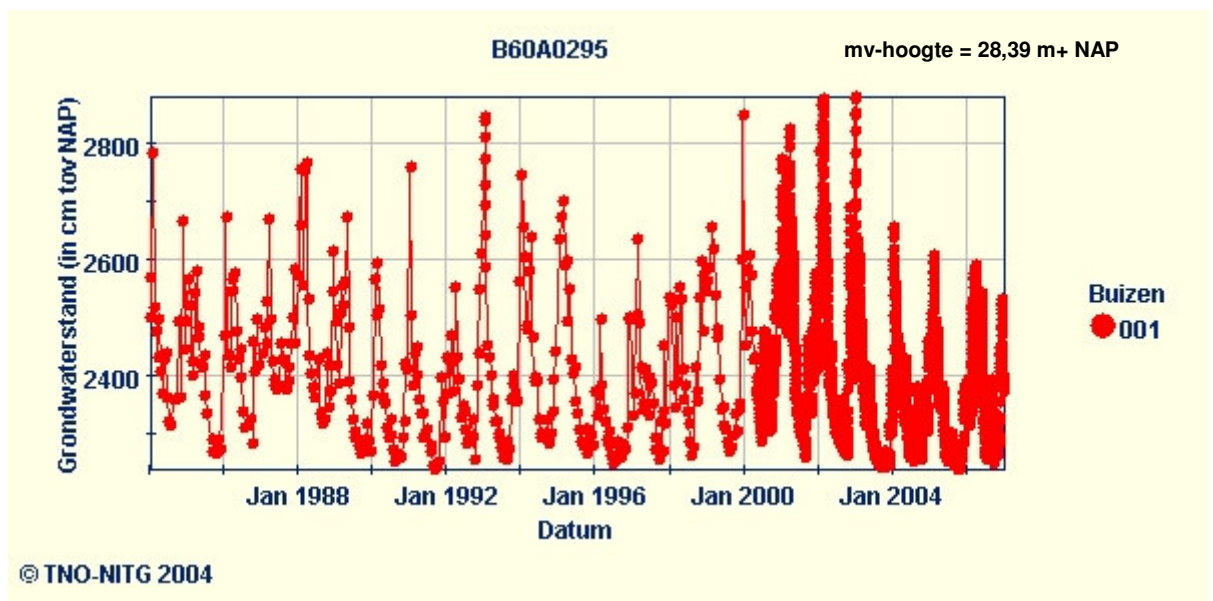
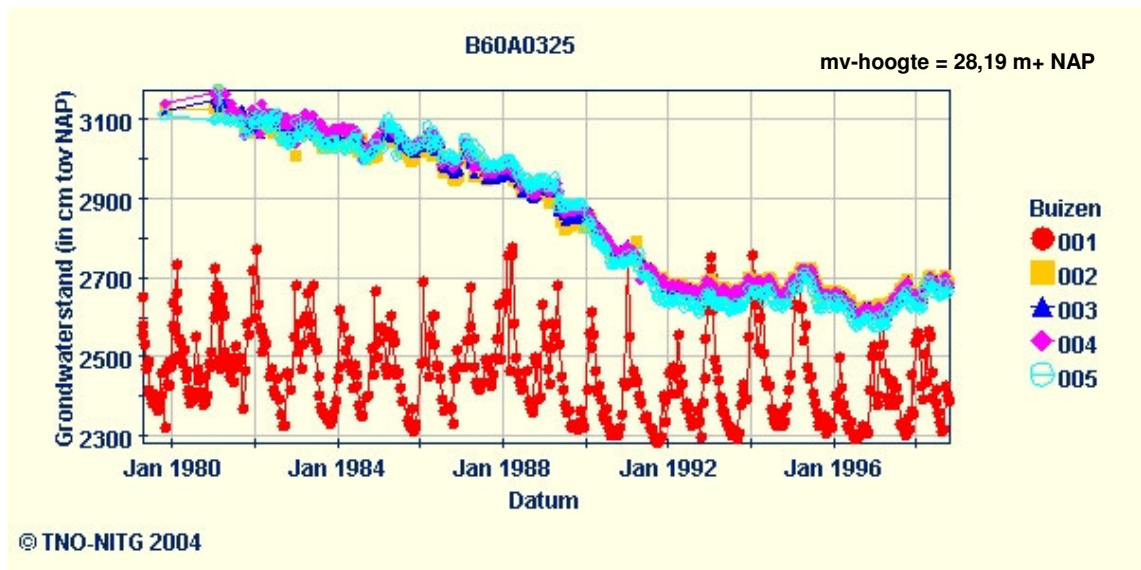
E maastricht@dhv.nl

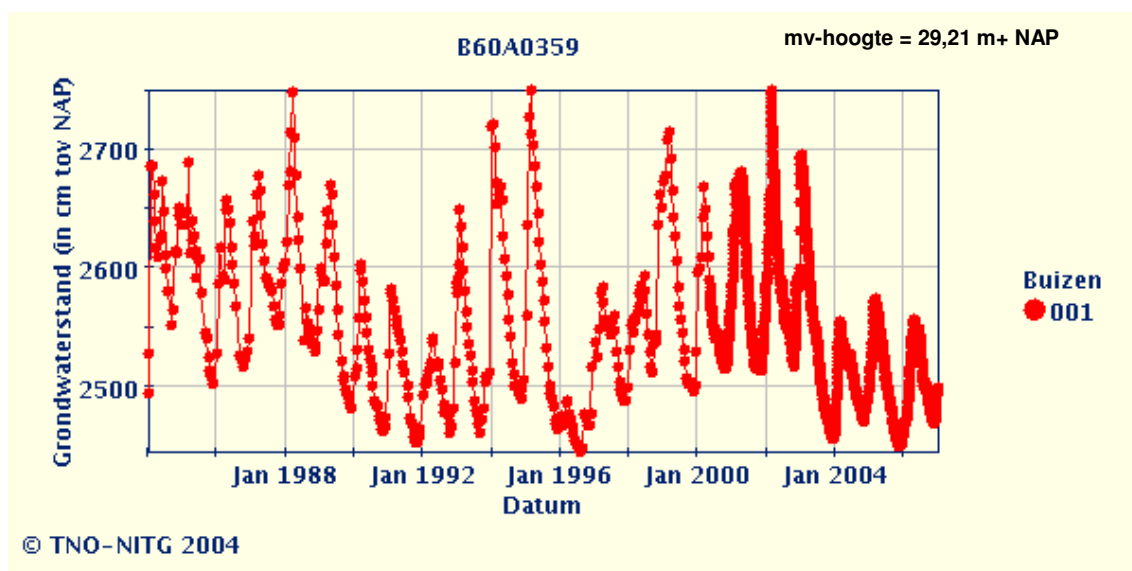
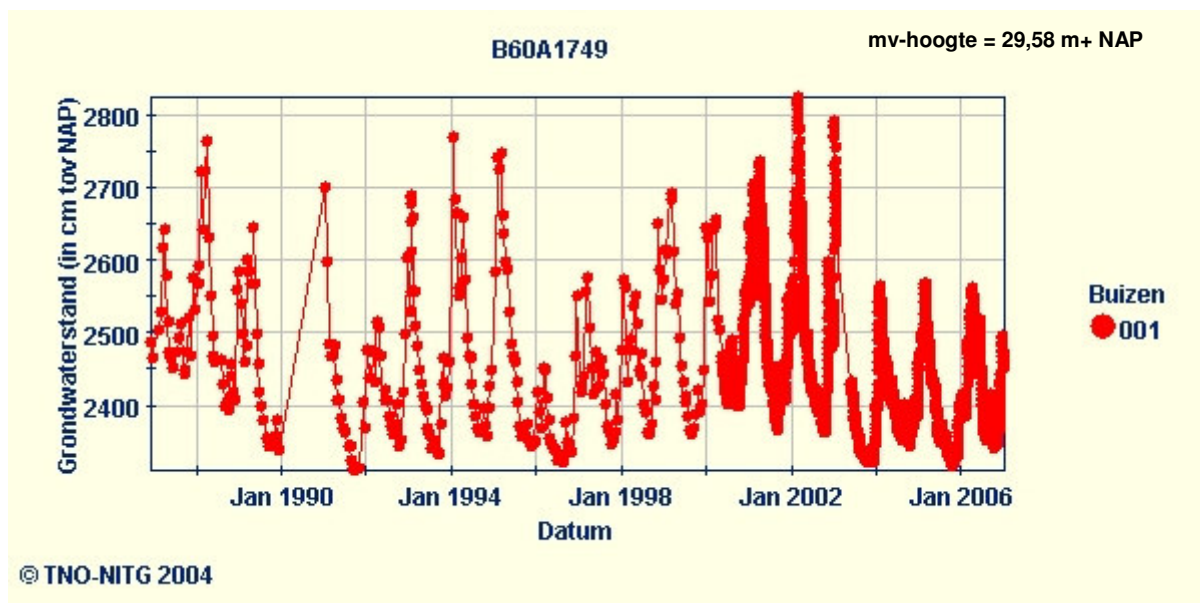
www.dhv.nl

