



waterparagraaf plangebied
“uitbreiding Van der Valk Nuland”

Opdrachtgever
Van der Valk Hotels & Restaurants Hotel Nuland
Contactpersoon
De heer V. van der Valk

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.
Contactpersoon
Ing. N.B.J. Lurvink

Waterparagraaf uitbreiding Van der Valk Nuland definitief

CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.
Koningsbergenstraat 2
7418 ER Deventer
Tel: 0570-504180
Fax: 0570-504190
www.cso.nl

Opdrachtgever
Van der Valk Hotels & Restaurants Hotel Nuland
Contactpersoon
De heer V. van der Valk

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.
Contactpersoon
Ing. N.B.J. Lurvink

Projectcode CSO	08J147
Rapportnummer	08J147.R06
Datum	7 september 2009
Status	definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Situatiebeschrijving	3
2.1	Huidige situatie.....	3
2.2	Toekomstige situatie	4
3	Relevante waterhuishoudkundige aspecten in het plangebied	6
3.1	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3.1.1	Waterkwantiteit.....	7
3.1.2	Waterkwaliteit.....	7
4	Afstemming met de waterbeheerder en gemeente.....	8
4.1	Beleid en afstemming	8
4.1.1	Beleidsuitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas	8
4.1.2	Streekplan Provincie Noord-Brabant	9
4.1.3	PMV (Provinciale Milieu verordening).....	9
4.1.4	Overig beleid	9
4.2	Inrichting en dimensionering	10
4.2.1	Waterberging.....	10
4.2.2	Scheiden van vuil en schoon hemelwater	11
4.2.3	Grondwaterbescherming.....	11
5	Samenvatting	12

1 Inleiding

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt 'Anders omgaan met water' vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water én ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te kunnen bieden tegen overstromingen en wateroverlast. Per 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijk ordening (Wro) in werking getreden. Tezamen met deze nieuwe wet is ook een nieuw Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in werking getreden. In het Bro is opgenomen dat zowel bij een bestemmingsplan als een projectbesluit een watertoets verplicht is met als doel dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij het opstellen van deze plannen. Vooroverleg over de inrichting van de waterhuishouding tussen de initiatiefnemer en de waterbeheerders is verplicht. De voor het plangebied voorgenomen bestemmingsplanwijziging vereist inzicht in de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige aspecten: veiligheid water, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging.

Provincies en gemeenten zullen in toenemende mate rekening (gaan) houden met het watersysteem bij het maken van ruimtelijke keuzes. Dit wordt gestimuleerd door o.a. de Kader Richtlijn Water (KRW), het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Watertoets.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dient een watertoets te worden uitgevoerd. In onderhavig document worden de aspecten die uit waterhuishoudkundig oogpunt een rol spelen naar voren gebracht. Door het waterschap worden eisen gesteld, welke in de waterparagraaf zullen worden verwoord. Tevens wordt aangegeven hoe hier in de plannen mee zal worden omgegaan.

Bij het uitvoeren van de watertoets zijn onder meer de volgende documenten geraadpleegd:

- *Waterheerplan 2010-2015 (ontwerp), waterschap Aa en Maas*
- *Beleidsnota uitwerking uitgangspunten watertoets 2007, waterschap Aa en Maas*
- *Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk (nota Hydrologisch Neutraal Bouwen), 11 juli 2006, waterschap De Dommel en waterschap AA en Maas*
- *Werkafspraken watertoets in Brabant, oktober 2004*
- *Streekplan Noord-Brabant 2002 "Brabant in balans"*
- *Waterhuishoudingsplan (WHP), provincie Noord-Brabant*

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Aa en Maas, verantwoordelijk voor het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheer. De provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor het grondwaterbeheer. De riolering valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Maasdonk.

Op basis van de informatie over de planontwikkeling en het beleid van de waterbeheerders is een concept-waterparagraaf opgesteld, welke ter beoordeling aan zowel het waterschap Aa en Maas (mevrouw M. van Schelven), de provincie Noord-Brabant (mevrouw A. Verbeek) als de gemeente Maasdonk (de heer P. van Dongen) is voorgelegd. Over de gewenste situatie en daarmee de definitieve waterparagraaf bestaat overeenstemming met deze waterbeheerders.

