

Watertoets Bouwplan Wieringerwaard

De Hoop: Fase 5 en 6, inclusief sportvelden en school

Definitief

Par 2 Ontwikkeling B.V.

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 17 mei 2010

Verantwoording

Titel : Watertoets Bouwplan Wieringerwaard
Subtitel : De Hoop: Fase 5 en 6, inclusief sportvelden en school
Projectnummer : 238456
Referentienummer : 317072
Revisie : 02
Datum : 17 mei 2010

Auteur(s) : Drs. F.M.C. Wit
E-mail adres : franca.wit@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Ing. M. Verzijde

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : Ing. J. Wit

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
info@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Huidige situatie	5
2.1	Ligging plangebied.....	5
2.2	Hoogteligging, bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.3	Waterhuishouding	6
2.4	Riolering	7
2.5	Veiligheid.....	8
2.6	Beheer en onderhoud	8
3	Toekomstige situatie	9
3.1	Voorgenomen ontwikkeling.....	9
3.2	Waterhuishouding	9
3.3	Riolering	11
3.3.1	Stelselkeuze.....	11
3.3.2	Afvalwaterproductie	12
3.3.3	Regenwater afvoer.....	12
3.4	Beheer en onderhoud	12
4	Conclusies.....	13

1 Inleiding

Par 2 Ontwikkeling C.V. houdt zich bezig met de realisatie van nieuwbouwwijk 'de Hoop' in Wieringerwaard. Deze ontwikkeling bestaat uit een aantal fasen. Fase 1 en 2 zijn inmiddels gerealiseerd en fase 3 en 4 zijn in ontwikkeling. Voor fase 5 en 6 worden momenteel de voorbereidingen getroffen. In fase 5 worden ca. 43 woningen gerealiseerd. In fase 6 wordt ruimte gecreëerd voor minimaal 42 woningen. Het zuidelijk deel van het plangebied van fase 6 heeft de bestemming wonen, maar het is nog onduidelijk hoeveel woningen er zullen worden gerealiseerd. Ten westen van fase 6 worden sportvelden verbouwd en een school gerealiseerd, deze worden ook meegenomen in de watertoets.

De vigerende regelingen maken de realisatie van nieuwbouw niet mogelijk, daarom wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het verplicht om een watertoets uit te voeren bij het wijzigen van een bestemmingsplan. Met de watertoets vindt vroegtijdige afstemming plaats tussen de waterbeheerder, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en de initiatiefnemers.

De watertoets heeft de volgende doelen:

- De ontwerprichtlijnen, kansen en knelpunten ten aanzien van het thema water voor de toekomstige woningbouwlocaties vastleggen;
- Voorkomen van negatieve effecten voor de waterhuishouding;
- Achtergronddocument ten behoeve van de waterparagraaf in het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven, inclusief de hoogteligging, bodemopbouw, geohydrologie en riolering. In hoofdstuk 3 wordt de toekomstige situatie beschreven aan de hand van de voorgenoemde thema's. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Ligging plangebied

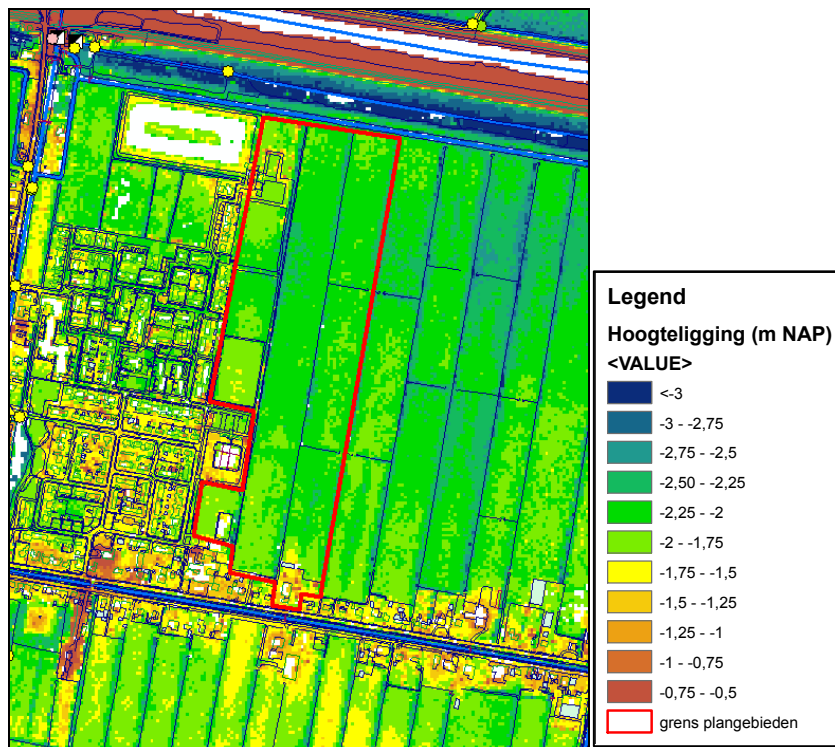
Het plangebied is gelegen ten noorden van de woondkern Wieringerwaard in de gemeente Anna Paulowna. Het plangebied zal in de toekomst ruimte bieden aan woningen, sportvelden, een school en volkstuinen. Het totale oppervlak is circa 17,9 ha.