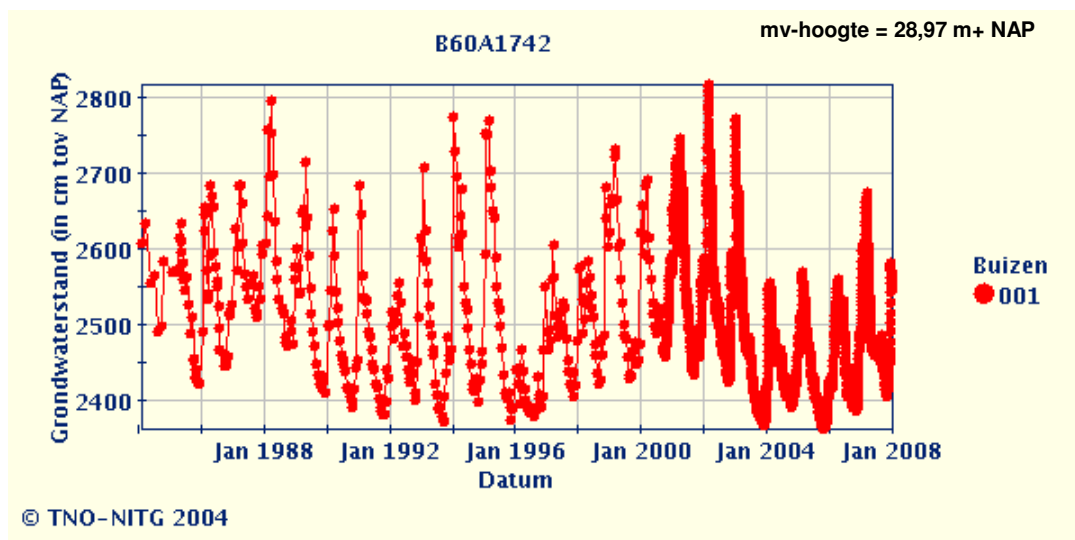
BIJLAGE 1 Pré-wateradvies van 25 augustus 2011

BIJLAGE 2 Watertoetsoverleg van 17 en 20 oktober 2011

BIJLAGE 3 Grondwatergegevens TNO-peilbuizen







BIJLAGE 4 Overzichtstekening regenwatersysteem

**BIJLAGE 5 Algemene regels voor de beschermingszone van transportriolen
van Waterschapsbedrijf Limburg**

**ALGEMENE REGELS TEN AANZIEN VAN HET BOUWEN EN DE UITVOERING VAN ANDERE
WERKEN EN WERKZAAMHEDEN IN DE ZONE VAN DE RIOOLWATERTRANSPORTLEIDING**

1. De beschermingszone van de rioolwatertransportleiding wordt bepaald door een strook van 5 meter welke wordt gevormd door 2 ½ meter brede stroken aan weerszijden gemeten uit het hart van de op de plankaart aangegeven rioolwatertransportleiding.
- 2.1 Het is, behoudens het bepaalde in lid 4, verboden op en/of in gronden die zijn gelegen in de in lid 1 bedoelde zone te bouwen.
- 2.2 Burgemeester en wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het verbod genoemd in dit artikel onder 1 voor het oprichten van gebouwen en andere bouwwerken, voor zover de beoogde bebouwing ingevolge de aan betrokken gronden gegeven bestemming is toegestaan.
- 2.3 De in dit lid onder 2 genoemde vrijstelling wordt niet verleend, indien door de aanwezigheid van de beoogde bebouwing de functie van de gronden onaanvaardbaar wordt belemmerd en alvorens de leidingbeheerder terzake is gehoord.
- 3.1 Het is, behoudens het bepaalde in lid 4, verboden op en/of in gronden die zijn gelegen binnen de in lid 1 genoemde zone :
 1. het bodemniveau te wijzigen;
 2. gesloten oppervlakteverhardingen aan te brengen;
 3. diepwortelende beplanting aan te brengen of te rooien;
 4. graafwerkzaamheden uit te voeren anders dan normaal spit- en ploegwerk;
 5. te heien of anderszins voorwerpen in de grond te brengen.
- 3.2 Burgemeester en wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het verbod genoemd in dit lid onder 1, indien en voor zover de aan betrokken gronden gegeven bestemmingen zich hiertegen niet verzetten.
- 3.3 De in dit lid onder 2 genoemde vrijstelling wordt niet verleend, indien de beoogde werken en/of werkzaamheden de functie van de gronden onaanvaardbaar belemmeren en alvorens de leidingbeheerder is gehoord.
4. Waar zulks ter instandhouding van de rioolwatertransportleiding nodig is mogen binnen de in lid 1 bedoelde zone andere bouwwerken worden gebouwd.

BIJLAGE 6 Afmetingen nieuwe onderdoorgang

Nieuwe onderdoorgang

Met het verleggen van de Oude Geleenbeek is het noodzakelijk om een nieuwe onderdoorgang onder de A2 te realiseren. In overleg met de gemeente Sittard-Geleen en het waterschap Roer en Overmaas zijn de benodigde afmetingen van de nieuwe onderdoorgang (duiker) bepaald.

De afmetingen van de bestaande onderdoorgang (duiker) bedragen: een hoogte van 1,5 m en een breedte van 2,0 m. Deze duiker heeft (bij maximale vulling) een capaciteit van circa 3,6 m³/sec.