2 Situatiebeschrijving

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2,0 hectare en betreft het terrein ten westen en noorden van het bestaande complex van Van der Valk. Men is voornemens uitbreiding van de noordelijke vleugel van het hotel te realiseren in noordelijke richting, alsmede vijf vrijstaande woning te realiseren.



Figuur 1 Ligging plangebied

2.1 Huidige situatie

Het terrein is momenteel in gebruik als weiland, groen en tuin van de aanwezig villa. De aanwezige villa, inclusief tuin en tennisbaan, maakt geen onderdeel uit van de planvorming. Het plangebied is onverhard.

Zowel op het zuidelijk terreindeel als in de noordoosthoek van het plangebied is een vijver aanwezig. Aan de zuidkant van het plangebied loopt een sloot of greppel waarlangs overtollig hemelwater kan worden afgevoerd.

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen 5,0 en 6,0 m+NAP.

In het kader van de plan ontwikkeling is een milieukundig bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (CSO Adviesbureau, kenmerk 08J147.R04, 14 april 2009). Bij het uitgevoerde bodemonderzoek zijn lichte verontreinigingen aangetoond in het grondwater. In paragraaf 3.2.1 wordt nader ingegaan op de verontreinigingsituatie.

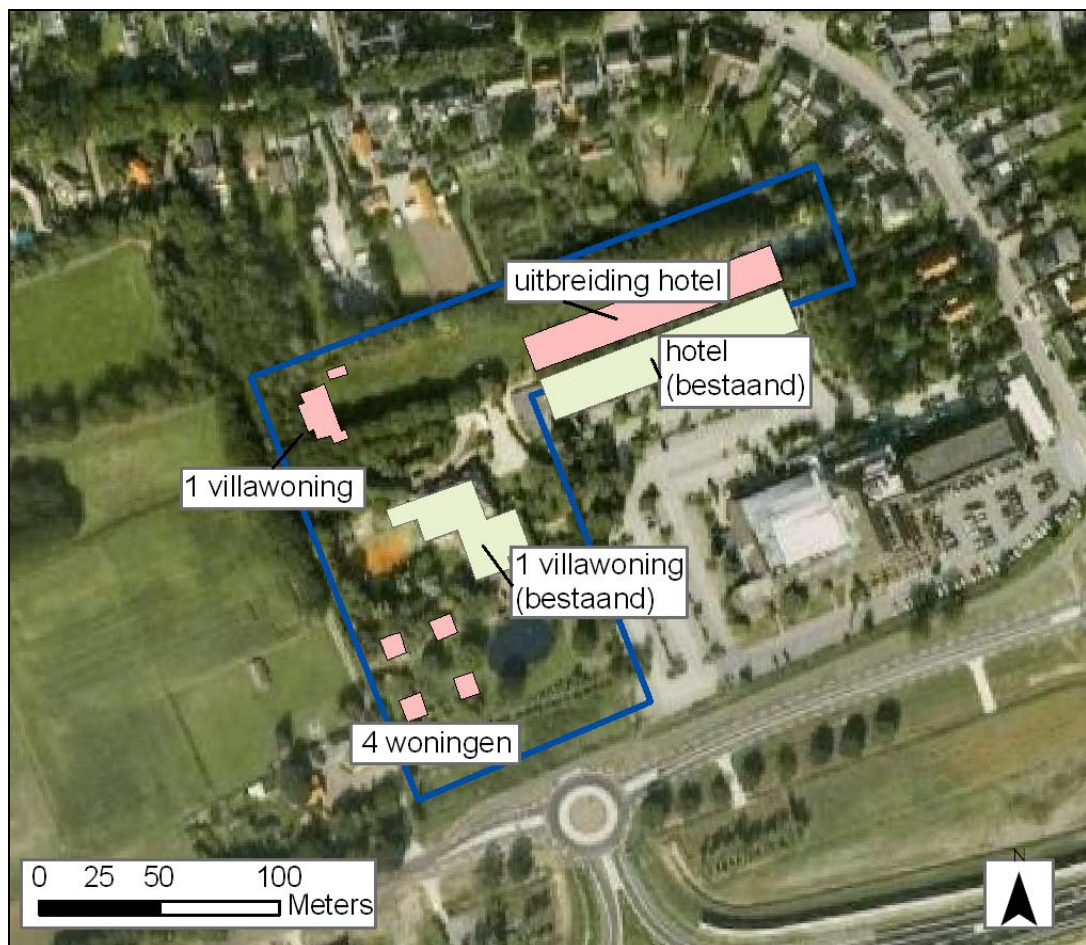
2.2 Toekomstige situatie

In de plansituatie, waarbij uitbreiding van het hotel en vijf woonpercelen worden gerealiseerd, neemt verhard oppervlak toe.