Figuur 2.1: Ligging plangebied .

2.2 Hoogteligging, bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte in de plangebieden bedraagt gemiddeld -2,00 m NAP. De hoogtekaart is weergegeven in figuur 2.2.

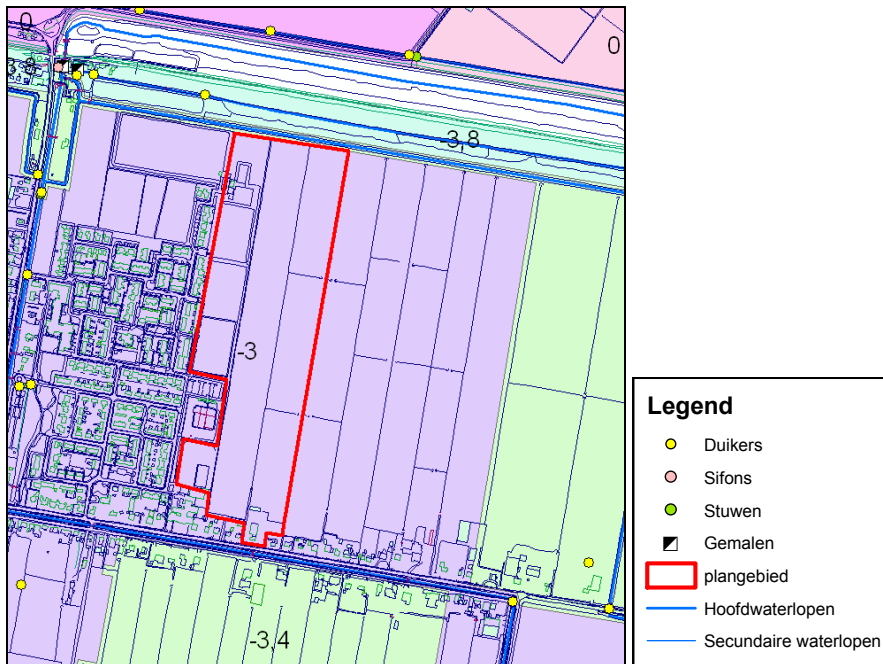


Figuur 2.2: Hoogteligging plangebieden.

Ter plaatse van de plangebieden bevinden zich kalkarme poldervaaggronden. Het uitgangsmateriaal is zware zavel. Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 10,0 m –mv bevinden zich klei- en veenafzettingen. Dit pakket slecht doorlatende afzettingen vormt de deklaag. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, bestaande uit matig fijn tot matig grof zand. Ter plaatse van het plangebied komt grondwatertrap III* voor. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 0,40 m –mv (circa -2,40 m NAP) voorkomt en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 0,80 tot 1,20 m –mv (circa -2,80 á -3,20 m NAP). Ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil (-3,00 m NAP) betekent dit een gemiddelde opbolling van circa 0,20 á 0,60 m. De gemiddelde stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa -2,00 m NAP. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een lichte kwelsituatie. De kwel wordt geschat op circa 0,2 á 0,4 mm/dag. Verwacht wordt dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket brak en voedselrijk is (chloridgehaltes tot circa 1.000 mg/l).