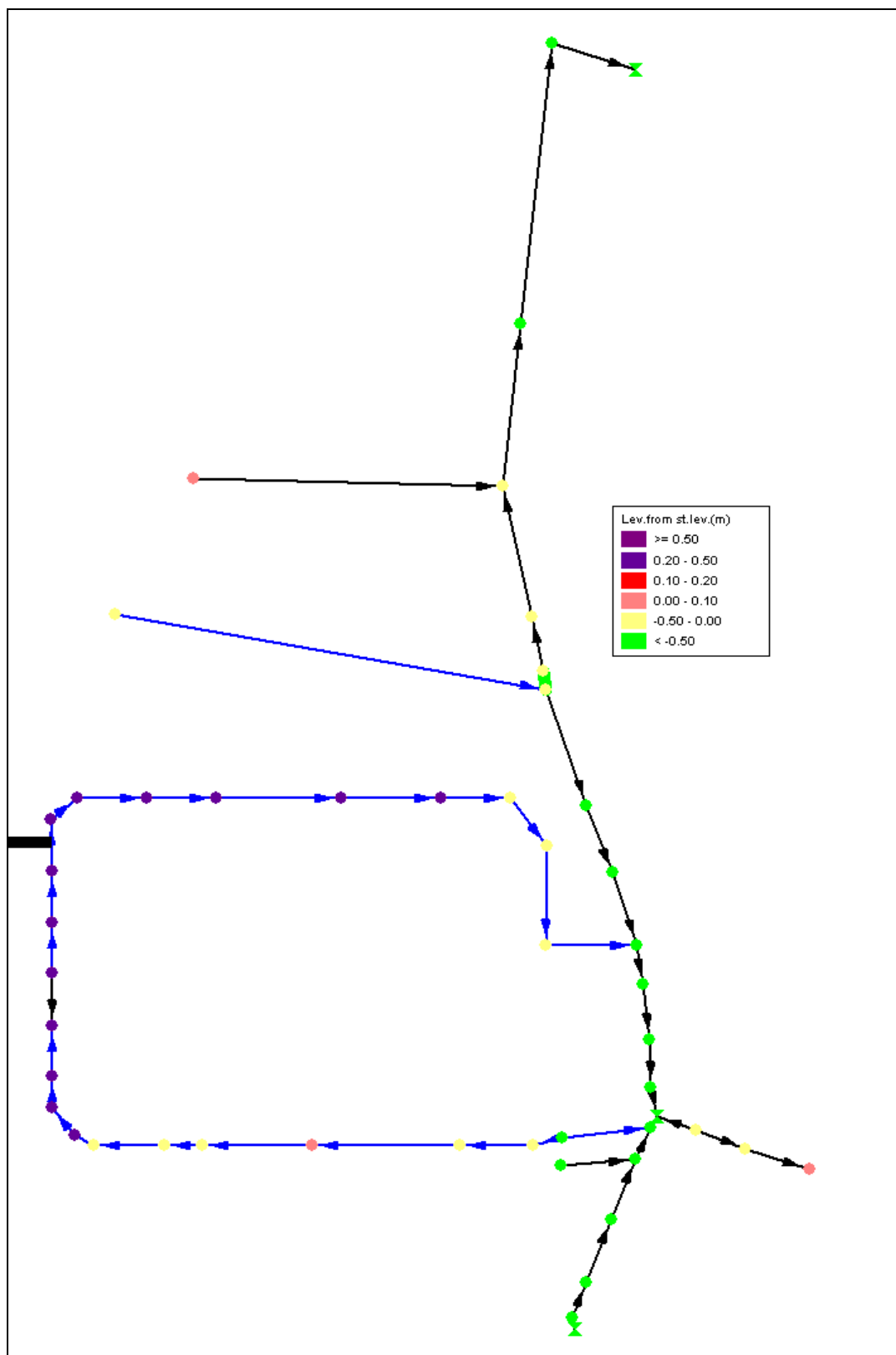
Momenteel is bij de gemeente Sittard-Geleen en het Waterschap Roer en Overmaas niet exact bekend hoeveel water op de Oude Reijdsgraag en Oude Geleenbeek worden afgevoerd. Uit hydraulische berekeningen van het gemeentelijke rioolstelsel van de gemeente Sittard-Geleen blijkt dat de (bekende) riooloverstorten bij bui 10² een piekdebiet lozen van 6 m³/sec.

Bovenstrooms van de Oude Reijdsgraaf bevinden zich hydraulische knelpunten in het watersysteem. Het is wenselijk om de ter plaatse aanwezige overstorten daar uit te bufferen. De gemeente heeft ter plaatse gronden gereserveerd (tussen de Havenweg en Verloren Themaatweg) voor het aanbrengen van regenwaterbuffers. De gemeente zal de nadere technische inrichting van de regenwaterbuffers ter plaatse van de gereserveerde gronden nog nader afstemmen met het waterschap, zodat het water ook ter plaatse gebufferd kan worden.

Bij het uitbufferen van de bovenstroomse overstorten neemt het piekdebiet af van 6 m³/sec naar 3,5 m³/sec. Deze afvoer is nagenoeg gelijk aan de capaciteit van de huidige duiker. Dit betekent dat de afmetingen van de nieuwe onderdoorgang (duiker) minimaal gelijk dient te zijn aan de afmetingen van de bestaande duiker.

² Een neerslaggebeurtenis met een intensiteit van 35,7 mm in 45 minuten en een frequentie van voorkomen van 1 keer per 10 jaar. Zie Leidraad Riolerings, module C2100.

BIJLAGE 7 Berekeningsresultaten bui 9 – regenwaterstelsel



**BIJLAGE 8 Berekeningsresultaten bui T = 25 – rioleringssysteem Holtum
Noord II en III**

\SOBEK211\A6111HN.LIT\28\SIMULATE.REP 11-08-2011 10:20:47 Page 1

Information about Simulation

=====

Simulation Mode : Run RR (Rainfall-Runoff) and 1DFLOW (Urban) module sequentially

Start : 07-November-2011 14:45:29

End : 07-November-2011 14:45:39

Rainfall-Runoff Module used : Yes
 Channel Module used : No
 Sewer Module used : Yes
 River Module used : No
 1D Morphology Module used : No
 1D2D Module used : No
 Real Time Control Module used : No
 Water Quality Module used : No
 Emission Module used : No
 Ground Water Module used : No
 Simulation parallel : No
 Flow modules unsteady : Yes
 2D Water Quality Module used : No
 Delft3D Flow used : No
 Delft3D WAQ used : No

Balance of Rainfall Runoff Module

=====

Results 3B calculation

Rainfall file : \SOBEK211\FIXED\T_25~1.BUI
 Evaporation file : \SOBEK211\FIXED\3B\EVAPOR.PLV
 Timestep size (s) : 300
 Simulated period (hours) : 2.00 for number of Events= 1

Summary results Sobek-RR Urban model

Total area (m2) : 167166.00
 Total rainfall (m3) : 5967.83
 Total evaporation (m3) : 1.41
 Total infiltration depressions (m3): 0.00
 Total infiltration from runoff (m3): 0.00
 Total storage change (m3) : 56.67
 Total inflow sewer excl. DWD (m3) : 5909.75
 Total DWA (m3) : 0.00
 Total inflow sewer (m3) : 5909.75
 Balance error (m3) : 0.00 (0.0000%)
 Maximum balance error in simulation: 0.00

Balance of Sewer Flow Module

=====

Under License to : SOBEK licensee

Numerical Parameters Used

=====

Accuracy Level : Low Speed/More Accurate
 Structure Stability Factor : 0
 Conveyance factor K : T
 Conveyance factor K-Table : F
 Theta : 1.00
 Maximum Courant number : 1.00
 Epsilon value Volume (m3/s) : 0.00010000
 Epsilon value Level (m) : 0.00010000
 Threshold Values ...
 Flooding (m) : 0.01000
 Drying (m) : 0.00100
 Minimum Length Reach Segment (: 1.00
 Relaxation Factor (0..1) : 1.00
 Structure Dynamics Factor : 1.00
 Maximum Iterations : 8
 Gravity g (m2/s) : 9.81
 Fluid Density (m3) : 1000.00
 Timestep size (s) : 30.0000
 Lowest Timestep (s) : 0.0323
 Largest Timestep (s) : 30.0000

External structure Spilled volume (m3)
 5 86.1787
 955 2204.4127
 59 3888.2753

Boundaries in (m3) : 0.00
 Boundaries out (m3) : 0.00

 ISOBEK211\A6111HN.LIT\28\SIMULATE.REP 11-08-2011 10:20:47 Page 2

Structures in (m3) : 0.00
 Structures out (m3) : 6178.87
 Lateral disch. in (m3) : 7205.95
 Lateral disch. out (m3) : 0.00
 Storage (m3) : 1027.08
 Error (m3) : 0.00
 verror(m3) = 4.348347924860718E-004

Initial conditions

=====
 Rainfall Runoff Module : user defined
 Flow Module : user defined

Version Information of Modules

=====
 Vervang : 27/06/2000 08:28:08, Version: 4.05.012
 Caseman : 08/12/2005 13:39:44, Version: 4.07.02
 CmUtil : 08/12/2005 13:39:44, Version: 4.07.00
 CmUpdate : 08/12/2005 13:39:44, Version: 4.07.00
 3B : 31/10/2007 09:49:36, Version: 3.211.02
 Parsen : 20/06/2007 13:07:26, Version: 2.4.30
 Parsen2D : 20/09/2007 10:33:00, Version: 1.01.36
 Flow : 30/10/2007 09:59:04, Version: 3.08.17
 RTC-Matlab 6.5 : 18/10/2007 11:23:02, Version: 3.211.02
 RTC-Matlab 7.0 : 18/10/2007 11:23:02, Version: 3.211.02
 RTC-Matlab R2006b : 18/10/2007 11:23:02, Version: 3.211.02
 RTC-Matlab R2007a : 17/10/2007 20:10:38, Version: 3.211.02
 EM : 08/12/2005 13:03:10, Version: 1.00.0001
 WQInt : 13/08/2007 12:00:38, Version: 2.02.01
 Delwaq1 : 11/09/2007 13:45:08, Version: 4, 51, 20, 0
 Delwaq2 : 11/09/2007 13:45:30, Version: 4, 51, 20, 0
 Waterbal : 22/04/2003 13:46:58, Version: 2.00.04
 Simulate : 25/09/2007 09:19:34, Version: 2.08.0005

SOBEKVersion = Sobek Advanced Version 2.11.002

\\SOBEK211\A6111HN.LIT\WORK\FLOWS.TXT 11-07-2011 15:00:25 Page 1

Report on : Flows at external structures

Report Date: 07/11/2011 14:45:38

Case Name : HN 1 en 2 Ceka 1 naar HN2

Generated by SUFTABLE, version 2.2.56, 08/12/2005 13:03:10

Warning: only indicative values because output values are not average values over timestep!