Ter plaatse van de te realiseren uitbreiding van de hotelvleugel bedraagt de toename in verhard oppervlak 0,19 hectare. Door de realisatie van woningen in het zuiden en noordwesten van het plangebied neemt het verhard oppervlak toe met een oppervlakte van circa 0,11 hectare.

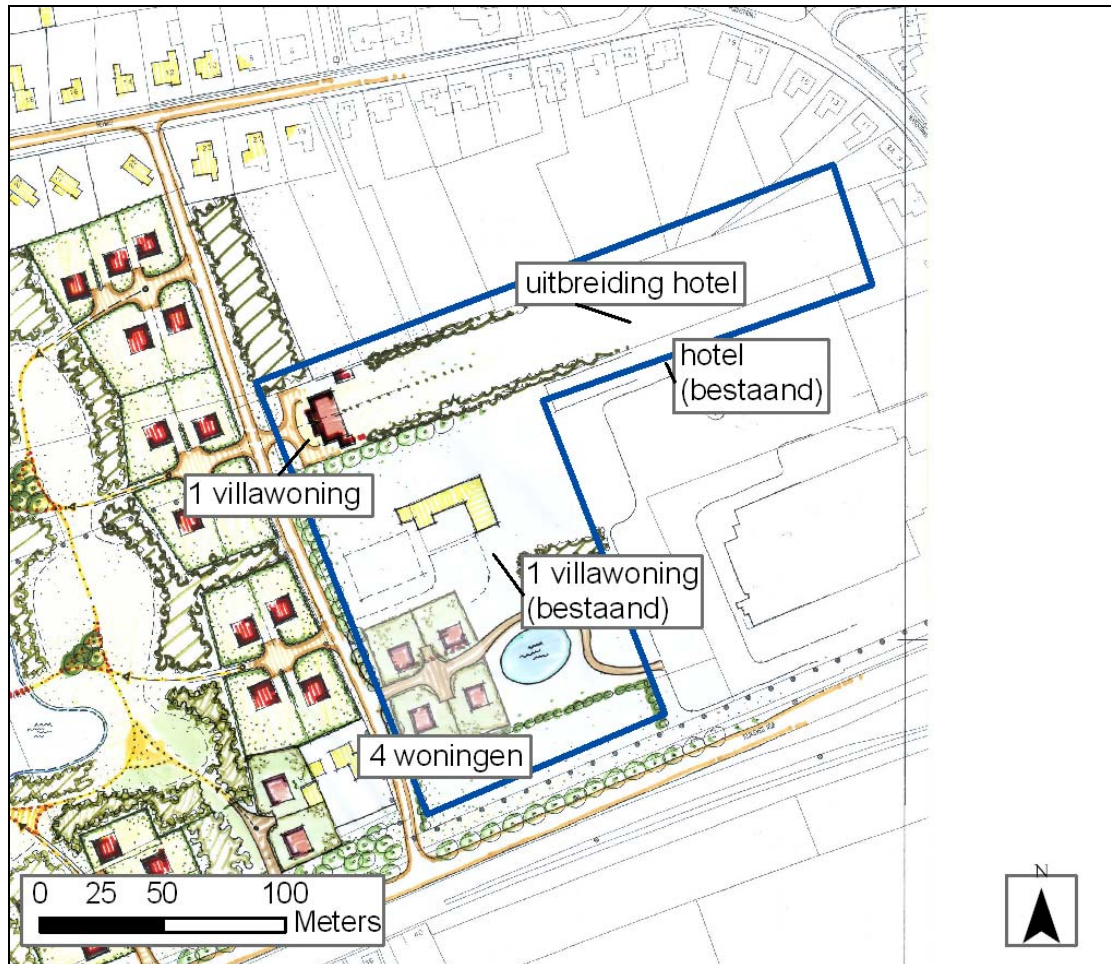
De woningen die gebouwd worden ten westen van het hotel krijgen ruime percelen. De toegangswegen naar de te vier te bouwen woningen zijn reeds in de huidige situatie aanwezig. In oppervlakte verharding neemt in beperkte mate toe door de aanleg van oprijlanen. De villawoning in het westen van het plangebied wordt voorzien van een verharding voor een oprijlaan en parkeerplaatsen.

