

**Concept waterparagraaf
Bestemmingsplan Koningin Julianaplein**

Datum 3 augustus 2012
Referentie 20121117-08

Referentie 20121117-08
Rapporttitel Concept waterparagraaf
Bestemmingsplan Koningin Julianaplein

Datum 3 augustus 2012

Opdrachtgever Gemeente Vaals
Postbus 450
6290 AL VAALS
Contactpersoon De heer H. Kessen

Behandeld door Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano
De heer ing. S. Stoepper
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Parkweg 22A
6212 XN MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Beschrijving planlocatie en omgeving	4
2.1	Ligging en omgevingskenmerken	4
2.2	Waterbelangen	5
2.3	Waterhuiskundige situatie	7
2.4	Huidig gebruik	7
2.5	Toekomstige situatie	9
3	Bodemopbouw en hydrologisch systeem	11
3.1	Bodemopbouw en geohydrologie	11
3.2	Hydrologisch systeem	12
4	Beleid en afkoppeltechnieken	13
4.1	Landelijk- en provinciaalbeleid	13
4.2	Waterschapsbeleid	13
4.3	Gemeentelijk beleid	14
4.4	Afkoppeltechnieken	14
5	Watertoets	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Relevante waterthema's	16
5.3	Uitwerking van de relevante waterthema's	16
5.3.1	Rioleringssysteem	16
5.3.2	Wateroverlast	16
6	Conclusie en aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage I	Regionale ligging
-----------	-------------------

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Vaals is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de watertoets voor het plan Koningin Julianaplein te Vaals.

Voor het Koningin Julianaplein e.o. is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld dat voorziet in de sloop van bestaande woningen en de realisatie van commerciële functies, horeca en woningbouw. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Aanleiding voor het onderzoek zijn de ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie en de noodzaak tot een ruimtelijke onderbouwing voor het doorlopen van de bestemmingsplanprocedure.

Het doel van het onderzoek is het benoemen van de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkeling voor de waterhuishoudkundige aspecten ter plaatse.

1.2 Leeswijzer

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek in het kader van de watertoets. De volgende aspecten komen aan de orde:

- locatiegegevens en beschrijving plangebied (hoofdstuk 2);
- bodemopbouw en hydrologisch systeem (hoofdstuk 3);
- landelijk, provinciaal, gemeentelijk beleid en richtlijnen van de Waterschap (hoofdstuk 4);
- uitwerking van de watertoets (hoofdstuk 5);
- conclusie (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen bij onderhavig rapport opgenomen.

2 Beschrijving planlocatie en omgeving

2.1 Ligging en omgevingskenmerken

Het Koningin Julianaplein ligt in het zuidoosten van Vaals. Het plangebied omvat het Koningin Julianaplein en delen van het Von Clermontplein, de Sint Paulusstraat en de Tyrellsestraat. Het maaiveldniveau van het gebied varieert van 199 meter boven NAP aan de noordzijde (Tyrellsestraat) tot 206 meter boven NAP aan de zuidzijde (Van Clermontplein). Ten opzichte van de omgeving buiten het plangebied zijn alleen aan de zuidzijde hoogteverschillen met het maaiveld, waarbij woningen buiten het plangebied tot ca. 2 meter hoger zijn gelegen. Het plan voorziet in een herinrichting van het Koningin Julianaplein e.o. Een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt en een nieuwe bebouwing in de vorm van commerciële functies, horeca en woningbouw wordt gerealiseerd.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I. Enkele basisgegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie	Koningin Julianaplein e.o.
Gemeente	Vaals
Provincie	Limburg
Waterschap	Waterschap Roer en Overmaas
X-Y coördinaten	X = 199.600, Y = 309.225
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 20.770 m ²

De onderzoekslocatie ligt op een aantal percelen, die kadastraal bekend zijn onder gemeente Vaals, sectie G, nrs. 6148, 7036, 7037 (gedeeltelijk), 7038 (gedeeltelijk), 7039, 7040, 7041, 8758, 8759, 8760, 8869 (gedeeltelijk), 9025 (gedeeltelijk), 9447 (gedeeltelijk), 9448, 9449, 9572 (gedeeltelijk), 10226 en 10227. In figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Overzichtstekening plangebied (rood omlijnd)

2.2 Waterbelangen

In eerste instantie is via de website van het Waterschap de digitale watertoets geraadpleegd. Er zijn verschillende procedures te volgen, afhankelijk van de plannen en de ligging. Uit de digitale watertoets komt naar voren dat het plan mogelijk gevolgen heeft voor het waterbeheer. Dat betekent dat de normale procedure gevolgd dient te worden.

