

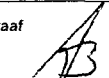
Gemeente Schiedam

Waterparagraaf Schiedam Woudhoek

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
telefax 076 514 44 42

**Waterparagraaf Schiedam
Woudhoek**

referentie	projectcode	status
SDM110-3/hoop2/005	SDM110-3	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. J.C.C. van Tilburg	mw. ir. L.S.W. Koops	28 januari 2010

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs.ing. A. Balla	

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
telefax 076 514 44 42



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. BELEID	2
2.1. Europa	2
2.2. Rijk	2
2.3. Provincie	3
2.4. Hoogheemraadschap van Delfland	3
2.5. Gemeente Schiedam	3
3. WATERDOELSTELLINGEN	5
3.1. Waterkwantiteit	5
3.2. Waterkwaliteit	5
3.3. Riolering	5
3.4. Veiligheid	5
4. HUIDIGE SITUATIE	6
4.1. Algemeen	6
4.2. Maaiveld	6
4.3. Geohydrologie en bodemopbouw	6
4.4. Oppervlaktewater	7
4.5. Riolering	9
4.6. Oppervlaktewaterkwaliteit	10
4.7. Veiligheid	10
5. TOEKOMSTIGE SITUATIE	12
5.1. Algemeen	12
5.2. Oppervlaktewatersysteem en waterberging	12
5.3. Grondwater in bebouwd gebied	12
5.4. Waterkwaliteit	13
5.5. Afkoppelen en infiltreren	13
5.6. Riolering	14
5.7. Omgaan met verontreinigingen	14
5.8. Veiligheid tegen overstromingen	14
5.9. Beheer en onderhoud van watergangen	14
5.10. Vergunningen	15
6. OVERZICHT	16
7. REFERENTIE	17
laatste bladzijde	17

1. INLEIDING

De gemeente Schiedam is sinds enkele jaren bezig haar bestemmingsplannen te actualiseren. In dit kader wordt ook het bestemmingsplan Schiedam Woudhoek opgesteld.

Het plangebied ligt ten noorden van de A20. De meest noordelijke grens van het plangebied is het openpolderlandschap Midden Delfland. In het oosten grenst het plangebied aan de Harreweg en in het zuiden sluit het plangebied aan op de wijk Groenoord. Ten westen van het plangebied ligt de groenstrook waar in de toekomst de A4 wordt aangelegd. Op afbeelding 1.1 is het plangebied weergegeven.

afbeelding 1.1. Overzicht plangebied Woudhoek [lit. 1.]



In het kader van het bestemmingsplan dient de procedure van de watertoets te worden doorlopen. Dit resulteert in een waterparagraaf die wordt ingevoegd in het bestemmingsplan. In deze waterparagraaf dienen de belangrijkste aspecten van het waterbeheer te worden vastgelegd. Hierin is aandacht voor onder andere waterkwantiteit, waterkwaliteit en hemelwaterafvoer.

Dit rapport is de waterparagraaf voor het bestemmingsplan Schiedam Woudhoek en het beschrijft alle aspecten die van belang zijn voor het thema 'water'. Een concept van de waterparagraaf is naar het Hoogheemraadschap van Delfland gestuurd. Het hoogheemraadschap heeft daarop aangegeven in te kunnen stemmen met het de waterparagraaf (door middel van een brief d.d. 17 december 2009 met kenmerk 813208). Wel hebben zij nog opmerkingen ten aanzien van de aanleg van de A4 in relatie tot waterkeringen. Deze opmerkingen zijn verwerkt in paragraaf 5.8.

2. BELEID

2.1. Europa

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 officieel van kracht geworden. De richtlijn heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie en kwelgebieden). De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

2.2. Rijk

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In 2003 is door het Rijk, de provincies (IPO), de waterschappen (Unie van Waterschappen) en de gemeenten (VNG) het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend in navolging op het advies Waterbeheer 21e eeuw (WB21). Het doel van het NBW is om rekening houdend met klimaatverandering, zeespiegelrijzing, bodemdaling en verstedelijking het watersysteem op orde te hebben in 2015 en richting 2050 op orde te houden. Het tegengaan van wateroverlast is een belangrijk onderdeel van het waterbeheer. De werknormen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) geven aan in welke mate (frequentie) wateroverlast wordt geaccepteerd (kans op inundatie vanuit oppervlaktewater). Deze normen zijn afhankelijk van het grondgebruik en het streven uit het NBW is om in 2015 aan deze normering te voldoen. Om wateroverlast te voorkomen en problemen af te wentelen op benedenstroomse gebieden is in het NBW de strategie vasthouden-bergen-afvoeren uit het advies WB21 aangehouden.