In onderstaande figuur is de voorlopige inrichtingsschets van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 2 Inrichtingsschets

In onderstaande figuur is een deel van de plankaart uit de structuurvisie voor de kern Nuland weergegeven. Hierop is de locatie van de geplande woningen en bijbehorende verharding te zien. Tevens is op deze figuur de ligging van de vijver aangegeven.



Figuur 3 Uitsnede plangebied uit Structuurvisie kern Nuland

3 Relevante waterhuishoudkundige aspecten in het plangebied

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op waterhuishoudkundige aspecten, die van belang zijn voor de toekomstige inrichting en het toekomstige gebruik van het terrein ten westen en noorden van het bestaande perceel van het Van der Valk hotel te Nuland.

3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 45 's-Hertogenbosch (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977).

Nuland ligt in de Centrale Slenk. De maaiveldhoogte van het plangebied bevindt zich op 5,0 tot 6,0 m+NAP. De regionale bodemopbouw op de locatie kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
5 tot -5	Matig doorlatende deklaag	Nuenen-groep	(matig) fijn zand
-5 tot -60	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	grindhoudend (matig) grof zand
-60 tot -110	1 ^e slecht doorlatende laag	Formaties van Tegelen en Kedichem	Klei en fijn zand
vanaf -110	2 ^e watervoerende pakket	Formaties van Tegelen en "Incenien"	(matig) grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 2.750 m²/dag.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater staat op 1,5 tot 2,0 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in westelijke richting.

In de gemeente Maasdonk worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken ten behoeve van drinkwaterwinning. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt hierdoor op regionale schaal echter niet beïnvloed. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen onttrekkingen van grondwater ten behoeve van industrie of drinkwaterwinning of ten behoeve van beregeningsinstallaties.

Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied is 'Nuland'. Het plangebied bevindt zich in de 25-jaars zone voor grondwaterbescherming. De afstand van het plangebied tot het puttenveld bedraagt circa 1.500 meter in noordwestelijke richting (stroomafwaarts).

3.1.1 Waterkwantiteit

Het plangebied ligt in het regionale stroomgebied van de Brabantse Aa.

Het plangebied is historisch gezien geen nat gebied. Het gebied grenst aan de zuidzijde aan een lager gelegen gebied dat historisch gezien als natuurlijk inundatiegebied wordt geschouwd.

De volgende kwantitatieve kenmerken zijn volgens de via internet te raadplegen "Wateratlas Noord-Brabant" van toepassing op het plangebied:

- De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) bedraagt 0,6 tot 1,0 m-mv. Dit is een extrapolatie van de waarden van aangrenzend gebied;
- De GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) bedraagt op grond van gegevens uit het bodemonderzoek 2,5 tot 3,0 m-mv
- Er sprake van infiltratie

Zowel op het zuidelijk terreindeel als in de noordoosthoek van het plangebied is een vijver aanwezig. Aan de zuidkant van het plangebied loopt een sloot of greppel waarlangs overtollig hemelwater kan worden afgevoerd.

Op dit moment zijn er in de omgeving van het plangebied geen problemen bekend op het gebied van wateroverlast.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de 25-jaars beschermingszone van een grondwaterbeschermingsgebied. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie worden geen andere grote hoeveelheden grondwater onttrokken dan de drinkwateronttrekkingen in de grondwaterbeschermingszone.

3.1.2 Waterkwaliteit

Het grondwater is zoet, het grensvlak tussen zout en zoet ligt op circa 150 m-NAP.