Discharged volumes at external structures

Location	Type	Direct		Capac.	Cr.Lvl.	Width	Height	Startdate/time	Overflowdur.		Volume		Maximum volume	Max. flow
		[m³/h]							[min]		[m³]			
		[m ref.]							[dd-mm-yyyy hh:mm:ss]		[m³]			
									Gross Net		1 min 5 min			
5	pump	pos.	44.10	-	-	-	01-01-1995 00:03:00	117	117	86.4	0.7	3.7	0.012	
50	weir	both	-	28.10	5.00	-	01-01-1995 00:15:30	105	104	1703.1	27.2	119.5	0.501	
59	weir	both	-	27.50	5.00	-	01-01-1995 00:17:00	103	103	3890.6	100.3	496.7	1.674	
955	weir	pos.	-	28.60	5.00	-	01-01-1995 00:18:00	102	102	2205.7	56.9	281.5	0.949	

5 = pomp vgs Holtum Noord II

50 = interne overstort van Holtum Noord II naar III

59 = overstort van Holtum Noord III

955 = overstort van Holtum Noord II

BIJLAGE 9 Waterbalans Holtum Noord III

Waterbalans T=25 (35 mm in 45 minuten)**Overzicht verhard oppervlak Holtum Noord II en III.**

Soort oppervlak	Afwaterend oppervlak [ha]		Afvoer naar	Totaal op riool [ha]
Holtum Noord II (HN II)				
Dakoppervlak	9,71 ha		Bluswater HN II	
Terreinoppervlak	9,38 *		vgs HN II	9,38 *
Totaal HN II	19,09		-	9,38
Holtum Noord III (HN III)				
Dakoppervlak	15,31		Bluswater HN III	
Terreinoppervlak	7,33 **		Rwa-stelsel HN III	7,33
Terreinoppervlak	4,07 **		Regenwaterbuffer HN III	
Noordelijk perceel	1,84		Berging op eigen terrein	
Wegoppervlak	1,5 ***		naar bermen langs rijbaan	
Totaal HN III	30,05			7,33
Totaal HN II en III	49,14			16,71

* Deze hoeveelheid is exclusief de hoeveelheid van het terreinoppervlak (2,24 ha) van de uitbreiding van de Haven Born. Dit terrein voert echter middels een afvoerbegrenzer (648 m³/h) af naar het rioolstelsel van Holtum Noord II.

** Voor het terreinoppervlak van het oostelijk gelegen perceel is ervan uitgegaan dat de helft (4,07 ha) van dit oppervlak rechtstreeks afwatert naar de naastgelegen regenwaterbuffers en niet via het regenwaterstelsel afvoert naar deze buffers.

*** De rijbaan is niet voorzien van kolken, maar watert af naar de naast de rijbaan gelegen bermen.

Overzicht waterbalans rioolstelsel Holtum Noord II en III

Onderdeel	In	Eenheid	Uit	Eenheid	Eenheid	Berging in riool	Eenheid	Balans	Eenheid
hoeveelheid neerslag *	5.968	m ³							
inloopverliezen	-58	m ³							
Injectie haven Born **	1.296	m ³							
Totaal in	7.206	m³							
verpompt HN II			86	m ³	m ³				
Overstort HN II			2.204	m ³	m ³				
Overstort HN III			3.888	m ³	m ³				
Totaal uit			6.179	m³	m³				
berging in stelsel HN II ***						598	m ³		
berging in stelsel HN III ****						429	m ³		
Totale berging						1.027	m ³		
Waterbalans	7.206	m³	6.179	m³	m³	1.027	m³	0	m³

* Dit getal is ontleend uit de berekeningsresultaten in bijlage 7 en bestaat uit een aangesloten oppervlak van 16,71 ha * neerslagintensiteit van 35,7 mm

** Dit getal is ontleend uit de berekeningsresultaten in bijlage 7 en bestaat uit de injectie van de afvoer van het terrein van de Haven Born met een capaciteit van 648 m³/h. De totale berekeningsduur van de bui bedraagt 2 uur, waarmee de totale injectie

*** de berekeningsduur bedraagt 2 uur. Het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II is gedurende deze tijd nog niet geheel geledigd door de aanwezig pomp.

**** De alsnog aanwezige berging in het stelsel van Holtum Noord III wordt veroorzaakt doordat de riolering lager ligt dan de regenwaterbuffers. In het model is dit gemodelleerd als een overstort. Hierdoor blijft water in het stelsel staan. In werkelijkhe

Waterbalans T=25 (35 mm in 45 minuten)

Overzicht waterbalans watersysteem Holtum Noord III

Onderdeel	oppervlak [ha]	Eenheid	benodigde berging T=25	Eenheid	aanwezige berging	Eenheid	Balans	Eenheid
Benodigde berging								
rwa-stelsel HN III	7,33	ha	2.566	m ³				
interne overstort HN II *	4,87	ha	1.705	m ³				
Dakoppervlak naar bluswatervoorziening	15,31	ha	5.359	m ³				
Terreinoppervlak naar regenwaterbuffers	4,07	ha	1.425	m ³				
wegoppervlak naar bermen	1,5	ha	525	m ³				
Subtotaal	33,08	ha	11.578	m³			11.578	m³
noordelijk perceel	1,84	ha	644	m ³			644	m ³
Aanwezige berging								
Berging in rioolstelsel					490	m ³		
Berging in bluswatersloten					1.045	m ³		
Berging in infiltratiesloot					3.320	m ³		
Berging in regenwaterbuffers					6.880	m ³		
Subtotaal					11.735	m³	11.735	m³
te realiseren berging op eigen terrein (noordelijk perceel)					644	m ³	644	m ³
Controle berging (waterbalans)								
Controle voldoende berging							157	m ³
Controle voldoende berging (noordelijk perceel)							0	m ³

* Uit de berekeningsresultaten met bui T=25 (zie bijlage 7) blijkt dat tijdens deze bui 1.703 m³ water overstort vanuit HN II naar HN III. Gerelateerd naar het aangesloten oppervlak bedraagt dit 4,87 ha (1.703 m³ / 35 mm).

Kopie

INGEKOMEN: 25 AUG. 2011

Het College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Sittard-Geleen
Postbus 18
6130 AA SITTARD

Sittard, 25 AUG 2011

uw kenmerk : -
uw brief van : -
ons kenmerk : 201105794

behandeld door : E.H.H. Verheijen
doorkiesnummer : 046-4205847
e-mail : e.verheijen@overmaas.nl

gemandateerde bevoegdheid:
prewateradvies

onderwerp:
waterparagraaf bedrijventerrein Holtum Noord III

Geacht College,

Op 22 juni 2011 heeft DHV Maastricht, namens de gemeente Sittard-Geleen, een verzoek ingediend bij het Watertoetsloket Roer en Overmaas* voor het geven van een wateradvies over bovengenoemd plan. Het plan betreft de uitbreiding van een bedrijventerrein tussen de A2 en het Julianakanaal.

