



BESTEMMINGSPLAN MOLENVELD-ZUID TE DOESBURG WATERPARAGRAAF

IN OPDRACHT VAN WOONSERVICE IJSSELLAND

Projectleider/ auteur	ing. M. Drost
Projectnummer	2011-024
Bestandsnaam	WP01-2011-024-D01
Datum	4-11-2011
Status	Definitief, versie 1

Colofon

(P)	Civicon BV Luimesweg 16 7084 AS Breedenbroek
(T)	0315-617974
(F)	0315-617053
(M)	m.drost@civicon.nl
(I)	www.civicon.nl





Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
2	Beleid	7
2.1	Rijksbeleid	7
2.2	provinciaal beleid	7
2.3	Beleid Waterschap Rijn en IJssel	8
2.4	(concept) Beleid gemeente Doesburg	8
2.4.1	Wateroverlast (door/vanuit de riolering)	8
2.4.2	Strategie	9
2.4.3	Klimaatverandering	10
3	Situatie plangebied	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Beschrijving bouwplan	11
3.3	watertoetstabel	11
3.4	relevante waterhuishoudkundige aspecten	12
3.4.1	wateroverlast	12
3.4.2	grondwateroverlast	13
3.4.3	Volksgesondheid	14
3.5	Beschrijving toekomstige watersysteem	14
3.6	Ruimtelijke gevolgen van de waterhuishoudkundige aspecten op het bouwplan	14