In hetzelfde kader als onderhavige watertoets is een milieukundig bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (CSO Adviesbureau, kenmerk 08J147.R04, 14 april 2009). Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk in het PAK-gehalte de achtergrondwaarde AW2000 overschrijdt. De bodemkwaliteit voldoet echter wel aan de Maximale Waarde Wonen. In de ondergrond is géén van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen ten opzichte van de AW2000. In het grondwater zijn de concentraties barium, cadmium, zink en/of naftaleen licht verhoogd aangetoond. De aangetoonde lichte verontreinigingen leveren vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem op voor de geplande bestemming van het onderzochte terrein.

Met betrekking tot de bodemopbouw, is tot minimaal 4,5 m-mv (de maximale boordiepte) matig fijn zand aangetroffen. De bovengrond is matig humeus, de ondergrond tot circa 1,5 m-mv is plaatselijk nog zwak humeus. De grondwaterstand is aangetroffen op 2,3 m-mv.

4 Afstemming met de waterbeheerder en gemeente

4.1 Beleid en afstemming

4.1.1 Beleidsuitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas

Met betrekking tot onderhavig plangebied kunnen uit het beleid van het waterschap de volgende streefpunten worden afgeleid:

- het uitvoeren van de watertoets
- afkoppelen van schoon regenwater
- doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer"
- hydrologisch neutraal bouwen
- "water als kans", gebruik maken van de belevingswaarde van water
- meervoudig ruimtegebruik om ruimtevraag vanuit water te beperken
- wateroverlastvrij bestemmen
- voorkomen van vervuiling

Aan het uitvoeren van de watertoets wordt met deze waterparagraaf voldaan.

Het streefbeeld voor het omgaan met schoon regenwater is dat dit water niet via de riolering wordt afgevoerd. De riolering dient om vuil water af te voeren terwijl schoon regenwater ter plaatse verwerkt wordt door infiltratie of hergebruik.

Bij het omgaan met schoon hemelwater wordt een afweging gemaakt om het hemelwater dat terecht komt op daken en verhardingen niet tot versnelde afvoer naar het oppervlaktewater te laten leiden. Voor de afvoer wordt de volgende waterkwantiteitstrits gehanteerd, waarbij optie 1 het meest en optie 4 het minst wenselijk is:

1. hergebruik
2. vasthouden (infiltratie)
3. bergen (bijvoorbeeld een vijver of buffersloot met geknepen afvoer naar watergang)
4. afvoeren naar oppervlaktewater

Onder hydrologisch neutraal bouwen wordt onder andere verstaan dat de afvoer van hemelwater bij uitbreiding van verhard oppervlakte niet mag toenemen. De omvang van de grondwateraanvulling dient minimaal gelijk te blijven, eveneens de grond- en oppervlaktewaterstanden. De normering hydrologisch neutraal ontwikkelen is van toepassing op de bouwplannen. Deze normering is door het waterschap Aa en Maas per 1 februari 2008 vastgesteld voor het gehele beheersgebied.

De maximaal toegestane afvoer uit het plangebied bedraagt 0,67 liter/sec/hectare (maatgevende afvoer). Deze afvoer kan plaatsvinden door een gereguleerde afvoer vanuit de bergingsvoorziening richting de watergang aan de zuidkant van het plangebied. Voor afvoer van hemelwater op oppervlaktewater is een ontheffing op de Keur van Oppervlaktewateren noodzakelijk.

Voor wat betreft de belevingswaarde van water is een streven binnen het beleid om een positieve waardering te verkrijgen voor water als beeldbepalende component in het ontwerp, uitgedrukt in de woorden "water als kans".

Waterbeheerskundige maatregelen leiden tot een ruimtebeslag. Dit ruimtebeslag kan worden aangepast aan andere vormen van ruimtegebruik zoals recreatie (meervoudig ruimtegebruik). Mogelijkheden hiertoe dienen zorgvuldig te worden overwogen.

De realisatie van het plan dient niet te leiden tot nieuwe bronnen van verontreiniging. Verontreiniging wordt hierdoor op een brongerichte manier beperkt. Door hieraan reeds in de watertoets aandacht te besteden kan het worden meegenomen in het verdere ontwerpproces.

4.1.2 Streekplan Provincie Noord-Brabant

In het streekplan van de provincie Noord-Brabant wordt aangegeven dat het plangebied binnen de AHS (agrarische hoofdstructuur) valt, binnen de subzone AHS-landbouw. Dit betekent dat het volgens het streekplan beoogde grondgebruik in het gebied landbouwproductie is en er geen natuurwaarden in het gebied zijn die op provinciaal niveau van belang zijn. In het kader van het grondgebruik gelden op grond van het streekplan daarom geen aanvullende eisen voor het waterbeheer.