In het plangebied zijn de primaire wateren Oude Geleenbeek en Leegloop Gebroek en de primaire regenwaterbuffers Gebroek en Firmele Veldje gelegen. Ook is de rioolwatertransportleiding Roosteren - RWZI Susteren in het plangebied gelegen. Het plangebied is gelegen binnen grondwaterbeschermingsgebied Roosteren en de Roerdalslenk, boringsvrije zone II. Over het plan heeft reeds overleg plaatsgevonden tussen gemeente, adviesbureau, Rijkswaterstaat en Waterschap Roer en Overmaas. Het plan geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

Primaire wateren

- In het plan wordt de Oude Geleenbeek verlegd en middels een nieuwe onderdoorgang onder de A2 aangesloten op de Geleenbeek. Uit het plan wordt niet duidelijk wat er met de oude duiker onder de A2 gebeurt bij realisatie van de nieuwe onderdoorgang. Wij vragen u dit te verduidelijken.
- Wij benadrukken dat de verantwoordelijkheid voor de nieuwe onderdoorgang onder de A2, zowel wat betreft uitvoering als de financiële aspecten, bij de gemeente Sittard-Geleen ligt.

- Wellicht ten overvloede vermelden wij dat voor het verleggen van de Oude Geleenbeek het realiseren van een nieuwe aansluiting op de Geleenbeek nadere afstemming met Waterschap Roer en Overmaas zal moeten plaatsvinden op detailniveau.
- Voor de realisatie van de nieuwe onderdoorgang is een Wbr-vergunning van Rijkswaterstaat benodigd.

Primaire regenwaterbuffers

- Door de geplande ontwikkelingen zal de primaire regenwaterbuffer Genbroek verdwijnen. De waterbalans van het gehele bedrijventerrein Holtum Noord I, II en III is zeer complex. Het is ons niet geheel duidelijk of het vervallen van de buffer Genbroek deels wordt gecompenseerd in buffer Firmele Veldje. Zo ja vragen wij u te verduidelijken om hoeveel water het gaat en te onderbouwen dat deze toename binnen de huidige capaciteit van buffer Firmele Veldje kan worden opgevangen.
- Ter onderbouwing van de benodigde capaciteit van de nieuwe onderdoorgang onder de A2 is een waterbalans opgesteld. Daarbij is als randvoorwaarde opgenomen dat bovenstrooms in het systeem, in de bovenloop van de Reijdsgraaf, een aanvullende kwantiteitsberging moet worden gerealiseerd achter de gemeentelijke overstort (Aan de Laadhaven). Waterschap Roer en Overmaas heeft met de gemeente Sittard-Geleen afgesproken dat de benodigde ruimte voor de aanleg van deze buffer door de gemeente planologisch zal worden verankerd zodat het waterschap in de toekomst deze buffer kan aanleggen. Vanwege de sterke relatie met het voorliggende plan vragen wij u, ondanks de ligging buiten het plangebied, aan dit punt meer aandacht te schenken.

Rioolwatertransportleiding

In het plangebied is de rioolwatertransportleiding Roosteren - RWZI Susteren (65.15) gelegen. Deze rioolwatertransportleiding is buiten bedrijf. Vanuit het waterschapsbedrijf Limburg wordt voor deze rioolwatertransportleiding een passief beheer toegepast. Indien gewenst is dat deze leiding uit de percelen wordt verwijderd zal dit overeenkomstig met de bepalingen in de van toepassing zijnde akte van het zakelijk recht geschieden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer Johan Bakker (email: j.t.g.bakker@wbl.nl / telefoon 06-55742366).

Grondwaterbeschermingsgebied Roosteren en boringsvrije zone Roerdalslenk

- Sedert 1 januari 2011 is de Provinciale Milieuverordening (PMV) vervangen door de Omgevingsverordening Limburg (OvL). Wij verzoeken u dit in de gehele tekst aan te passen.
- Met de invoering van de OvL is ook de grens van de Roerdalslenk, boringsvrije zone II gewijzigd. Deze overlapt nu met het grondwaterbeschermingsgebied Roosteren. Wij verzoeken u dit te wijzigen in de gehele tekst, in afbeelding 6 op pagina 10 en in tabel 2 op pagina 12.
- Wij verzoeken in de teksten op pagina's 5 en 9 de volgende informatie te verwerken:
 - o Binnen een grondwaterbeschermingsgebied is niet voor alle activiteiten in de bodem dieper dan 3m -maaiveld een ontheffing van Gedeputeerde Staten nodig. Sommige activiteiten, zoals bodemenergiesystemen, zijn verboden, sommige activiteiten zijn toegestaan op basis van algemene regels en voor een aantal activiteiten is ontheffing nodig.

- Binnen de Roerdalslenk, Boringsvrije zone II is het verboden bodemenergiesystemen en boorputten te maken en de grond te roeren dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Het voornemen daartoe dieper dan 30m - maaiveld tot aan de bovenkant van deze kleilaag te boren moet vooraf schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gemeld.
- In een grondwaterbeschermingsgebied is het verboden schadelijke stoffen op of in de bodem te brengen.
- Wij verzoeken u de tekst van de eerste twee alinea's op pagina 22 te actualiseren aan de hand van de OvL. In de bijlage bij art 2.10 van de OvL zijn de in een grondwaterbeschermingsgebied verboden inrichtingen vermeld. In het licht van de beoogde logistieke functie betekent dit dat opslag van met naam genoemde stoffen verboden is. Voor inrichtingen waarvoor een omgevingsvergunning nodig is geeft art 2.11 van de OvL instructiebepalingen. De bijlagen bij dit artikel bevatten overzichten van stoffen die niet in de inrichting aanwezig mogen zijn of waarvoor maximaal toegestane hoeveelheden gelden, de zogenoemde drempelwaarden.
- Bij zware buien stort het gescheiden stelsel van Holtum Noord II over op de regenwaterbuffers. Wij verzoeken u om te verduidelijken wat de te verwachten invloed op de waterkwaliteit zal zijn. Dit is namelijk bepalend voor het al dan niet noodzakelijk zijn van een vloeistofdichte afwerking van de taluds en bodem van de buffers indien deze in het grondwaterbeschermingsgebied zijn gelegen.
- Wellicht ten overvloede maken wij u erop attent dat indien voor het verleggen van de Oude Geleenbeek binnen het grondwaterbeschermingsgebied de grond dieper dan 3m wordt geroerd daarvoor op grond van de OvL een ontheffing van Gedeputeerde Staten nodig is. Dat geldt in principe ook voor het aanleggen van de geplande buffers en sloten maar uit de informatie op pagina 19 en 20 blijkt dat deze waarschijnlijk minder diep zullen worden.

Ligging nabij Maas

- Op pagina 15 is vermeld dat door verlegging van de Oude Geleenbeek uit het plangebied er geen verbinding meer met de Maas is. Dit is niet correct, er komt immers een nieuwe aansluiting op de Geleenbeek. Hierdoor blijft er een koppeling tussen de Maas en het plangebied. Wateroverlast als gevolg van hoge waterstanden in de Maas kan derhalve, afhankelijk van de maaiveldhoogtes, niet zonder meer worden uitgesloten.
- Een deel van de hemelwatervoorzieningen zal, ter bevordering van de infiltratie ondanks de slechte doorlatendheid van de bovengrond, worden verbonden met een grindlaag op circa 2 meter diepte. Bij hoge waterstanden van de Maas kunnen in het plangebied hoge grondwaterstanden voorkomen. Mogelijk kan dit wateroverlast opleveren, door een slechte leegloop van het hemelwatersysteem bij hoogwater van de Maas of zelfs door instroom van grondwater in het systeem. Wij vragen u hieraan meer aandacht te besteden.

Hemelwater

- Het watersysteem van het gehele bedrijventerrein Holtum Noord I, II en III is zeer complex. De drie deelgebieden zijn voor wat betreft de waterhuishouding nauw met elkaar verweven. Wij vragen u nader te verduidelijken hoe het systeem als geheel zal functioneren.