Gezien het feit dat het nieuwbouwplan nog niet concreet is uitgewerkt en de bestemmingsplanprocedure zich nog in het stadium van voorontwerp bevindt, worden de waterhuishoudkundige thema's die het plan met zich mee brengt op hoofdlijnen beoordeeld. Hierbij is op grond van kennis en ervaring een kwalitatieve inschatting gemaakt op basis van de beschikbare gegevens, rekening houdend met het beleid van Waterschap Roer en Overmaas en de gemeente. Tabel 2.2 geeft de relevante waterthema's voor het plangebied weer.

Tabel 2.2: Relevante waterthema's

Thema	Toelichting	Relevant
Hoofdtthema's		
Waterkering en beschermingszone waterkering	- ligt in of nabij het plangebied primaire of secundaire waterkeringen? - ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee Nee
Primair water en beschermingszone primair water	- ligt nabij een primaire water?	Nee
Regenwaterbuffer	- is er een regenwaterbuffer nabij?	Nee
Inundatiegebied	- ligt in een inundatiegebied?	Nee
Meanderzone	- ligt in een meanderzone?	Nee
Watervoorziening	- ligt het plangebied in een waterwingebied? - ligt het plangebied in de beschermingszone van drinkwateronttrekking?	Nee Nee
Bodembescherming	- ligt het plangebied in een bodembeschermingsgebied? - ligt het plangebied in een boringsvrije Zone?	Nee Nee
Riolering en Afvalwaterketen	- is er toename van het afvalwater (DWA)? - ligt in het plangebied een persleiding van het Waterschap en/of gemeente? - ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het Waterschap?	Ja Nee Nee
Wateroverlast	- is er sprake van toename van het verhard oppervlak? - wordt er meer dan 500 m ² verhard? - is er sprake van afkoppelen van verhard oppervlak? - in of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Ja Ja Ja Nee
Volksgezondheid	- in of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel; - in of nabij het plangebied bevinden zich of komen functies die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water).	Nee Nee
Grondwater overlast	- in het plangebied is sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond; - het plangebied bevindt zich in de invloedzone van een kanaal of rivier; - is in het plangebied sprake van kwel? - beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Nee Nee Nee Nee
Oppervlakte waterkwaliteit	- wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? - ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water of Strategisch Actie gebied?	Ja Nee
Verdroging	- het plangebied bevindt zich in een hydrologisch beïnvloedingsgebied (keuraten- tiegebied).	Nee
Natte natuur	- in of nabij het plangebied bevindt zich de EHS?	Nee
Aandachtthema's		
Inrichting en beheer	- in of nabij het plangebied bevinden zich wateren die in eigendom of beheer zijn bij het Waterschap; - heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee
Cultuurhistorie	- er zijn cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig.	Nee