2.3 Waterhuishouding

Het plangebied maakt deel uit van de polder Wieringerwaard met streefpeil -3,00 m NAP in peilvak 2080-D. Dit watersysteem watert via een stuw af naar een lager gelegen peilvak (-3,40 m NAP). Via gemaal Molenweg wordt het overtollige water uit de polder Wieringerwaard uitgeslagen op de Amstelmeerboezem. De streefpeilen, kunstwerken en hoofdwatgangen zijn weergegeven in figuur 2.3.

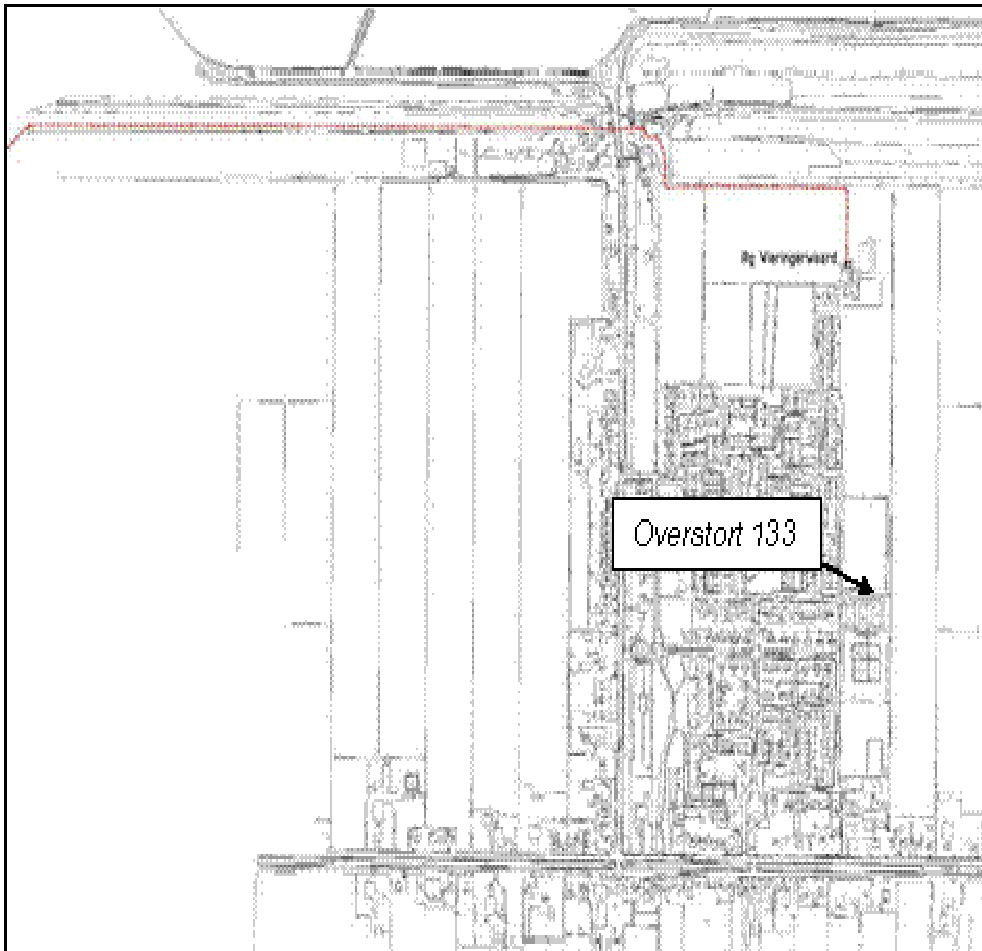


Figuur 2.3: Watersysteem in en rondom de plangebieden.

2.4 Riolering

Ten zuidwesten van het plangebied ligt de kern Wieringerwaard. Wieringerwaard heeft een gemengd rioolstelsel en heeft één overstort. Deze overstort (#133) bevindt zich aan de oostkant van Wieringerwaard en is voorzien van een bergbezinkvoorziening. Nabij het plangebied is het hoofdrioolgemaal van de kern Wieringerwaard gelegen, welke beheerd wordt door HHNK. Het rioolwater wordt via een persleiding afgevoerd naar de zuivering. De locatie van de persleiding en de overstort is weergegeven in figuur 2.4. De watergang waarop de overstort uitmondt moet gehandhaafd blijven, zodat het overstortwater afgevoerd kan worden.