- Bij het dimensioneren van het rwa-stelsel is uitgegaan van bui 9 van de Leidraad Riolering. Deze bui komt overeen met een herhalingsjijd van gemiddeld eens per 5 jaar. Bij heviger buien zal water op straat voorkomen. Wij adviseren u hiermee bij de inrichting van het plangebied en de keuze van straat- en bouwpeilen rekening te houden (bijvoorbeeld weg tussen opsluitbanden om wateroverlast ter plaatse van bebouwing te voorkomen).
- Aan de oostzijde van het plangebied zijn hemelwaterbuffers voorzien. Deels zal het water van hieruit infiltreren in de ondergrond, deels wordt vertraagd geloosd op de Geleenbeek. Voor deze lozing wordt op pagina 17 een hoeveelheid van 1,17 l/s/ha genoemd. Dit komt niet overeen met ons beleid; wij gaan uit van een gespreide 24-uurs leegloop na een maatgevende bui van 35 mm in 45 minuten.
- In de overzichtstekening van het regenwatersysteem van Holtum Noord III is voor elk terreindeel middels kleuren aangegeven op welke wijze het afwatert. Een deel van het gebied is echter niet ingekleurd (oostzijde en noorden van plangebied); wij vragen u deze tekening aan te passen danwel te verduidelijken.
- Wij onderschrijven de genoemde bronmaatregelen om verslechtering van de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit te voorkomen. Wij vragen u te verduidelijken op welke wijze en door wie maatregelen zoals de toepassing van niet-uitlogende bouwmaterialen en het beperken van het gebruik van strooizout en chemische onkruidbestrijdingsmiddelen zullen worden gecontroleerd en gehandhaafd. Idealiter worden deze maatregelen als voorwaarden in vergunningen en ontheffingen opgenomen.
- Voor een goed functioneren van het systeem is het beheer en onderhoud van de diverse voorzieningen van groot belang. Dit betreft niet enkel de waterkwantiteit maar ook de waterkwaliteit (bijvoorbeeld monitoring doorslagtermijn bodempassage). Wij vragen u om in het plan aan te geven op welke wijze dit zal worden uitgevoerd en wie verantwoordelijk is.

Algemeen

- Wij verzoeken u in het bestemmingsplan de primaire wateren (inclusief beschermingszones), primaire regenwaterbuffers alsmede de centrale lokale waterhuishoudkundige voorzieningen (zoals de buffers langs de A2) positief te bestemmen.
- In het bestemmingsplan zal de huidige loop van de Oude Geleenbeek naar verwachting komen te vervallen. Wij verzoeken u deze beekloop alleen te laten vervallen indien alle daartoe benodigde aanpassingen, zoals de nieuwe onderdoorgang onder de A2, in het systeem tegelijkertijd planologisch worden verankerd.
- Voor meer informatie over het opnemen van waterhuishoudkundige belangen in bestemmingsplannen verwijzen wij u naar onze notitie 'Water in ruimtelijke plannen', te downloaden op www.overmaas.nl onder E-loket, Watertoetsloket.

Wij vragen u de genoemde punten in het plan te verwerken en de aangepaste waterparagraaf evenals het concept bestemmingsplan aan ons voor te leggen voor een wateradvies. Gezien de complexiteit van het plan adviseren wij nader overleg met het waterschap, Rijkswaterstaat en de Provincie Limburg. Bij eventuele vragen over dit prewateradvies kunt u contact opnemen met mevrouw E. Verheijen.

Afschriften van deze brief zijn gestuurd aan DHV Maastricht, Rijkswaterstaat Limburg, de Provincie Limburg en het Waterschapsbedrijf Limburg.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur,
krachtens mandaat,



H.G.H. Sonnemans,
hoofd afdeling Beheer

* Het Watertoetsloket Roer en Overmaas is een gezamenlijk initiatief in het kader van de watertoets van het Waterschap Roer en Overmaas, het Waterschapsbedrijf Limburg, de Provincie Limburg en Rijkswaterstaat Limburg. Dit prewateradvies is opgesteld door het Waterschap Roer en Overmaas. De prewateradviezen van de Provincie Limburg en van het Waterschapsbedrijf Limburg zijn hierin verwerkt. Zowel het waterschap, het waterschapsbedrijf als de provincie zijn binnen de kaders van hun eigen taak en bevoegdheid verantwoordelijk voor hun deel van het advies. Provincie Limburg heeft het Waterschap Roer en Overmaas gemachtigd tot ondertekening van het wateradvies, voor wat betreft het provinciale wateradvies in het kader van de watertoets.

VERSLAG

Vergadering : -
Datum vergadering : 17 oktober 2011
Plaats : Sittard
Opdrachtgever : gemeente Sittard-Geleen
Project : bestemmingsplan Holtum Noord III
Dossier : AC5859-100-101
Onderwerp : watertoetsoverleg

Ons kenmerk : LW-MA20110215
Datum : 20 oktober 2011
Classificatie : Klant vertrouwelijk

Aanwezig	: de heer H. Schouteten de heer R. Friesen de heer B. Pex mevr. M. Pakbier	Provincie Limburg gemeente Sittard-Geleen gemeente Sittard-Geleen DHV BV
Afwezig	: -	
Kopie	: mevr. W. Delsing mevr. J. van Winkel	DHV BV Waterschap Roer en Overmaas

Inleiding

Op 22 juni 2011 heeft DHV de watertoets van Holtum Noord III (LW-MA20110135, d.d. 6 mei 2011) ingediend bij het watertoetsloket. In het wateradvies van 25 augustus 2011 zijn de bevindingen van de waterbeheerders op de watertoets verwoord. Het wateradvies gaf aanleiding om in overleg te treden met de waterbeheerders. Aangezien het niet mogelijk bleek om een gezamenlijk overleg met alle waterbeheerders te beleggen is een afzonderlijk overleg met de provincie Limburg belegd.

Wateradvies

In het wateradvies van 25 augustus 2011 zijn een aantal opmerkingen afkomstig van de provincie Limburg. Deze zijn in het overleg besproken en nader toegelicht. Het onderstaande is hierover afgesproken:

- In de watertoets wordt nog gesproken over de Provinciale Milieuverordening (PMV). Deze is inmiddels vervangen door de Omgevingsverordening Limburg (OvL). DHV zal de watertoets hierop aanpassen.
- Met de invoering van de OvL is de grens van de Roerdaalslenk gewijzigd. DHV zal dit aanpassen in de watertoets.
- In grondwaterbeschermingsgebieden zijn sommige activiteiten verboden en voor andere activiteiten is een ontheffing benodigd. DHV zal dit meer benadrukken in de watertoets en zal de teksten zoals de provincie die heeft aangegeven in het wateradvies opnemen in de watertoets.

- In het overleg is aangegeven dat het roeren van de grond dieper dan 3 m- maaiveld voor het plangebied niet aan de orde is. DHV zal dit alsnog controleren. Mocht dit wel het geval zijn, zal dit worden opgenomen in de watertoets en worden aangegeven dat een ontheffing in het kader van de OvL hiervoor benodigd is en onder welke voorwaarden deze ontheffing kan worden verleend.
- De provincie Limburg informeert naar de huidige bodemkwaliteit van het plangebied. De gemeente geeft aan dat onderzoeken zijn uitgevoerd en dat de bodemkwaliteit aan de geldende wet- en regelgeving voldoet. Uitzondering hierop is de aangetroffen asbest verontreiniging ter plaatse van de Hoeve van Loumen. Deze verontreiniging wordt voorafgaande aan de ontwikkeling van Holtum Noord III gesaneerd.

Momenteel is een samenvattende rapportage opgesteld van alle ter plaatse van Holtum Noord III uitgevoerde bodemonderzoeken. DHV zal in de watertoets naar deze rapportage verwijzen en de conclusie hiervan opnemen in de watertoets.

- In de bijlage bij art. 2.10 van de OvL is een lijst met verboden inrichtingen in grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen en een lijst met stoffen die in grondwaterbeschermingsgebieden niet of in beperkte mate mogen worden opgeslagen. Afgesproken is dat deze lijst in het bestemmingsplan wordt opgenomen en in de watertoets een verwijzing hierna.
- De rioleringssystemen van Holtum Noord II en Holtum Noord III worden middels een interne overstort met elkaar gekoppeld. Dit betekent dat bij zware buien regenwater kan overlopen van het verbeterd gescheiden rioolstelsel van Holtum Noord II naar het gescheiden stelsel van Holtum Noord III. Dit kan mogelijk betekenen dat het water dat overloopt vanuit Holtum Noord II de waterkwaliteit van Holtum Noord III kan beïnvloeden en vervolgens ook de grondwaterkwaliteit.