1 Inleiding

1.1

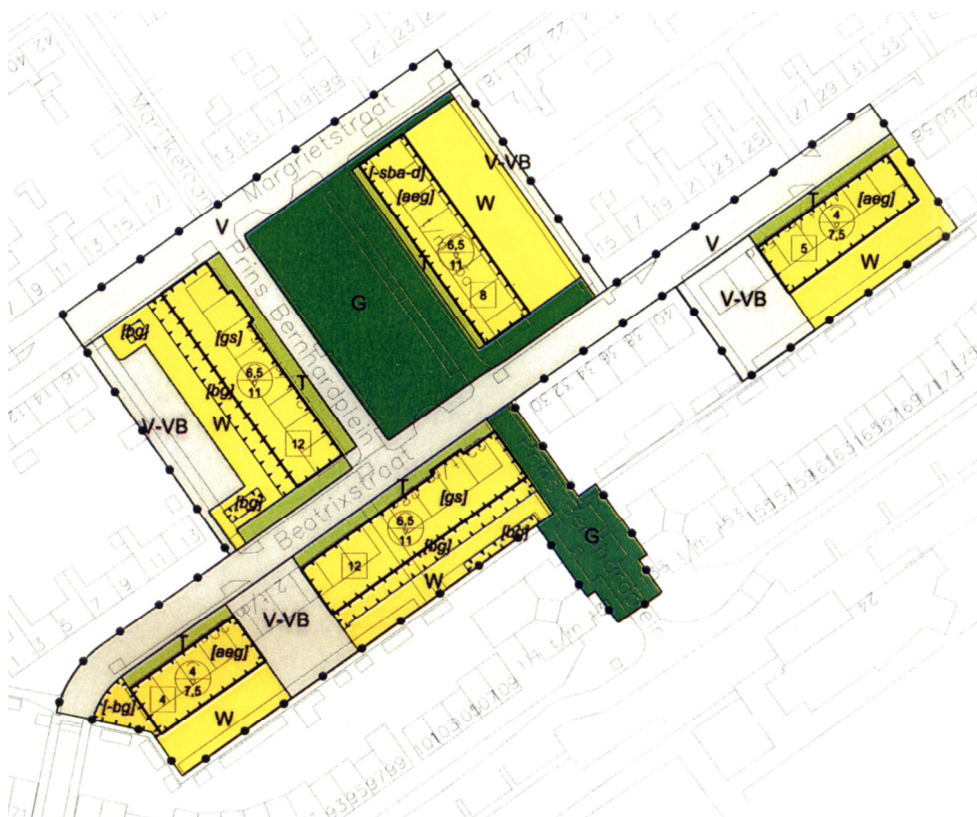
ALGEMEEN

Voor de herstructurering van de woonwijk Molenveld Zuid, te Doesburg, is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De wijk Molenveld Zuid is in de jaren '50 gebouwd en men is voornemens om de woonwijk te herstructureren. Door middel van een watertoets dient te worden aangegeven wat de ruimtelijke gevolgen van het bouwplan zijn met betrekking tot het onderdeel water. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de watertoets.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven. Globaal beschreven ligt het plangebied aan de zuidzijde van het historische centrum van Doesburg. Het plangebied is gelegen ten noorden van de Oranjesingel en ten zuiden van de Margrietstraat.

Figuur 1

Bestemmingsplankaart
plangebied







2 Beleid

2.1

RIJKSBELEID

In december 2009 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het

Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen.

Het plangebied ligt in het gebied 'Hoog Nederland'. Dit gebied omvat grofweg de zandgronden van Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Hoog Nederland is grotendeels vrij afwaterend, dat wil zeggen dat het water onder vrij verval naar de rivieren en de zee stroomt. Het gebied bevat enkele scheepvaartkanalen die door het rijk worden beheerd en daarnaast vooral regionale wateren in beheer bij de waterschappen. Kenmerkend voor dit deelgebied is de directe samenhang tussen het grond- en oppervlaktewatersysteem en de van nature meanderende beken met aangrenzende beekdalgronden die incidenteel in tijden van extreem natte perioden op natuurlijke wijze kunnen overstromen.

De belangrijkste wateropgaven voor hoog Nederland zijn watertekort, grondwater, wateroverlast en waterkwaliteit.

2.2

PROVINCIAAL BELEID

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 bevat het waterbeleid van de provincie en is de opvolger van het derde Waterhuishoudingsplan (WHP3). Het beleid uit WHP3 wordt grotendeels voortgezet.

Het Waterplan is tegelijk opgesteld met de ontwerp water(beheer)-plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 1 januari 2010 in werking getreden.

In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provincie brede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte



natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

Het plangebied heeft op grond van het Waterplan de basisfunctie 'stedelijk gebied'. Zowel in nieuw als in bestaand stedelijk gebied streeft de provincie naar een duurzaam watersysteem. Nadelige effecten op de waterhuishouding moeten in beginsel voorkomen worden.

Hierbij wordt het water in de stad met het omringende watersysteem als één geheel beschouwd. De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundige systeem zijn in stedelijk gebied gericht op:

- het voorkomen of zo veel mogelijk beperken van wateroverlast;
- de ontwikkeling en het behoud van de natuur in het stedelijk gebied;
- het voorkomen van zettingen;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- het weren van de riolering van (diepe) drainage en instromend grond- en oppervlaktewater;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

2.3

BELEID WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL

In de Watervisie geeft het Waterschap Rijn en IJssel de waterdoelen aan voor de periode tot 2050. Speerpunt van beleid is om het watersysteem van nu, dat gestoeld is op techniek, in de toekomst meer gebruik te laten maken van de natuurlijke dynamiek. Ten aanzien van toekomstige stedelijke uitbreiding wordt gesteld dat water hier richtinggevend voor is. Bij overschot wordt regenwater in de bodem geïnfiltreerd, of naar het oppervlaktewater geleid. Door regenwater niet meer af te voeren naar de riolering wordt het rioleringsstelsel minder zwaar belast en komen overstortingen van rioolwater en het oppervlaktewater niet meer voor.