In de eerdere fasen van de woningbouwlocatie is een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Het DWA is onder vrij verval aangesloten op het bestaande stelsel van Wieringerwaard. Het regenwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Gedeeltelijk vindt infiltratie plaats via een infiltratieriool.



Figuur 2.4. Ligging gemaal en persleiding HHNK en locatie overstort 133.

2.5 Veiligheid

Aan de noordzijde wordt het plangebied van de boezem gescheiden door een kade. Uit de BWN-studie blijkt dat deze kade voldoende veiligheid biedt voor de Waardpolder. De noordzijde van het plangebied is circa 100 m gelegen uit kern van de dijk. Het plangebied en de dijk worden gescheiden door een watergang. Gezien de afstand tot de waterkering worden geen effecten van de ontwikkeling op de waterkering verwacht.

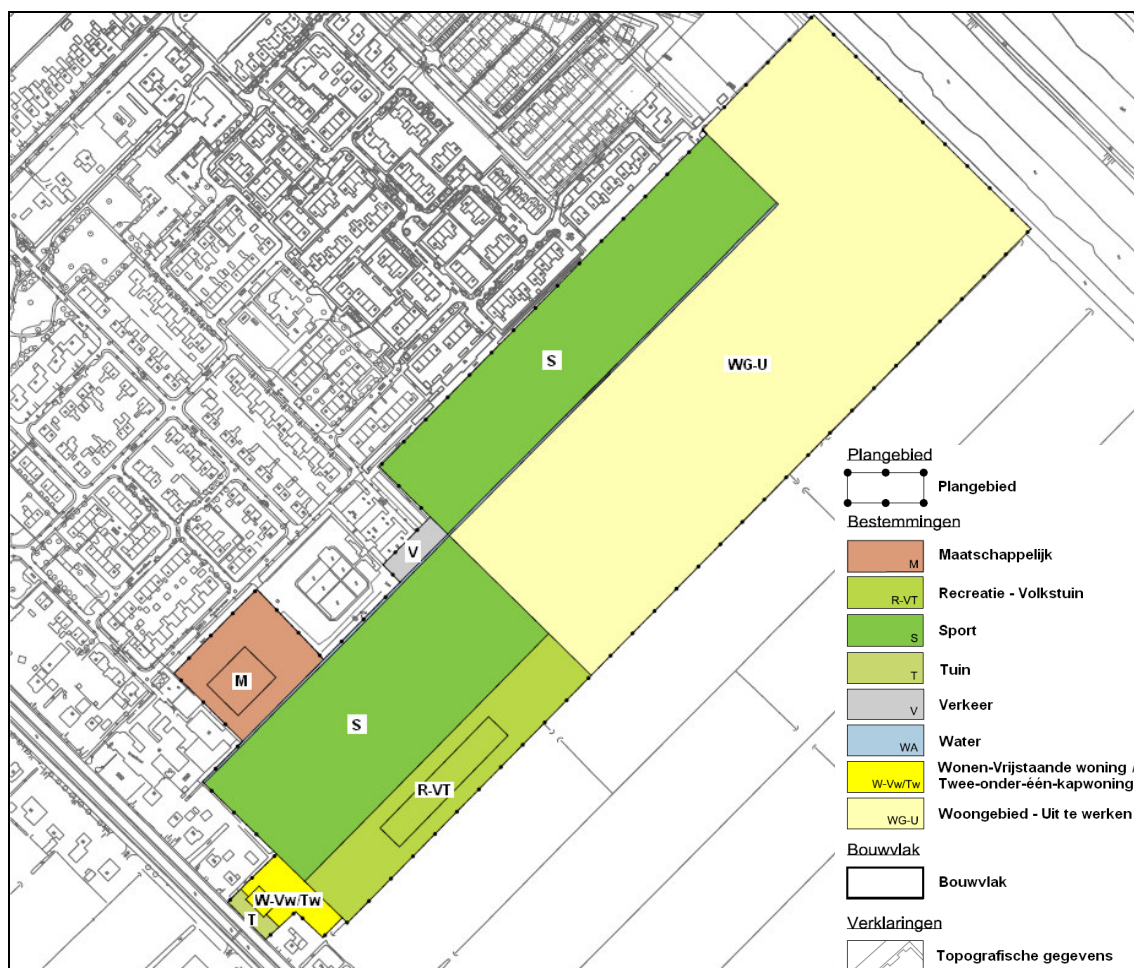
2.6 Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de hoofdwatgangen en waterkering in het plangebied wordt uitgevoerd door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De kavelsloten worden door de aanliggende grondeigenaren onderhouden.