2.3 Waterhuiskundige situatie

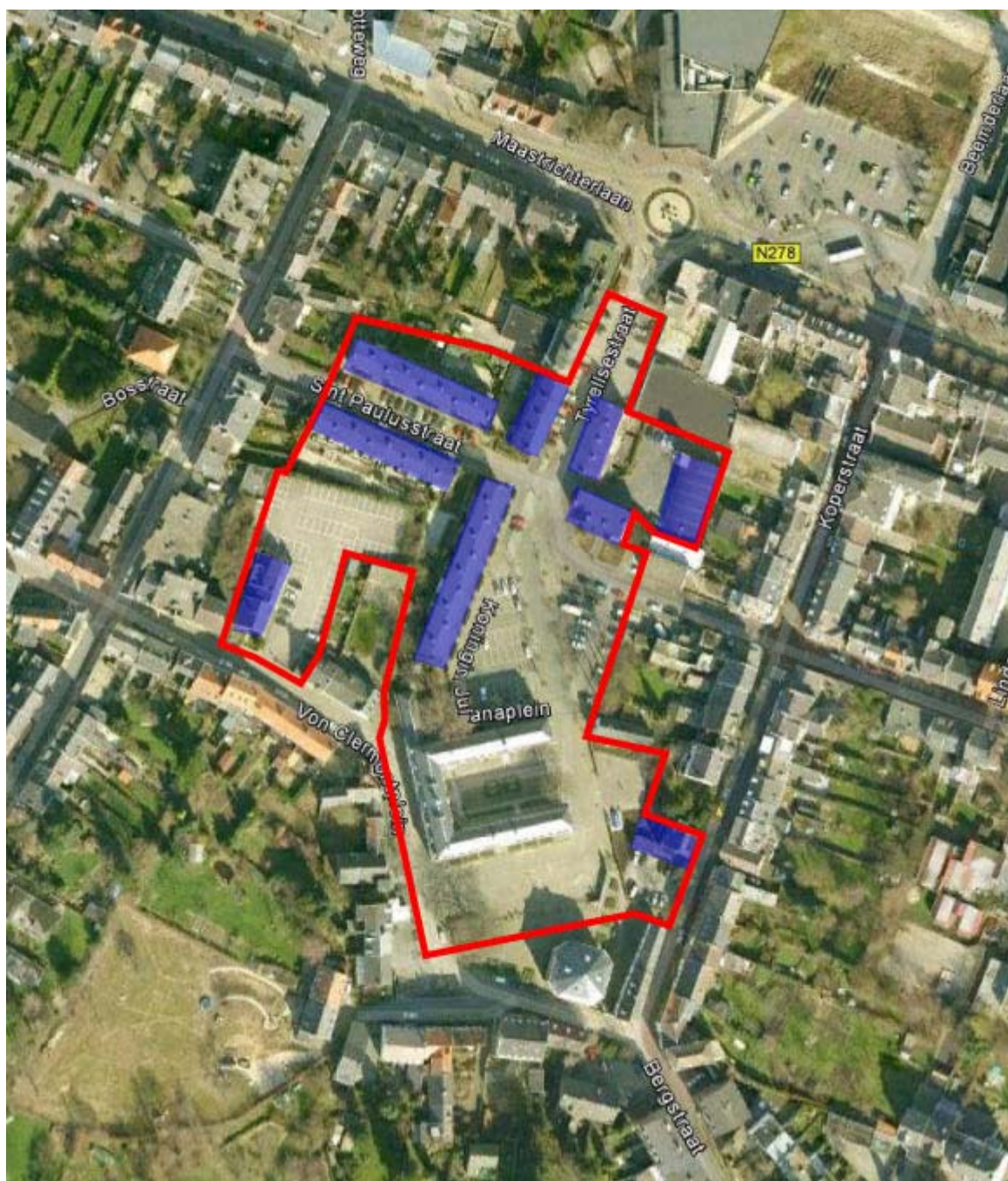
De onderzoekslocatie bevindt zich in een bebouwd gebied in het zuidoostelijk deel van Vaals. Door het plangebied loopt de Gouw, welke momenteel is afgedekt.

Tabel 2.3: Overzicht waterhuiskundige situatie

Riolsysteem	Volledig gemengd
Bergbezinkbassins (BBB) in de nabijheid	Nee
Dichtstbijzijnde openbare oppervlaktewater	Niet in directe omgeving
Gebiedsomschrijving	Stedelijk gebied
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Grondwaterwingebied	Nee
Inundatiegebied	Nee
Grondwaterstand	Ongeveer 55 m-mv

2.4 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als woonwijk met openbare parkeerplaatsen en historische bebouwing. De bestaande woningen in het plangebied worden gesloopt. Op grond van de tekeningen is een inschatting gemaakt van het verhard oppervlak. De huidige situatie op luchtfoto is weergegeven in figuur 2. In tabel 2.4 zijn de kenmerken van de huidige situatie weergegeven.



Figuur 2 Huidige situatie

Tabel 2.4: Huidig gebruik uitbreiding

Onderdeel	Oppervlak	Opmerkingen
Dakoppervlak te slopen bebouwing	Totaal ca. 2.150 m ²	Blauw gearceerde bebouwing
Dakoppervlak te handhaven bebouwing	Totaal ca. 1.015 m ²	
Verharding	Totaal ca. 15.005 m ²	Grootschalige verhardingen ter plaatse van parkeerplaatsen, wegen en openbare terreinen.
Onverhard	Totaal ca. 2.600 m ²	Groenstroken bij woningen
Gehele uitbreidingslocatie	Totaal ca. 20.770 m ²	

Milieuhygiënische situatie bodem

In het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt een bodemonderzoek uitgevoerd. Met betrekking tot de milieuhygiënische situatie van de bodem wordt verwezen naar dit onderzoek.