In het "Waterbeheersplan 2010-2015" heeft het waterschap Rijn en IJssel de beleidsdoelstellingen van het Rijk en de provincie uitgewerkt en vormgegeven voor zijn waterbeheer. Het waterschap streeft naar schoon water, levend water en functioneel water. Het watersysteem dient optimaal afgestemd te zijn op de ruimtelijke functies van een gebied. Aandachtspunten zijn het verbeteren van waterkwaliteit (terugdringen van oppervlaktewatervervuiling) en het voorkomen van wateroverlast. In zowel landelijk- als stedelijk gebied kunnen ruimtelijke ontwikkelingen een positief, maar ook een negatief effect hebben op het watersysteem. In de navolgende waterparagraaf worden de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling per waterthema afgewogen.

2.4

(CONCEPT) BELEID GEMEENTE DOESBURG

2.4.1

WATEROVERLAST (DOOR/VANUIT DE RIOLERING)

Het risico op wateroverlast door of vanuit de riolering is afhankelijk van de frequentie van hevige neerslag en het hydraulische functioneren van de riolering. Het is (praktisch en financieel gezien) onmogelijk om de riolering zo groot te maken dat alle regenbuien probleemloos verwerkt kunnen worden. Maar het risico op wateroverlast



kan wel beperkt worden. Bij haar ambitie voor wateroverlast maakt de gemeente onderscheid in "water-op-straat", wateroverlast en waterschade.

Ambitie wateroverlast

- "Water-op-straat" is acceptabel, mits beperkt in ernst en frequentie. Overal in Doesburg komt "water-op-straat" gemiddeld niet vaker voor dan 4 maal per jaar;
- Overal in Doesburg komt wateroverlast gemiddeld niet vaker voor dan eens per 2 jaar;
- Waterschade komt bij normale neerslaggebeurtenissen niet voor en is overal in Doesburg tenminste beperkt tot gemiddeld eens per 10 jaar;
- Zelfs bij extreme neerslaggebeurtenissen moet waterschade in alle gevallen beperkt van omvang blijven en zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor buien die gemiddeld eens per 50 of 100 jaar voorkomen.

Hierbij gelden de volgende definities:

- Er is sprake van "**water-op-straat**" als het waterniveau langer dan 5 minuten hoger staat dan de bovenkant van rioolputten of kolken. Gewone regenwaterplassen op straat zijn geen "water-op-straat".
- Er is sprake van **wateroverlast** als het waterniveau gedurende 20 minuten hoger staat dan 6 cm boven maaiveld (bij gemengde en hemelwaterriolering). Bij vuilwaterriolering is al sprake van wateroverlast zodra het afvalwater boven maaiveld komt.
- Er is sprake van **waterschade** als het waterniveau langer dan 4 uur boven maaiveld ligt, of als water over maaiveld woningen of gebouwen instroomt en daar fysieke schade veroorzaakt.

Water in kelders wordt geacht een gevolg te zijn van een ondeugdelijke constructie en niet van de riolering. Hetzelfde geldt voor instroming van water door lekkende huisaansluitingen. Echter, als het waterniveau op straat boven maaiveld ligt, zodanig dat het ook gebouwen met een hoog genoeg vloerpeil instroomt, dan ligt de oorzaak niet in de constructie van het gebouw of de kelder.

2.4.2

STRATEGIE

De ambitie houdt in dat geen prioriteit wordt gegeven aan het voorkomen van "water op straat". "Water op straat" wordt acceptabel gevonden zolang dit niet leidt tot wateroverlast of schade. Om wateroverlast te beperken wordt de hydraulische capaciteit van de riolering getoetst met modelberekeningen (bui 08, T=2 jaar, conform Leidaard Riolering C3100).

Echter, om onnodige maatregelen te voorkomen, worden besluiten tot maatregelen tegen wateroverlast niet uitsluitend gebaseerd op modelberekeningen, maar ten minste getoetst aan metingen (MBS) en/of waarnemingen of meldingen.

In de planperiode wordt onderzocht waar water-op-straat tot ernstige schade of ongevallen kan leiden. Dit is onder andere afhankelijk van de weginrichting en hoogteverschillen. Om de schade bij zeer extreme neerslag te beperken kunnen (ook) bovengrondse maatregelen worden genomen. Waar de gemeente op de hoogte is van extra risico's worden burgers geïnformeerd, zodat zij (ook) zelf voorzorgsmaatregelen kunnen nemen.