4.1.3 PMV (Provinciale Milieu verordening)

Het plangebied bevindt zich binnen het grondwaterbeschermingsgebied Nuland. Het plangebied bevindt zich in de beschermingszone. De Provinciale Milieu Verordening stelt in deze zone voor de bescherming van de kwaliteit van het grondwater specifieke eisen aan de kwaliteit van te infiltreren regenwater.

De PMV bepaalt dat het in dit gebied verboden is om schadelijke stoffen te hebben, te gebruiken, te vervoeren of op of in de bodem te brengen. Onder schadelijke stoffen in de bodem brengen wordt ook verstaan het infiltreren van verontreinigd regenwater afkomstig van verhardingen en daken.

Voor de in het plangebied aan te leggen woningen geldt dat het afgevoerde regenwater van de daken verontreinigd is, indien bij de aanleg van de dakafvoer uitloogbare materialen worden toegepast zoals zink of koper. Het water dient in dat geval afgevoerd te worden via de riolering en infiltratie is niet toegestaan. Regengoten waarin zink verwerkt is, kunnen ook worden voorzien van een coating met Enke-coat om uitloging te voorkomen.

Water dat van verhardingen afstroomt (wegen en parkeerterreinen) kan verontreinigd zijn met zware metalen, zwevend stof, mindere olie en PAK's. Infiltratie van water dat op wegen en parkeerplaatsen dient gecontroleerd plaats te vinden. Mogelijke maatregelen voor gecontroleerd infiltreren kunnen zijn:

- bermen inrichten met een humeuze toplaag
- infiltratievoorziening in de vorm van infiltratie-kratten
- infiltratievoorziening in de vorm van een of meer wadi's

De regels met betrekking tot infiltratie zijn niet strikt bepaald. Voor iedere situatie wordt apart bekeken hoe de kwaliteit van het grondwater het best beschermd kan worden.

4.1.4 Overig beleid

Ten aanzien van overig beleid met een waterbeheerskundige strekking gelden de volgende opmerkingen:

- Het plangebied bevindt zich niet in een zoekgebied voor waterberging
- Het plangebied bevindt zich in een beschermingsgebied met betrekking tot de veiligheid. Dit betekent dat het waterschap verantwoordelijk is voor de veiligheid ten aanzien van overstromingen in het gebied

4.2 Inrichting en dimensionering

De beleidsuitgangspunten van 4.1.1 tot en met 4.1.4 worden in de watertoets vertaald in concrete maatregelen en randvoorwaarden voor het plangebied. Niet alle onderwerpen hebben gevolgen voor de inrichting van het plangebied.

Drie beleidsuitgangspunten zijn voor ontwikkeling van de planlocatie met name van belang. Dit zijn het afkoppelen van schoon regenwater van de riolering, hydrologisch neutraal bouwen en het scheiden van verontreinigd en schoon regenwater. In onderstaande paragrafen worden deze uitgangspunten nader uitgewerkt.

Overige beleidsuitgangspunten komen niet of in mindere mate aan bod. Hieraan liggen de volgende overwegingen ten grondslag:

- Bij het doorlopen van de afweging 'hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer' kan worden opgemerkt dat het waterschap ten aanzien van zowel hergebruik als infiltratie van water geen voorwaarden stelt.
- "water als kans" wordt niet nader uitgewerkt. Er is geen concrete mogelijkheid om bijvoorbeeld open water als beeldbepalend element in de ontwikkeling van het gebied in te brengen. Aan te leggen waterbergingsvoorzieningen zullen vooral functioneel zijn.
- Meervoudig ruimtegebruik wordt niet nader beschouwd omdat de ruimtevraag voor water geen aanleiding geeft voor het combineren van functies.
- Het uitgangspunt wateroverlastvrij bestemmen is met inachtneming van de ligging van de planlocatie buiten overstromingsgebied niet van toepassing.