3 Toekomstige situatie

3.1 Voorgenomen ontwikkeling

De geplande ontwikkelingen bestaan uit de aanleg van woningen, sportvelden, een school en volkstuinen. In deze watertoets wordt rekening gehouden met de aanleg van maximaal 225 woningen. Deze zullen worden aangelegd in twee fasen, namelijk fase 5 en fase 6. Op het moment is het exacte ontwerp niet bekend. Deze wordt in een uitwerkingsplan nader bepaald. Wel is een vlekkenplan bekend. Deze is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Vlekkenplan van de woningbouwplannen, inclusief sportvelden en volkstuinen.

3.2 Waterhuishouding

De toekomstige ontwikkelingen voorzien geen wijzigingen in het peilbeheer. In de huidige situatie is er op de locaties geen verharding aanwezig. Door de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen vindt er in het plangebied een toename van verhard oppervlak plaats. Op basis van vorige ontwerpen is een oppervlakteverdeling opgesteld. Hoewel de indeling van de diverse oppervlakken in de toekomst zal verschillen van de vorige ontwerpen, zal de oppervlakteverdeling nagenoeg gelijk zijn. In tabel 3.1 is de oppervlakteverdeling binnen het plangebied opgenomen.

In deze tabel is tevens een overzicht van de oppervlaktes van de voorgaande fasen (1 t/m 4) meegenomen in verband met het sluitend maken van de waterberging als gevolg van de ontwikkelingen. Voor het bebouwd gebied is een aanname gemaakt van ca. 70 m² per woning.

Tabel 3.1: Oppervlakteverdeling plangebieden fase 5, 6, sportvelden en som voorgaande fasen

	Fase 1 - 4 (m ²)	Fase 5 (m ²)	Fase 6 (m ²)	Sportvelden (m ²)	School (m ²)
Verharding excl. daken	20.533	5.706	12.022	3.998	5.500
Daken	8.220	**3.150	**12.600	300	1.500
Daken vrije kavels*	1.105	0	0	0	0
Huidige verharding	0	0	0	***1.560	0
Tot. Toek. verharding	29.858	8.856	24.622	5.858	7.000
Tot. toename verharding	29.858	8.856	24.622	4.298	7.000
Gegraven water	6.689	321	13.051	0	0
Gedempt water	1.531	476	2.474	939	0
Totaal toename water	5.158	-155	10.577	-939	0

* Uitgangspunt: 85 m² per kavel

** Uitgangspunt: 70 m² per woning, 45 stuks in fase 5 en 180 stuks in fase 6.

*** Het handbalveld van de school wordt verplaatst naar de sportvelden. Daarom wordt het oppervlak van dit bestaande veld niet meegerekend in de verhardingstoename in de sportvelden.

Door de toename van het verhard oppervlak wordt het regenwater sneller afgevoerd, waardoor de werking van het watersysteem verslechtert. Om een goed functionerend watersysteem te garanderen is er een compensatieplicht voor de toename van het verhard oppervlak.

In de reactie van het HHNK op de Watertoets fase 2 en 3 (brief, kenmerk: 145291, 25 juni 2007) is de benodigde compensatie-eis voor de plangebieden vastgesteld. Het regenwater in de plangebieden wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater afgevoerd (zie paragraaf 3.3: Riolering).

Conform de vorige ontwerpen wordt ervan uitgegaan dat in het plangebied van fase 5 het regenwater geheel afvoert op peilgebied 2080-C met een streefpeil van -3,40 m NAP (compensatie-eis = 8,7%). Het regenwater in het plangebied van fase 6 en de sportvelden voert af op peilgebied 2080-D met streefpeil -3,00 m NAP (compensatie-eis = 14,7%).

