

Waterafvoer en wateropslag in de laag gelegen Westergouwe

Grace van Vliet

Onderzoeksvraag

Hoe en waar zal in de Westergouwe de extreme neerslag opgeslagen en afgevoerd worden?

Gebiedsbeschrijving

De Westergouwe is een toekomstige wijk aan de zuidwestzijde van Gouda. De Westergouwe zal gebouwd worden in het zuidoostelijke deel van de Zuidplaspolder.^{[1], [2]} Het gebied bevindt zich met een maaiveld van circa 4,5 tot 6,5 meter onder NAP,^[3] grotendeels onder het niveau van de omgeving, de aangrenzende Hollandse IJssel en de ringvaart van de Zuidplas.^[4] Aan het gebied grenzen ook de twee provinciale wegen, de N456 en de N207, en de watergang, de Vijfde Tocht. De zomerpeil is ongeveer 6,30 meter onder NAP en de winterpeil is 6,50 meter onder NAP.^[2] Het eerste pakket is circa 3 tot 8 meter en bestaat uit veen.^[2] Het gebied is ongeveer 2 km² en de gemiddelde **neerslagintensiteit** in Gouda was in 2014 2,35 mm per dag.^{[5], [6]}



Figuur 1: Een kaart waarop de plannen van de wijk afgebeeld staan. Fase 1 moet in 2016 afgerond zijn.^[a]

Resultaten

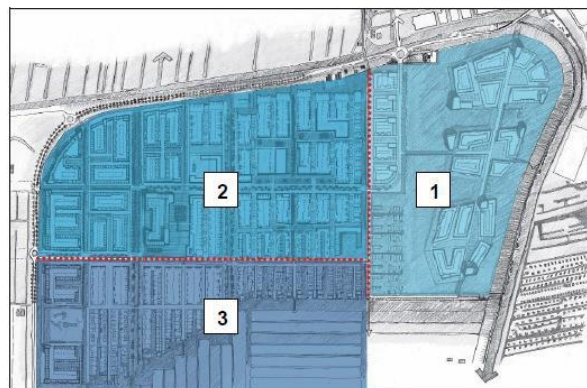
Water wordt op dit moment voornamelijk afgevoerd naar de Hollandse IJssel via het Abraham Kroesgemaal, dat ten zuiden van de Westergouwe ligt.^[3] Deze afvoer blijft in de toekomst mogelijk via de Vijfde Tocht. Echter moet ook genoeg waterbergend vermogen in de wijk zelf gerealiseerd worden vanwege de **kwel** die ontstaat door de lage ligging ten opzichte van de omgeving.^[2] Bovendien stelt 'de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw' vast dat problemen zo min mogelijk afgewenteld moeten worden naar andere gebieden.



Figuur 2: Bouw van de eerste fase. Het zand wordt gebruikt voor de grondverbetering^[b]

Een hoger waterbergend vermogen hoopt men te realiseren door de volgende maatregelen:

1. Het aanleggen van een brede ringsloot ^[2]. Deze ringsloot is deels te zien in figuur 2.
2. De cascade; dit betekent het getrapt opzetten van het waterpeil.^[7]
3. Onderkaden en stedelijke **uiterwaarden**;^[7]
4. Een netwerk van lanen en singels;^[7]
5. Een waterrijk natuur- en recreatiegebied; deze zone wordt ook de groenblauwe zone genoemd (GBZ). Deze zone zal een lagere waterpeil hebben. Het gebied zal ook meer kanalen hebben voor de **berging**.^{[2], [7]}
6. Grondverbetering^[2]; dit betekent het verhogen van het maaiveld. Afhankelijk van de functie, zullen delen van de wijk opgehoogd worden met zand.



peilvak	Bolwerk [1]	Tuinen en Grachten [2]	Landelijke wonen en Groenblauwe zone [3]
waterpeil	NAP -5,50 m	NAP -6,00 m	NAP -6,30 m / -6,50 m
straatpeil	NAP -4,50 m	NAP -5,00 m	NAP -5,40 m
vloerpeil	NAP -4,20 m	NAP -4,70 m	NAP -4,70 m

Figuur 3: De Westergouwe ingedeeld in drie deelgebieden met data over de peilvlakken

Uiteindelijk zullen de deelgebieden zoals zij ingedeeld zijn, de volgende oppervlakten aan open water bevatten^[2]:

- 1.) Bolwerk: ten minste 50% (=19,3 hectare).
- 2.) Tuinen en Grachten: 10% (=8,6 hectare).
- 3.) Landelijk wonen en de Groenblauwe zone: ten minste 10% + de aanvulling van het huidige wateroppervlak van Bolwerk en Tuinen en Grachten deelgebieden (=22,4 hectare).

Conclusie

Waterafvoer naar de Hollandse IJssel via het Abraham Kroesgemaal zal blijven bestaan. Echter, bij de plannen is op gebied van waterhuishouding de nadruk gelegd op **oppervlaktewaterberging**. Deze vorm van berging is een logische keuze, aangezien door een toename van het verhard oppervlak, het oppervlaktewaterpeil meer zou kunnen stijgen dan de **grondwaterspiegel**.^[2] De maatregelen zullen op verschillende plaatsen in het gebied worden toegepast. Absoluut zal de meeste oppervlaktewaterberging aanwezig zijn in het deelgebied Landelijk wonen en de Groenblauwe zone. Procentueel zal deze in het gebied Bolwerk aanwezig zijn.

Referenties

Literatuurbronnen:

^[1] Stad van de Gouwenars (onbekend). *Westergouwe*. 29 november 2015, van

<http://www.stadvandegouwenars.nl/index.php/deel-3/ruimtelijke-ontwikkeling-1925-1975/ouwe-gouwe/vreewijk-oosterwei/achterwillens-goudse-hout/westergouwe.html>

^[2] Stedebouwkundig adviesbureau Wittepaard – partners (2008). *Bestemmingsplan Westergouwe*. Definitief B01034.513000 (GU0001). Gemeente Gouda en Gemeente Moordrecht.

^[3] Anonymous (2007). 'Westergouwe waterstaatkundig veiliger en duurzamer dan andere wijken'. *H₂O*, 40, 10

http://vakbladh2o.nijgh.nl/algemeen/pdf/h2o/h2o_2007_07.pdf

^[4] Redactie AD (2008), *Extra stevig bouwen in Westergouwe*.

Geraadpleegd op 30 november 2015, van

<http://www.ad.nl/ad/nl/1012/Nederland/article/detail/2181293/2008/03/13/Extra-stevig-bouwen-in-Westergouwe.dhtml>

^[5] zelf grafisch afgemeten door middel van meettool oppervlakten bereken van google earth.

^[6] KNMI (2014). *Maandoverzicht Neerslag en Verdamping in*

Nederland. 29 november 2015, van <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/gegevens/monv>

^[7] Projectbureau Westergouwe (2012). *Addendum*

waterhuishoudingsplan Westergouwe. WGMM121115.02

Figuren:

^[a] Janssen de Jong Projectontwikkeling, 29 nov. 2015,

<http://www.goudsgeluk.nl/4188/westergouwe-te-gouda.htm>

^[b] Zelfgenomen foto, 1 dec. 2015

^[c] Gemeente Gouda en Gemeente Moordrecht, aug. 2008,

Bestemmingsplan Westergouwe, Stedebouwkundig adviesbureau Wittepaard – partners