4.2.1 Waterberging

Door waterschap Aa en Maas is aangegeven dat aan het beleidsuitgangspunt "hydrologisch neutraal bouwen" invulling moet worden gegeven door lokale waterberging te vergroten. Dit vindt plaats door aanleg van een wadi. Schoon regenwater van bebouwd en verhard oppervlak wordt naar deze open waterberging afgevoerd.

Ter plaatse van de uitbreiding van de hotelvleugel en de meest noordelijke vrijstaande woning is ruimte voor het ontwikkelen van een waterbergende voorziening in het groengebied ter plaatse. De wadi kan hier aan de rand van het perceel worden aangelegd, de plaats van aanleg kan nader worden bepaald door de ontwikkelaar gedurende het nader inrichten van deze groenstrook. Ten behoeve van de vier zuidelijke vrijstaande woningen kan gebruikt worden gemaakt van de naastgelegen reeds bestaande vijver.

Voor de dimensionering van de waterberging die de wadi dient te bieden wordt uitgegaan van een berekening met behulp van neerslag-duurlijnen.

Door het waterschap is een maatgevende afvoer voorgesteld die als uitgangspunt dient voor het vaststellen van de benodigde berging voor hydrologisch neutraal ontwikkelen. Voor onderhavige locatie bedraagt de afvoercoëfficiënt 0,67 l/s/ha.

Aangenomen wordt dat de oppervlakte van de uitbreiding van de hotelvleugel circa 1.950 m² zal bedragen. De oppervlakte van de vrijstaande woning inclusief oprit en verharding bedraagt circa 850 m². Het totale verhard oppervlak bedraagt derhalve 2.800 m².

Voor een bui met een terugkeerduur $T=100+10\%$ bij een duur van één dag geldt hiervoor een benodigde berging van 202 m³. De waterberging dient gerealiseerd te worden boven de GHG van naar schatting maximaal 0,6 m-mv. Het oppervlak van de te realiseren waterberging bedraagt derhalve 336 m², uitgaande van een wadi met rechtopstaande wanden. Bij een schuin aflopend talud zal de oppervlakte van de benodigde berging groter zijn dan de voorgestelde oppervlakte.

De peilstijging in de wadi bedraagt in geval van een bui met een terugkeerduur $T=10+10\%$ circa 0,4 meter. Dit betekent dat in geval van plaatsvinden van een dergelijke bui bij een grondwaterstand gelijk aan de GHG het waterpeil niet boven het maaiveld zal uitkomen.

De wadi dient te worden voorzien van een noodoverloop op de gemeentelijke hemelwaterriolering, zodat wateroverlast bij extreme regenbuien wordt voorkomen.

De voorkeur van het Waterschap is om de infiltratiecapaciteit niet mee te nemen in de bergingsberekening zodat een (beperkte) overdimensionering plaatsvindt en het systeem ook in de toekomst voldoende berging blijft houden.

Het hemelwater van de hotelvleugel, de vrijstaande woning alsmede de kleinschalige verhardingen dient zoveel mogelijk bovengronds naar de wadi te worden afgevoerd, bijvoorbeeld middels goten.

De hoeveelheid benodigde waterberging kan onder andere worden verkleind door gebruik te maken van vegetatiedaken op de bebouwing. Hierdoor wordt het volume te bergen hemelwater voor betreffend verhard oppervlak naar verwachting tot circa 30% gereduceerd.

Voor de vier geplande vrijstaande woningen op het zuidwestelijk deel van het plangebied (circa 250 m²) kan waterberging worden gerealiseerd door uitbreiding van naastgelegen vijver. Er is een waterberging van 18 m³ benodigd. Uitgaande van een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,3 meter, dient 60 m² extra oppervlaktewater te worden gecreëerd.

4.2.2 Scheiden van vuil en schoon hemelwater

- Vuil water en (schoon) hemelwater dienen te worden gescheiden. Afvalwater dient te worden aangesloten op de gemeentelijke riolering
- Conform de waterkwaliteitsrichts (schoonhouden – scheiden – zuiveren) dienen de bronmaatregelen te worden onderzocht. Dit houdt voornamelijk in dat geen uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper, lood dienen te worden gebruikt en dat een verantwoord weg- en groenbeheer zonder milieubelastende stoffen (bestrijdingsmiddelen) dient te worden uitgevoerd

4.2.3 Grondwaterbescherming

Door de ligging van het plangebied in de 25-jaars zone van het grondwaterbeschermingsgebied 'Nuland', geldt dat specifieke voorwaarden gesteld kunnen worden met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. De maatregelen die genomen dienen te worden zijn ten aanzien van de afvoer van water van verhardingen in hoofdzaak gelijk aan de maatregelen die voor het scheiden van vuil en schoon hemelwater gelden.