In sommige gevallen wordt de overlast veroorzaakt door/vanuit het oppervlaktewater. Daarvoor worden verbeteringen getroffen door het waterschap.



2.4.3

KLIMAATVERANDERING

Het is de verwachting dat het aantal hevige neerslaggebeurtenissen toeneemt door klimaatverandering. Dit betekent dat ook het risico op wateroverlast toeneemt. De gemeente volgt deze ontwikkelingen en streeft ernaar bovenstaande ambities vol te houden, ook als dit extra capaciteit vraagt om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen.



3 Situatie plangebied

3.1

ALGEMEEN

In een watertoets wordt aangegeven wat de ruimtelijke gevolgen van de ontwikkeling van Zuidelijk Molenveld voor de waterhuishouding is. De ondergrond van het plangebied is een complex geheel en wordt beïnvloed door diverse factoren zoals de bodemgesteldheid, de aanwezigheid van oppervlaktewater en de riolering. Navolgend worden, na een algemene beschrijving van het bouwplan de relevante waterhuishoudkundige aspecten onderscheiden. Vervolgens worden de "relevante" aspecten nader toegelicht.

3.2

BESCHRIJVING BOUWPLAN

Het bouwplan omvat de herstructurering van een deel van de bestaande woonwijk Zuidelijk Molenveld. De bestaande woningen in het plangebied worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Het openbare gebied wordt daarbij heringericht.

3.3

WATERTOETSTABEL

In tabel A is weergegeven welke waterhuishoudkundige aspecten voor het plangebied relevant zijn en in paragraaf 3.4 worden de relevante aspecten nader toegelicht.

Thema	Toetsvraag	Relevant?
HOOFDTHEMA'S		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering?	Nee
	2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)?	Nee
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak?	Ja
	2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja
	3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee



Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Ja Ja Ja Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Nee Nee Nee
Grondwaterkwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee
Volksgesondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Ja
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee
AANDACHTSTHEMA'S		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

Tabel A

Watertoetstabel

3.4

RELEVANTE WATERHuishoudkundige Aspecten

3.4.1

Wateroverlast

In de bestaande situatie is het plangebied overwegend verhard. Na realisatie van het bouwplan neemt het verhard oppervlak toe met circa 2.852 m². Het huidige verharde oppervlakte (daken en verhardingen in openbaar terrein) bedraagt



4.438 m², terwijl de verharde oppervlakte in de toekomstige situatie circa 7.290 m² bedraagt.

De bestaande wadi, gelegen ter plaatse van het Prins Bernhardplein, dient te worden heringericht. Na de herinrichting dient het Prins Bernhardplein als ontmoetingsplek van de wijk, waarin de wadi een prominente rol zal gaan spelen.

Het openbare gebied zal worden heringericht waarbij het hemelwater en vuilwater separaat zal worden ingezameld. Een gedeelte van het plangebied wordt al sinds 10 jaar het hemelwater separaat ingezameld en geïnfiltreerd in de bodem. Dit bestaande systeem zal in de nieuwe inrichting geïntegreerd en desgewenst uitgebreid worden. Voor het resterende gedeelte van het plangebied zal het afkoppelen van hemelwater voortgezet worden. De huidige wadi blijft een prominente rol vervullen voor het bergen en infiltreren van hemelwater. Echter de wadi zal daarbij wel geheel of gedeeltelijk heringericht worden zodanig dat dit gebied beter zal functioneren als gemeenschappelijke ontmoetingsplek. De kansen voor het afkoppelen van hemelwater zal daarmee optimaal worden benut.

3.4.2

GRONDWATEROVERLAST

De ondergrond van het plangebied is een complex geheel en wordt beïnvloed door diverse factoren zoals de bodemgesteldheid, de aanwezigheid van oppervlaktewater en de riolering.