De gemeente geeft aan dat Holtum Noord II voornamelijk uit logistieke bedrijven bestaan. De provincie gaat deze week intern na of aanvullende maatregelen gewenst zijn om de kwaliteit van het grondwater in het grondwaterbeschermingsgebied te waarborgen. Te denken valt aan het alsnog aanbrengen van een verbeterd gescheiden rioolstelsel voor Holtum Noord III. Hierbij wordt wel geadviseerd om niet uit te gaan van het traditionele verbeterd gescheiden stelsel, aangezien bij deze stelsels circa 70% van de neerslag alsnog afgevoerd wordt naar de rioolwaterzuivering. Het is wenselijk om dan een tussenvorm (tussen een gescheiden en verbeterd gescheiden stelsel) aan te brengen.

- De provincie Limburg geeft aan dat het watersysteem complex is en dat een nadere verduidelijking gewenst is. Dit zal ook nader worden besproken in het overleg met het waterschap op 20 oktober as. Gezamenlijk zal worden bepaald waar verduidelijking wenselijk is.
- De provincie informeert hoe het treffen van bronmaatregelen worden gewaarborgd. Geconstateerd wordt dat dit vaak lastig is. Afgesproken is dat alleen bronmaatregelen worden opgenomen in de watertoets als deze reëel zijn en gewaarborgd kunnen worden.
- De in de watertoets opgenomen paragraaf over beheer en onderhoud schept voor de provincie de verwachting dat voor Holtum Noord III speciale aandacht wordt geschonken aan het beheer en onderhoud van het regenwatersysteem. De provincie vindt het wenselijk indien dit niet het geval is, aan te geven dat er wordt uitgegaan van regulier beheer en onderhoud.

VERSLAG

Vergadering : -
Datum vergadering : 20 oktober 2011
Plaats : Sittard
Opdrachtgever : gemeente Sittard-Geleen
Project : bestemmingsplan Holtum Noord III
Dossier : AC5859-100-101
Onderwerp : watertoetsoverleg

Ons kenmerk : LW-MA20110227
Datum : 8 november 2011
Classificatie : Klant vertrouwelijk

Aanwezig	: de heer H. Schouteten de heer R. Friesen de heer B. Pex de heer J. Huijnen de heer R. Dinnesen mevr. J. van Winkel de heer J. Bakker mevr. W. Delsing mevr. M. Pakbier	Provincie Limburg gemeente Sittard-Geleen gemeente Sittard-Geleen gemeente Sittard-Geleen Waterschap Roer en Overmaas Waterschap Roer en Overmaas Waterschapsbedrijf Limburg DHV B.V. DHV BV
Afwezig	: -	
Kopie	: aanwezig de heer H. Schouteten	Provincie Limburg

Inleiding

Op 22 juni 2011 heeft DHV de watertoets van Holtum Noord III (LW-MA20110135, d.d. 6 mei 2011) ingediend bij het watertoetsloket. In het wateradvies van 25 augustus 2011 zijn de bevindingen van de waterbeheerders op de watertoets verwoord. Het wateradvies gaf aanleiding om in overleg te treden met de waterbeheerders. Aangezien het niet mogelijk bleek om een gezamenlijk overleg met alle waterbeheerders te beleggen heeft op 17 oktober jl. een afzonderlijk overleg met de provincie Limburg plaatsgevonden. Hetgeen in het overleg met de provincie is besproken (zie besprekingsverslag LW-MA20112015, d.d. 17 oktober 2011) is in dit overleg ingebracht.

Wateradvies

In het wateradvies van 25 augustus 2011 zijn een aantal opmerkingen geplaatst door de waterbeheerders. Deze zijn in het overleg besproken en nader toegelicht. Het onderstaande is hierover afgesproken:

Primaire wateren

- In de watertoets is ervan uitgegaan dat de vertraagde afvoer vanuit de waterbergingen van Holtum Noord III naar de Geleenbeek via de bestaande onderdoorgang zal plaatsvinden. Handhaving van de bestaande onderdoorgang is dan benodigd. Aandachtspunt vormt de terugstuwing van beekwater van de Geleenbeek bij

hoog maaswater richting Holtum Noord III. De onderdoorgang moet dusdanig worden aangepast (dichtgezet) dat dit niet mogelijk is. De vertraagde afvoer kan plaatsvinden via een afvoerbuis met geringe afmetingen. De buis wordt voorzien van een afsluiter, die bij hoog maaswater dichtgezet kan worden.

- Het aanbrengen van de onderdoorgang is opgenomen in het exploitatieplan van Holtum Noord III. Hiermee heeft de gemeente de verplichting om de onderdoorgang aan te brengen.
- Voorafgaande aan het daadwerkelijk verleggen van de Oude Geleenbeek en het realiseren van de nieuwe onderdoorgang zal afstemming met het waterschap plaatsvinden. Dit zal worden opgenomen in de watertoets. DHV heeft al overleg gevoerd met RWS over de mogelijkheden van de onderdoorgang. De resultaten hiervan zal DHV intern afstemmen.
- In de watertoets staat opgenomen dat voor het realiseren van de onderdoorgang de benodigde vergunningen moeten worden aangevraagd. Specifiek zal de Wbr- vergunning worden benoemd.

Primaire regenwaterbuffers

- DHV zal voor het watersysteem van Holtum Noord II en III een waterbalans opstellen bij bui T=25 (35 mm in 45 minuten) en deze opnemen in de watertoets. Hieruit moet blijken welk water naar welke regenwaterbuffer wordt afgevoerd.
- DHV neemt in de watertoets op dat er een relatie bestaat tussen de aan te brengen buffer bij Spaansvonderen en de nieuw aan te brengen onderdoorgang onder de A2. De buffer moet eerst worden gerealiseerd voordat de onderdoorgang wordt aangebracht en de verlegging van de Oude Geleenbeek plaats vindt. De gemeente Sittard-Geleen heeft ruimte gereserveerd voor het aanbrengen van deze buffer en zal eea indien noodzakelijk planologisch verankeren. De gemeente zal dit middels een brief formeel aan het waterschap bevestigen.

Rioolwatertransportleiding

- De heer Bakker van WBL geeft aan dat parallel aan de A2 mogelijk nog een buitenbedrijf zijnde transportleiding van WBL aanwezig kan zijn. Met de provincie Limburg is afgesproken dat bij de aanleg van de Bottleneck het transportsysteem verwijderd zou worden. De verwachting is echter dat dit niet is gebeurd. Bij de nadere uitwerking van Holtum Noord III dient dus rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van deze leiding. De heer Bakker geeft aan dat de leiding deels uit glasvezel en deels uit Asbest bestaat. De verwachting is dat nog een zakelijk recht op de betreffende percelen ligt voor deze leiding. Met het verwijderen van de leiding kan het zakelijk recht vervallen.
- Aan de zuidrand van het plangebied ligt een transportleiding van WBL die nog in bedrijf is. In het overleg wordt geconstateerd dat deze leiding net in het plangebied ligt. Mogelijk moet de leiding worden verlegd. Ter plaatse is echter geen bebouwing voorzien. WBL staat open verharding toe en de leiding kent een beschermingszone van 2 maal 2,5 m. Indien de leiding in het plangebied blijft liggen dient een zakelijk recht te worden gevestigd.
- WBL levert de digitale gegevens van de transportleidingen aan en de algemene regels die voor deze leiding geldt.

Grondwaterbeschermingsgebied

- De opmerkingen die betrekking hebben op het grondwaterbeschermingsgebied zijn besproken in het overleg met de provincie Limburg. Voor de afspraken hiervoor wordt verwezen naar het besprekingsverslag van dit overleg (LW-MA20110215, d.d. 17 okt. 2011).
- In dit overleg worden aanvullend de volgende afspraken hierover gemaakt.
- Het watersysteem van Holtum Noord II kan overlopen naar het watersysteem van Holtum Noord III. Dit kan betekenen dat het water dat overloopt vanuit Holtum Noord II de waterkwaliteit van Holtum Noord III kan beïnvloeden en vervolgens ook de grondwaterkwaliteit. De provincie heeft aangegeven dat de verwachting is dat de kwaliteit van het water dat overloopt van Holtum Noord II gelijk is aan de kwaliteit van het regenwater afkomstig van Holtum Noord III. Waarmee het aanbrengen van aanvullende maatregelen, zoals een verbeterd gescheiden stelsel voor de provincie niet benodigd is.