Water afkomstig van daken dient, afhankelijk van de aanwezigheid van gebruikte uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, te worden afgevoerd te worden via de riolering. Indien dit niet het geval is, of wanneer gebruik is gemaakt van gecoate dakgoten, kan het hemelwater gecontroleerd worden geïnfilteerd. Gezien het extensieve gebruik van toegangswegen en parkeerplaatsen, is afvoer via de riolering in strikte zin niet voorgeschreven en kan ook dit hemelwater gecontroleerd worden geïnfilteerd.

De te realiseren wadi dient te worden voorzien van een humuslaag om eventuele verontreinigingen weg te vangen. In overleg met de provincie Noord-Brabant kan worden voorgeschreven dat de ontvangende bodem elke 5 jaar wordt gemonitord. Afhankelijk van de resultaten van de monitoring, zal de humeuze toplaag periodiek vervangen moeten worden, om doorslaan van verontreinigingen naar de ondergrond te voorkomen.

Op het zuidwestelijk terreindeel dient het bovengronds aangevoerde hemelwater ter zuivering over een bodempassage van minimaal 2 meter breed water geleidt, voor lozing op de vijver.

5 Samenvatting

Van der Valk Hotels & Restaurants is voornemens op het terrein ten westen en noorden van het bestaande hotelcomplex uitbreiding van de noordelijke vleugel van het hotel alsmede de bouw van vijf vrijstaande woning te realiseren.

Het plangebied ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied van drinkwaterwinning "Nuland" en heeft een oppervlakte van circa 2 hectare. Het toekomstige verhard oppervlak wordt geschat op 2.800 m².

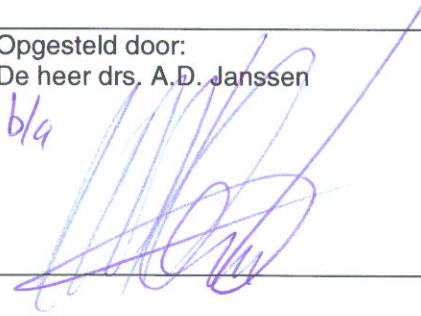
Het hemelwater afkomstig van de bebouwing en verharding wordt zoveel mogelijk bovengronds naar een te realiseren waterberging afgevoerd, waar het gecontroleerd in de bodem kan infiltreren. De waterberging dient te zijn gedimensioneerd voor een bui met een terugkeerduur T=100+10% bij een duur van één dag.

Ter plaatse van het noordelijk terreindeel (uitbreiding hotel en vrijstaande woning) wordt een wadi aangelegd met een oppervlakte van circa 336 m². Voor de vier geplande vrijstaande woningen op het zuidwestelijk deel van het plangebied kan waterberging worden gerealiseerd door uitbreiding van naastgelegen vijver met circa 60 m² extra wateroppervlak.

De wadi dient te worden voorzien van een noodoverloop op de gemeentelijke hemelwaterriolering, zodat wateroverlast bij extreme regenbuien wordt voorkomen.

De te realiseren wadi dient te worden voorzien van een humuslaag om eventuele verontreinigingen weg te vangen. In overleg met de provincie Noord-Brabant kan worden voorgeschreven dat de ontvangende bodem elke 5 jaar wordt gemonitord. Afhankelijk van de resultaten van de monitoring, zal de humeuze toplaag periodiek vervangen moeten worden, om doorslaan van verontreinigingen naar de ondergrond te voorkomen.

Op het zuidwestelijk terreindeel dient het bovengronds aangevoerde hemelwater ter zuivering over een bodempassage van minimaal 2 meter breed water geleidt, voor lozing op de vijver.

Opgesteld door: De heer drs. A.D. Janssen <i>blg</i> 	Akkoord bevonden door: De heer ing. N.B.J. Lurvink Projectleider  7 september 2009
--	--