2.5 Toekomstige situatie

Bij de herinrichting wordt alle bestaande woonbebouwing gesloopt. De toekomstige bebouwing bestaat uit commerciële functies, horeca en woonbebouwing, verder worden parkeerplaatsen aangelegd en de openbare ruimte opnieuw ingericht. Een schets van de toekomstige inrichting is weergegeven in figuur 3. In tabel 2.5 zijn de kenmerken van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 3 Toekomstige situatie

Tabel 2.5: Toekomstige situatie uitbreiding

Onderdeel	Oppervlak	Opmerkingen
Dakoppervlakte nieuwbouw	Totaal ca. 3.725 m ²	
Dakoppervlak te handhaven bebouwing	Totaal ca. 1.015 m ²	
Verharding	Totaal ca. 15.455 m ²	Uitpandige verharding
Onverhard	Totaal ca. 575 m ²	
Gehele locatie	Totaal ca. 20.770 m ²	

In het nieuwbouw plan is het terrein vrijwel geheel verhard. Ten opzichte van de huidige situatie wordt in de toekomstige situatie ca. 2.025 m² oppervlakte extra verhard.

3 Bodemopbouw en hydrologisch systeem

3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal

De gemeente Vaals is gelegen in Zuid-Limburg. Zuid-Limburg wordt in het westen begrensd door het Brabant Massief en in het zuiden door het Ardennen-Rijnlandse Massief. Noordelijk van Vaals komen enkele breuken voor: de Heerlerheide breuk en de Feldbiss. In het gebied rond Vaals zelf zijn geen breuken in de ondergrond vastgesteld.

De ondergrond is opgebouwd uit de volgende geohydrologische eenheden: een deklaag, een watervoerend pakket, een slecht doorlatende laag en de onderste laag.

De deklaag

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een associatie van glauconietkleihellinggronden. Deze bodems bestaan uit een mengsel van glauconiethoudende klei vermengd met (secundaire) löss, kalksteenbrokken en vuursteen.

Watervoerend pakket

Het eerste watervoerend (kalksteen)pakket wordt gevormd door afzettingen behorende tot de formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen met een dikte van ca. 30 meter. Hoewel deze formaties tot één pakket zijn geschematiseerd zijn ze echter allerm minst homogeen. De formaties bestaan uit zachte, fijn- tot grofkorrelig kalksteen met harde dichte banken, tevens komen er weinig splijtvlakken voor. De zachte kalksteen is poreus en doorlatend, de harde banken zijn slecht doorlatend.

Boven dit kalksteenpakket bevinden zich moeilijk doorlatende fijnzandige afzettingen, behorende tot de formaties van Tongeren, Rupel en Breda met een dikte van ca. 20 meter. Lokaal is een kleilaag aanwezig. Hierboven ligt een matig goed doorlatende laag bestaande uit lemig fijn zand en zandige leem. Deze afzetting is ca. 5 meter dik en behoort tot de formatie van Twente.

Slecht doorlatende laag

Deze laag is opgebouwd uit een bovenliggend zandpakket en onderin uit min of meer zandige kleien afgewisseld door kleihoudende zanden, behorend tot de formaties van Aken en Vaals.

Onderste laag

De onderste laag bestaat uit gesteenten uit het Boven-Carboon. Deze bestaan hoofdzakelijk uit schalies met veel zandsteen-inschakelingen. De schalies zijn over het algemeen niet watervoerend. De zandsteenlagen, die vaak sterk gespleten zijn, kunnen daarentegen als belangrijke watergeleiders fungeren.

Lokaal

In tabel 3.1 zijn de gegevens uit het Dinoloket opgenomen.