Op basis van beschikbare informatie en uitgevoerde onderzoeken valt af te leiden dat ter plaatse van het plangebied een aaneengesloten pakket van klei aanwezig is met een dikte variërend van circa 0,50 tot 0,70 m. Dien ten gevolge zal de ondiepe grondwaterstroming ter plaatse van het plangebied overwegend horizontaal verlopen.

Op basis van uitgevoerde onderzoeken is geconstateerd dat er zich binnen het plangebied (periodieke) schijngrondwaterstanden manifesteren. Dit verschijnsel is te herleiden door de aanwezigheid van de storende kleilaag op een diepte 2,20 – 2,30 m-mv.

Voor het bouwen met kruipruimte is het gebruikelijk dat er een ontwateringsdiepte van 1,00 – 1,10 m-mv. wordt aangehouden. Dit in verband met dat er geen (grond)water in de kruipruimte mag staan.

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt op circa 11,00m+NAP, de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) binnen het plangebied ligt op circa 9,50 m+NAP. Daarmee komt de ontwateringsdiepte op ongeveer 1,50 m wat ruimschoots voldoende is.

In de huidige situatie wordt grondwateroverlast ervaren ter plaatse van enkele bestaande woningen. Echter dit is terug te wijten aan niet waterdichte kelders en derhalve van bouwkundige van aard en niet relevant voor de toekomstige situatie. Geconcludeerd kan worden dat voor de toekomstige situatie er feitelijk geen grondwateroverlast te verwachten is aangezien er voldoende ontwateringsdiepte aanwezig is.



3.4.3

VOLKSGEZONDHEID

Het plangebied voorziet in de handhaving van de wadi. De functie van deze wadi is het bergen van hemelwater waardoor er een risico op verdrinkingsgevaar kan ontstaan. Om dit gevaar te beperken dient de tijd dat er water geborgen wordt zo kort mogelijk te zijn. Gebruikelijk is dat de wadi een maximale ledigingstijd heeft van 12 uur.

Ter beperking van het verdrinkingsgevaar dient de wadi ook voorzien te worden van flauwe taluds.

In de definitieve inrichting zal er naar gestreefd worden een groot gedeelte van de wadi te vervangen door ondergrondse tunnelementen door de realisatie van de ontmoetingsplek. Dien ten gevolge zal het gevaar op verdrinking mogelijk helemaal kunnen komen te vervallen.

3.5

BESCHRIJVING TOEKOMSTIGE WATERSYSTEEM

Het toekomstig watersysteem dient op basis van het voorgaande aan de volgende eisen /eigenschappen te voldoen:

- de maatgevende bergingseis is een statische berging van 20 mm voor "het verhard naar verhard oppervlak" en een "statische berging" van circa 95 mm ($T = 100 + 10\%$) voor de toename van het verhard oppervlak;
- de totaal benodigde statische berging bedraagt circa 370 m³;
- de doorlatendheid van de bodem varieert van 1 tot 2 m/d, echter de doorlatendheid van de bodem onder de aangetroffen kleilaag is aanzienlijk hoger;
- de technische uitwerking van toekomstige watersysteem (waterhuishoudingsplan) dient in overleg te gebeuren met de gemeente en waterschap.

3.6

RUIMTELIJKE GEVOLGEN VAN DE WATERHUSHOUDKUNDIGE ASPECTEN OP HET BOUWPLAN

De (ruimtelijke) gevolgen voor het toekomstige bouwplan blijven beperkt tot de huidige locatie van de wadi. Deze locatie dient derhalve bestemd te worden voor boven- dan wel ondergrondse waterberging.

Bij de herinrichting van het openbare gebied zal een gescheiden systeem aangelegd worden waarbij hemelwater en vuilwater separaat wordt ingezameld. Het hemelwater zal daarbij over het gehele gebied geborgen dan wel geïnfiltreerd worden in de bodem. Dit laatste systeem heeft geen verdere ruimtelijke consequenties.