In tabel 3.2 staan de compensatie-eisen per peilgebied en de verdeling van het verhard oppervlak weergegeven. Voor de berekening van de compensatie-eis is HHNK uitgegaan van een toegestane peilstijging van respectievelijk 0,39 m (PG: 2080-D) en 0,69 m (PG: 2080-C).

Tabel 3.2: Compensatie-eis en benodigde waterberging fase 1 - 4, 5, 6, sportvelden en school

	Toename verharding per peilgebied [m ²]	Compensatie- eis (%)	Benodigde waterberging [m ²]	Toename water* (m ²)	Tekort (-) / over- schot (+)
Fase 1 - 4					
PG: 2080-C	11.282	8,7	982	1.642	+ 660
PG: 2080-D	18.576	14,9	2.768	3.516	+ 748
Fase 5					
PG: 2080-C	8.856	8,7	770	321	- 449
PG: 2080-D	0	14,9	0	-476	- 476
Fase 6					
PG: 2080-C	0	8,7	0	0	0
PG: 2080-D	24.622	14,9	3.669	10.577	+ 6.908
Sportvelden					
PG: 2080-C	0	8,7	0	0	0
PG: 2080-D	4.298	14,9	640	-939	- 1.579
School					
PG: 2080-C	0	8,7	0	0	0
PG: 2080-D	7.000	14,9	1.043	0	- 1.043
Totaal					
PG: 2080-C	20.138	8,7	1752	1.963	+ 211
PG: 2080-D	54.496	14,9	8.120	12.678	+ 4.558

* In deze post zijn de dempingen verwerkt, zie ook tabel 3.1

Fase 5:

- Door toename van verharding is er in peilgebied 2080-C een waterberging vereist van 770 m².
- Dit tekort kan gedeeltelijk worden opgevangen door het te graven water in deze fase (321 m²). Het restant wordt voorzien door het extra gegraven water in de vorige fasen (660 m²).
- Het te dempen water in deze fase in peilgebied 2080-D (476 m²) wordt opgevangen door het nieuw te realiseren water in fase 6.
- Belangrijk is dat voordat de demping plaatsvindt deze gecompenseerd wordt.

Fase 6:

- Door verhardingstoename is er in peilgebied 2080-D in fase 6 een waterberging vereist van 3.669 m². Doordat er ruimschoots water wordt bij gegraven (10.577 m²), wordt in de benodigde waterberging voorzien.
- In fase 6 levert dit in dit peilgebied een wateroverschot met een oppervlak van 6.908 m².

Sportvelden:

- De verhardingstoename in het plangebied van de sportvelden vereist een waterberging van 640 m² in peilgebied 2080-D. Omdat er alleen water wordt gedempt (939 m²) en niet bij gegraven, ontstaat er een watertekort van 1.579 m².
- De extra waterberging uit fase 6 kan dit tekort opvangen.

School:

- De aanleg van de school vereist een waterberging van 1.043 m². Omdat er geen water wordt bij gegraven, ontstaat er een tekort van 1.043 m².
- Dit tekort kan worden gecompenseerd door de extra waterberging uit fase 6.

In peilgebied 2080-C blijft er een totaal wateroverschot over van 211 m². Uiteindelijk is er voor peilgebied 2080-D een totaal wateroverschot van 4.558 m². Deze overschotten kunnen eventueel gebruikt worden in de volgende fasen van de voorgenomen ontwikkelingen.

3.3 Riolering

3.3.1 Stelselkeuze

In het plangebied wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Het DWA zal onder vrij verval aansluiten op het huidige stelsel van Wieringerwaard.

3.3.2 Afvalwaterproductie

In de ontwerpgrondslagen uit de Tweede Rioleringsnota (WrW, 2002) wordt voor de afvalproductie een maatstaf aangehouden van 12 l/h dwa per inwoner. Voor de school geldt een afvalproductie van 2,5 l/h dwa per persoon.

Voor de ontwikkeling van de woningen in fase 5 moet gerekend worden op een afvalwaterproductie van 1,62 m³/h. Deze afvalwaterproductie is gebaseerd op de bouw van circa 45 woningen met een gemiddelde van 3 personen per huishouden.