Tabel 3.1: Dino-boringen

Boring NITG-nummer (datum)	Diepte (m-mv)	Lithologie
B62D0527 (4 maart 1962)	0,0-1,3	Onbenoemd
Maaiveld: 221 m+NAP, einddiepte: 2,4 m-mv Afstand tot onderzoekslocatie: 490 meter	1,3-2,4	Zand
B62D1092 (1 september 1998)	0,0-3	Klei
Maaiveld: onbekend m+NAP, einddiepte: 3 m-mv Afstand tot onderzoekslocatie: 430 meter		
B62D0699	0,0-1,4	Onbenoemd
Maaiveld: 201 m+NAP, einddiepte: 8 m-mv	1,4-5,8	Zand
Afstand tot onderzoekslocatie: 500 meter	5,8-6,9	Klei
	6,9-8,0	Zand
B62D0695 (20 mei 1964)	0,0-0,4	Onbenoemd
Maaiveld: 185 m+NAP, einddiepte: 3,5 m-mv	0,4-2,4	Leem
Afstand tot onderzoekslocatie: 440 meter	2,4-3,5	Grind

Uit (nabijgelegen) boringen kan de structuur en textuur van de bodem niet eenduidig beschreven worden.

3.2 Hydrologisch systeem

Voor de beschrijving van het hydrologisch systeem is het Dinoloket van TNO-NTG geraadpleegd. Volgens deze gegevens zijn de volgende (recente gepeilde) grondwatermeetpunten in of nabij het plan-gebied:

Tabel 3.2: Waterputten in omgeving

Put NITG-nummer (datum)	Grondwaterstand	Meetpunthoogte		Filterstelling	
		NAP	Maaiveld	NAP	Maaiveld
B62D0234 (15 september 1995 tot 1 mei 2012) Maaiveld: geschat 240,19 m+NAP Afstand tot onderzoekslocatie: 2,5 km	208,5 m+NAP	240,19	-12 cm	187,07	-53,12

De put bevindt zich globaal ten zuidwesten van de locatie.

4 Beleid en afkoppeltechnieken

Het algemeen beleid ten aanzien van de uitgangspunten voor de watertoets is aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Beleidskader

<i>Landelijk beleid</i>	
- 4 ^e nota waterhuishouding (NW4) - Waterbeleid voor de 21 ^e eeuw (WB21) - Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)	- Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) - beleidsbrief regenwater en riolering
<i>Provinciaal beleid</i>	
- Provinciaal waterhuishoudingsplan	
<i>Waterschapsbeleid</i>	
- waterbeheersplan Waterschap Roer en Overmaas	
<i>Gemeentelijk beleid</i>	
- gemeentelijk rioleringsplan	

4.1 Landelijk- en provinciaalbeleid

Het waterbeleid van het Rijk is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het voorkomen van afwenteling door het hanteren van de drietrapsstrategie vasthouden-bergen-afvoeren staat hierbij centraal. Voor de waterkwaliteit is het uitgangspunt stand still-step forward. Watersysteembenadering en integraal waterbeheer dienen als handvatten voor het benutten van de natuurlijke veerkracht van een watersysteem.

Het beleid van de Provincie is gericht op herstel van de natuurlijke veerkracht van de watersystemen. Door water weer meer te laten infiltreren, beken te laten meanderen en het aanvullend creëren van retentievoorzieningen, kan verdroging worden verminderd en piekafvoeren op stand still niveau worden gebracht. De retentieruimte wordt zoveel mogelijk binnen de PES-ruimte (provinciale ecologische structuur) gezocht, zodat daarmee tevens het natuur- en landschapsbeleid wordt ondersteund. Nagenoeg heel Maastricht is aangewezen als infiltratiegebied. Hierbij is als doelstelling voor nieuwbouwgelden gedefinieerd dat minimaal 80% van het verhard oppervlak niet op de riolering wordt aangesloten.

4.2 Waterschapsbeleid

Het Waterbeheerplan Waterschap Roer en Overmaas 2010-2015 is het centrale beleidsplan van het Waterschap. Het bevat de beleidsvoornemens voor de periode 2010-2015. Daarnaast wordt er een globale doorkijk geboden naar de verdere toekomst. In het waterbeheerplan zijn onder andere de richtlijnen opgenomen voor het omgaan met hemelwater binnen een plangebied. De volgende uitgangspunten van het Waterschap zijn van belang:

- streven naar 100% niet aankoppelen van het verhard oppervlak;
- retentievoorzieningen dienen gedimensioneerd te worden op 35 mm neerslag in 45 minuten (herhalingstijd van T=25 jaar);

- doorkijk naar de situatie bij een herhalingsstijd van $T=100$ jaar uitgaande van 45 mm neerslag gedurende 30 minuten. In een dergelijke situatie mogen ter plaatse van infrastructuur en bebouwing geen problemen ontstaan;
- voldoende ruimte in het plan om retentie- en infiltratievoorzieningen te realiseren;
- retentieruimte dient na 24 uur weer volledig beschikbaar te zijn, dus een gedoseerde leegloop naar oppervlaktewater;
- het gebruik van uitlogende materialen/chemische bestrijdingsmiddelen/strooizout alsmede het wassen van auto's op straat is binnen het plan niet toegestaan.