- Het waterschap geeft aan het ook niet noodzakelijk te vinden om een verbeterd gescheiden systeem aan te brengen. Wel is afgesproken om beiden rioleringsystemen te voorzien van schuiven, zodat bij calamiteiten de systemen kunnen worden afgesloten en voorkomen wordt dat het vervuilde water overloopt naar de regenwaterbuffers.

Ligging nabij de Maas

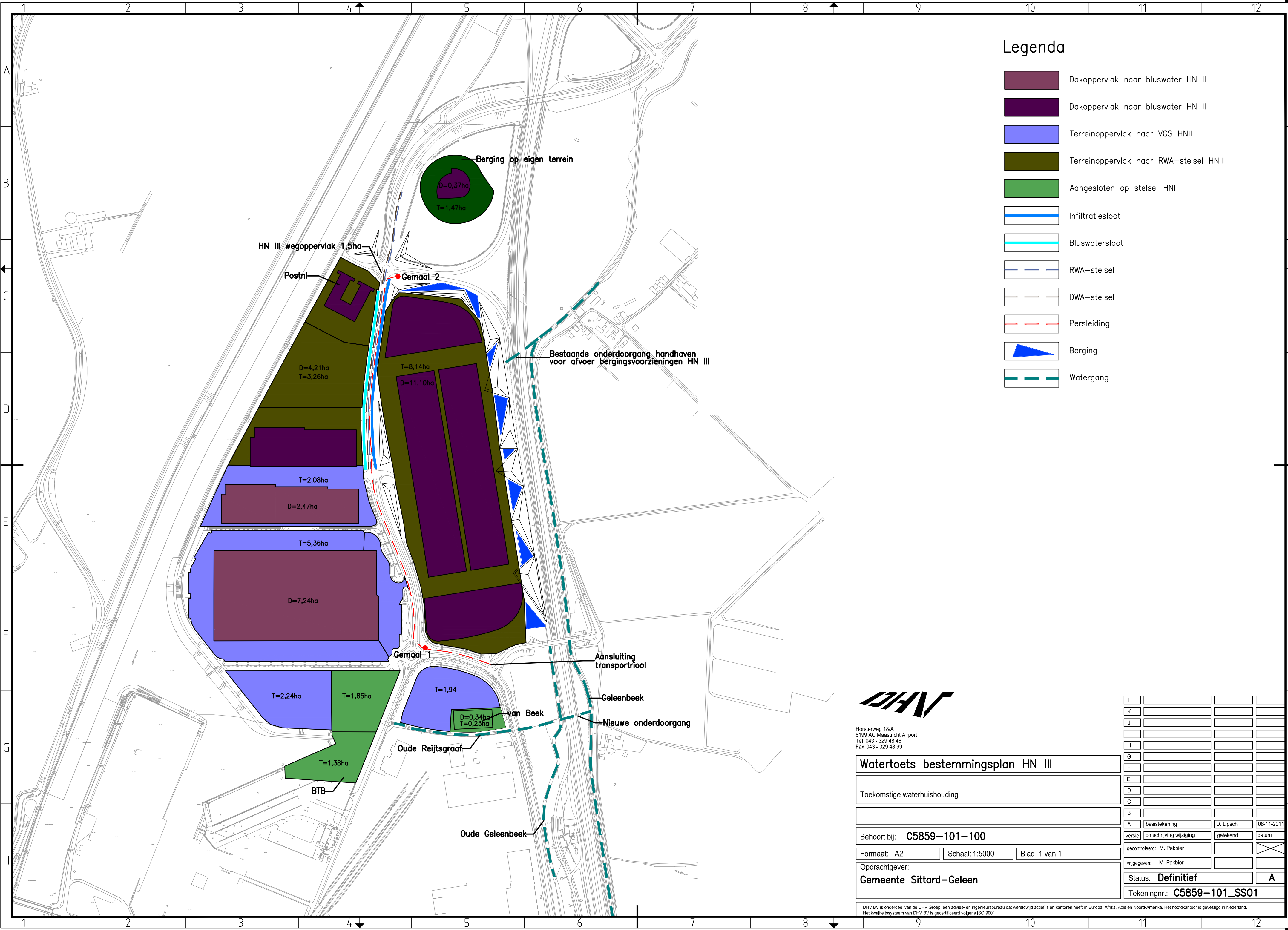
- Met het aanbrengen van een nieuwe onderdoorgang onder de A2 ontstaat weer een verbinding met de Maas. Wateroverlast als gevolg van hoog Maaswater blijkt hiermee bestaan. De hoogteligging ter plaatse van de nieuwe onderdoorgang is hoger gelegen dan ter plaatse van de bestaande onderdoorgang. Het waterschap zal aangeven met welke waterstand voor het plangebied rekening mee moet worden gehouden.
- Bij hoge maasstanden kunnen hoge grondwaterstanden (kwelwater) in het plangebied ontstaan. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat dit tot overlast leidt, wordt het plangebied opgehoogd. Desondanks blijft dit risico bestaan. Bij het ontstaan van kwelwater zal dit zich verzamelen in de lager gelegen delen (buffers). Indien deze situatie zich voordoet kan het water vanuit de buffers worden verpompt naar de Geleenbeek.

Hemelwater

- In het pré-wateradvies is aangegeven dat het watersysteem van het gehele bedrijventerrein Holtum Noord II en III zeer complex is. Het aanleveren van een waterbalans zal verhelderend werken. DHV zal deze opstellen en opnemen in de watertoets.
- Bij zware neerslag zal het regenwater afstromen naar de rijbaan en regenwaterbuffers. Het bouwpeil ligt 0,30 m hoger dan het wegpeil, hiermee wordt wateroverlast in de gebouwen zo veel mogelijk beperkt.
- De lediging van de regenwaterbuffers dient te geschieden binnen 24 uur. DHV zal dit aanpassen in de watertoets.
- De tekening, behorende bij de watertoets, is onduidelijk. DHV zal de tekening aanpassen.
- In het wateradvies wordt geïnformeerd hoe het treffen van bronmaatregelen worden gewaarborgd. Geconstateerd wordt dat dit vaak lastig is. De gemeente gaat na of geen toepassing van uitlopende bouwmaterialen als bronmaatregel kan worden opgenomen in het bestemmingsplan.
- Om te zorgen dat het watersysteem goed blijft functioneren is plegen van beheer en onderhoud een must. Het is wenselijk om in de watertoets op te nemen wie verantwoordelijk hiervoor is. Momenteel is dit nog niet bekend.

Algemeen

- Het waterschap vindt het wenselijk dat de centrale lokale waterhuishoudkundige voorzieningen positief te bestemming in het bestemmingsplan. De gemeente vindt dit niet wenselijk, aangezien dit de flexibiliteit uit het plan haalt. Afgesproken is om de centrale bergingsvoorziening een algemene bestemming krijgt en dat in deze strook de minimaal benodigde waterberging gerealiseerd moet worden.
- De borging van het realiseren van de nieuwe onderdoorgang is de koppeling met het exploitatieplan, waarin de onderdoorgang in opgenomen is. Daarnaast stelt de gemeente voor om de nieuwe onderdoorgang planologisch te verankeren in de actualisatie van het bestemmingsplan van Holtum Noord II. Het ontwerp bestemmingsplan van Holtum Noord III moet 1 januari 2013 gereed zijn. Aanvullend is afgesproken dat de gemeente dit middels een brief formeel aan het waterschap bevestigt.



Legenda

- Dakoppervlak naar bluswater HN II
- Dakoppervlak naar bluswater HN III
- Terreinoppervlak naar VGS HNII
- Terreinoppervlak naar RWA-stelsel HNIII
- Aangesloten op stelsel HNI
- Infiltratiesloot
- Bluswatersloot
- RWA-stelsel
- DWA-stelsel
- Persleiding
- Berging
- Watergang



Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Watertoets bestemmingsplan HN III

Toekomstige waterhuishouding

Behoort bij: C5859-101-100

Formaat: A2 Schaal: 1:5000 Blad 1 van 1

Opdrachtgever:
Gemeente Sittard-Geleen

Tekeningnr.: C5859-101_SS01

L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	D. Lipsch	08-11-2011
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
gecontroleerd: M. Pakbier			
vrijgegeven: M. Pakbier			
Status: Definitief			A
Tekeningnr.: C5859-101_SS01			

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland. Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001