In fase 6 is de geschatte afvalwaterproductie 6,48 m³/h. Hierbij is rekening gehouden met 180 woningen met een gemiddelde van 3 personen per huishouden.

De afvalproductie van de school bedraagt ca. 0,6 m³/h. Dit is op basis van ca. 250 leerlingen en leerkrachten.

In totaal komt de afvalwaterproductie neer op 8,70 m³/h. In de huidige en toekomstige situatie wordt vanuit Wieringerwaard 70 m³/h afgevoerd via het rioolgemaal van HHNK naar de RWZI Stolpen. De gemeente heeft voor het rioolgemaal Wieringerwaard een uitbreiding van de afvoercapaciteit naar 84 m³/h aangevraagd. De afvalproductie van 8,70 m³/h overschrijdt de huidige capaciteit. Belangrijk is om in gezamenlijk overleg met HHNK en gemeente afspraken te maken over hoe om te moeten gaan met de afvalwatertoename in Wieringerwaard.

3.3.3 Regenwater afvoer

In de plangebieden wordt het regenwater gescheiden afgevoerd. Voor de omgang met regenwater hanteert HHNK de "Beslisboom Aan- en Afkoppelen van verharde oppervlakken" van de Werkgroep Riolerings West-Nederland als richtlijn. Voor het plangebied zijn de volgende principes gekozen:

- Daken en rustige wegen (wijkwegen, hofjes) rechtstreeks afkoppelen (schoon regenwater);
- Wijkontsluitingswegen via bermfiltratie afvoeren naar het open water (zuivering en vertraging van regenwater).

3.4 Beheer en onderhoud

Indien watergangen grenzen aan particulier terrein is een oeverbeschoeiing gewenst. Met de oeverbeschoeiing wordt de grens tussen particulier en openbaar terrein duidelijk onderscheiden.

Momenteel wordt tussen de gemeente Wieringerwaard en HHNK de discussie gevoerd over de wijze van onderhoud van de watergangen. De watergangen worden ten minste 6 meter breed en 1 meter diep, zodat onderhoudsvoertuigen door de watergangen kunnen varen. Om onderhoudsmaterieel het water in te kunnen laten dienen tewaterlaatplaatsen aangelegd te worden. Daarnaast moeten locaties aanwezig zijn waar het vuil op de kant kan worden gezet en afgevoerd. Het heeft de voorkeur om deze locaties om de 200 meter toe te passen.

4 Conclusies

Hieronder worden de conclusies puntsgewijs behandeld.

- De toekomstige ontwikkeling voorziet geen wijzigingen in het peilbeheer.
- Het regenwater wordt in beide plangebieden gescheiden afgevoerd. Conform vorige ontwerpen zal in het plangebied van fase 5 het regenwater geheel worden afgevoerd op peilgebied 2080-C met streefpeil van -3,40 m NAP. Het regenwater in het plangebied van fase 6, de sportvelden en de school zal worden afgevoerd op peilgebied 2080-D met streefpeil -3,00 m NAP.
- Voor de omgang met regenwater is de “Beslisboom Aan- en Afkoppelen van verharde oppervlakken” van de Werkgroep Riolering West-Nederland van toepassing. Voor het plangebied worden de volgende principes voorgesteld:
 - Daken en rustige wegen (wijkwegen, hofjes) rechtstreeks afkoppelen
 - Wijkontsluitingswegen (eventueel via bermfiltratie) afvoeren naar het open water
- Voor de toename van de verharding is de compensatie-eis 8,7% voor PG: 2080-C en 14,9% voor PG: 2080-D.
- In PG 2080-C ontstaat er een waterbergingsoverschot van 211 m² en in PG 2080-D van 4.558 m². Deze overschotten kunnen eventueel gebruikt worden in de volgende fasen van de voorgenomen ontwikkelingen.
- De afvalwaterproductie voor fase 5 betreft 1,62 m³/h, voor fase 6 is het 6,48 m³/h en voor de school 0,6 m³/h. De totale afvalwaterproductie bedraagt 8,70 m³/h. Omdat deze toename de huidige gemaalcapaciteit overschrijdt, dient er gezamenlijk overleg plaats te vinden met HHNK en gemeente over hoe om te gaan met de afvalwatertoename in Wieringerwaard.