4.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Vaals maakt voor het stedelijk afvalwater een onderscheid tussen het openbaar vuilwaterriool (helft van gescheiden stelsel) en een (verbeterd) gemengd riool. De gemeente streeft ernaar zo min mogelijk hemelwater te verzamelen en te transporteren via het (verbeterd) gemengd riool.

Met betrekking tot de riolering bij nieuwbouw binnen de bebouwde kom, wordt gestreefd naar 100% niet aankoppelen van het verharde oppervlak. De gemeente beschikt over een afkoppelplan met kaart met afkoppelbeleid over hoe in hoofdlijnen dient te worden omgegaan met het niet aansluiten van verhard oppervlak. Voor uitsluitend stedelijk afvalwater wordt een afzonderlijk vuilwaterriool gerealiseerd. Voor kleinschalige bouwprojecten tussen of nabij een bestaande bebouwing wordt aangesloten op het bestaande rioolstelsel in het openbare gebied.

Bij het (her)inrichten van nieuwe stedelijke gebieden wordt steeds vaker gekozen voor het realiseren van een duurzaam (afval)watersysteem. Door het scheiden van de waterstromen (stedelijk afval- en hemelwater) wordt optimaal gebruik gemaakt van de afzonderlijke riolen.

De gemeente Vaals wil het hemelwater zo lang mogelijk op de bestemming houden, zodat elders wateroverlast wordt beperkt of voorkomen. Indien het hemelwater niet meer op de bestemming kan worden vastgehouden wordt het hemelwater afgevoerd. Hierdoor is de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. Om te voorkomen dat hemelwater verontreinigingen van verhardingen en daken opneemt en transporteert naar het oppervlaktewater, denkt de gemeente in eerste instantie aan infiltreren via het maaiveld.

4.4 Afkoppeltechnieken

In tabel 4.2 zijn de verschillende afkoppeltechnieken opgenomen.

Tabel 4.2: Afkoppeltechnieken

Afkoppelmethode	Technieken
Afvoer oppervlaktewater	Directe afvoer middels leidingen of goten, voorzuivering via helofytenfilter, voorzuivering via bezinkbassin, bergen en vertraagd afvoeren (dynamische buffer)
Hergebruiksystemen	Regenton, grijswatercircuit
Doorlatende verharding	Half verharding, elementenverharding (straatklinkers)
Bodemfilter	Infiltratieveld, infiltratiebassin (infiltratievijver/-poel), infiltratiegreppel, afvoer naar berm
Ondergrondse infiltratievoorziening	Infiltratieput (o.a. grind put), infiltratiekoffer, infiltratiekrat, infiltratie in het watervoe-rend pakket, doorlatende buizen
Combinatie bodemfilter en ondergrondse voorziening	Wadi (greppel met zandcunet, infiltratiekoffer of infiltratiekrat)
Combinatie infiltratie met afvoer naar RWZI of oppervlaktewater	Doorlatende buizen met berging en afvoerleiding naar oppervlaktewater, oppervlakkige infiltratievoorziening met bergen en afvoerleiding naar oppervlaktewater
Combinatie doorlatende verharding en ondergrondse voorziening	Doorlatende verharding en berging in wegfundatie, zoals Aquaflow
Overige technieken	Ondergrondse opslag (watershell), vegetatiedak

De verschillende technieken kunnen onderscheiden worden in hergebruik-, bovengrondse infiltratie-, en ondergrondse infiltratiesystemen, systemen met afvoer naar oppervlaktewater of een combinatie van deze systemen. Voor de keuze van de verschillende technieken hanteren de waterbeheerders in Limburg de voorkeursvolgorde hergebruik-infiltratie-afvoeren naar het oppervlaktewater-afvoeren naar de RWZI.

5 Watertoets

5.1 Algemeen

Voor het realiseren van het plangebied is het verplicht een zogenaamde watertoets-procedure te volgen. Hiertoe dient de initiatiefnemer de waterbeheerder op de hoogte te stellen van de plannen. In overleg met de waterbeheerder worden dan uitgangspunten vastgelegd omtrent de waterhuishouding. Bij het informeren van het Waterschap kan dit rapport worden voorgelegd.

In samenspraak met het Waterschap wordt een voorontwerp gemaakt voor de waterhuishoudkundige voorzieningen. Dit voorontwerp wordt door het Waterschap getoetst en voorzien van een wateradvies. Uiteindelijk wordt het voorontwerp verantwoord in de waterparagraaf van de ruimtelijke onderbouwing.

5.2 Relevante waterthema's

De relevante waterthema's zijn aangegeven in paragraaf 2.2. Er wordt hoofdzakelijk uitgegaan van afkoppelen.

5.3 Uitwerking van de relevante waterthema's

5.3.1 Rioleringsstelsel

Het plan voorziet in de realisatie van een gescheiden gemeentelijk rioleringsstelsel dat tevens voorziet in een hemelwaterafvoer. Het hemelwater dat valt op de verharde delen binnen het plangebied zal, voor zover het niet ter plekke kan infiltreren, daarop afvloeien. De dakgoten van de bebouwing worden aangesloten op deze hemelwaterafvoer.

Het voornemen bestaat om de hemelwaterafvoer af te voeren naar de Selzerbeek. Om dit mogelijk te maken moet het rioolstelsel onder de Maastrichterlaan door. Vanuit kosteneffectiviteit zal deze doorsteek pas gerealiseerd worden wanneer onderhoud of andere werkzaamheden aan de Maastrichterlaan gepland zijn, waarbij het asfalt wordt opengebroken. Tot die tijd wordt de hemelwaterafvoer aangesloten op het gemengd riool.

Om gecontroleerde afvoer naar de Selzerbeek mogelijk te maken, wordt een buffervoorziening met kwaliteitscompartiment gerealiseerd. De locatie en capaciteit van deze voorziening wordt in overleg met het Waterschap bepaald.

In het kader van deze watertoets zijn geen rioleringsberekeningen uitgevoerd. Aanbevolen wordt om in de volgende fase de riolering te dimensioneren.

5.3.2 Wateroverlast

Toename verhard terrein

Het verhard oppervlak neemt in geringe mate toe ten opzichte van de huidige bestaande situatie. De toename wordt geraamd op 450 m² en wordt vooral veroorzaakt door het wegvallen van diverse groenstroken. Er is een geringe toename te verwachten in afvoer van hemelwater. Bij een maximale bui van T=100 (45 mm in 30 minuten) kan dat leiden tot 20 m³ extra waterafvoer. Het water zal afvloeien naar de hemelwaterafvoer.

6 Conclusie en aanbevelingen

In het kader van de eisen en wensen van het Waterschap en de gemeente is gekeken naar de waterhuishoudkundige aspecten voor het plan.

Conclusie

Het ontwerp voorziet in de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel. Door het wegvallen van diverse groenstroken is sprake van een geringe toename aan verhard oppervlak (450 m²). De hierdoor veroorzaakte extra afvoer van hemelwater zal afvloeien naar de hemelwaterafvoer, voor zover dit hemelwater niet ter plekke kan infiltreren.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt dit plan voor te leggen aan het Waterschap Roer en Overmaas. Geacht wordt dat het plan in voldoende mate voldoet aan de eisen van het Waterschap en dat het Waterschap op basis van het onderhavige rapport in staat wordt gesteld positief te adviseren omtrent de ruimtelijke ontwikkelingen.

Verdere uitwerking van het rioolplan dient in overleg met de gemeente te gebeuren. Hierbij is van belang hoeveel gebruikers er verwacht worden. De locatie en capaciteit van deze voorziening wordt in overleg met het Waterschap bepaald.

Aanbevolen wordt om gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen, om te voorkomen dat door uitloging van bouwmaterialen het oppervlakte- of grondwater wordt belast. Aangezien er sprake is van een afgekoppeld gebied, is het van belang om het gebruik van strooizout en chemische onkruidbestrijdingsmiddelen op verhardingen tot het minimum te beperken, omdat de gebruikte stoffen in het afstromende regenwater terecht komen en een gevaar kunnen vormen voor de water- en bodemkwaliteit. Tevens wordt het wassen van auto's binnen de locatie afgeraden.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano

Bijlage I Regionale ligging

oplossingen zijn ons vak



	planlocatie
--	-------------