Het landelijke beleid streeft ook naar verbetering van de waterkwaliteit en ecologie als integraal onderdeel van het water. De voorkeursstrategie schoonhouden, scheiden, zuiveren is daarbij een belangrijke leidraad. De aanpak van diffuse bronnen zoals bouwmaterialen (duurzaam bouwen), het gebruik van bestrijdingsmiddelen en het wegverkeer zijn bij onder andere het afkoppelen van hemelwater belangrijke aandachtspunten. De aanleg van natuurvriendelijke oevers, het vergroten van trek- en paaimogelijkheden van vis, een natuurlijker peilbeheer en het stimuleren van de groei van waterplanten dragen bij aan het verbeteren van waterkwaliteit en ecologie.

ontwerp Nationaal Waterplan

Op 12 december 2008 is het ontwerp Nationaal Waterplan, het rijksplan voor het waterbeleid, door de ministerraad vastgesteld en vrijgegeven voor inspraak. Deze zal de Vierde Nota Waterhuishouding gaan vervangen. Veel beleid hieruit zoals integraal waterbeheer en de watersysteembenadering wordt voortgezet. Het Nationaal Waterplan is tevens een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten. Een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit zijn hierin basisvoorwaarden voor welvaart en welzijn.

watertoets

Omdat het aspect water in ruimtelijke plannen een mede ordenend principe is, is de watertoets geïntroduceerd. Deze watertoets is verplicht gesteld in november 2003 voor ruimtelijke plannen. De watertoets is een procedure waarbij de initiatiefnemer in overleg met de waterbeheerders de waterhuishouding van een te ontwikkelen gebied inricht. Belangrijkste inhoudelijke doel van de watertoets is dat initiatiefnemers 'waterneutraal' bouwen. Dit betekent voor het waterkwantiteitsaspect dat niet meer water wordt afgevoerd uit het plangebied dan in de situatie voor de ruimtelijke ingreep. Voor de waterkwaliteit betekent dit in ieder geval dat de waterkwaliteit in en om het gebied niet mag verslechteren. Bovendien mogen plannen de grondwatersituatie buiten het plangebied niet negatief beïnvloeden.

Sinds de invoering van de nieuwe WRO (per 1 juli 2008) is de verplichte goedkeuring van Gedeputeerde Staten weggefallen en zal de waterbeheerder (het waterschap) zelf actief in het planproces moeten participeren en controleren of het wateradvies afdoende in het plan is verwerkt.

gemeentelijke zorgplicht

De Wet Gemeentelijke Watertaken is op 1 januari 2008 in werking getreden. Nieuw is dat gemeenten hiermee de zorgplichten voor hemelwater en grondwater krijgen toebedeeld, terwijl de bestaande gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater enigszins is aangepast. Bij de hemelwaterzorgplicht gaat het om de verwerking van overtollig hemelwater dat de perceelseigenaar niet zelf kan verwerken. De gemeente dient hiervoor een aansluitpunt aan te bieden. De zorgplicht voor grondwater geldt voor bebouwd gebied. Deze zorg richt zich op het zoveel mogelijk voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming. Het betreft vooral het ondiepe (freatisch) grondwater, omdat het ondiepe grondwater bepalend is voor het wel of niet optreden van overlast. Met de nieuwe gemeentelijke zorgplichten blijven particulieren de verantwoordelijkheid houden voor het nemen van maatregelen op eigen terrein. De gemeentelijke taken liggen vooral in de openbare ruimte en bij coördinatie en onderzoek.

2.3. Provincie

Voor de provincie Zuid-Holland ligt de aandacht op duurzaam stedelijk waterbeheer, met als deelaspecten de relatie tussen stedelijk en landelijk water, vergroten waterbergend vermogen in de stadsranden, verbeteren waterkwaliteit, vergroten belevingswaarde water en benutten van kansen voor natuur en recreatie. Dit is vastgelegd in het 'Beleidsplan Groen, Water en Milieu (2006-2010)'.

2.4. Hoogheemraadschap van Delfland

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft de regionale beleidskaders vastgelegd in het 'Waterbeheersplan 2006-2009'. Hierin worden de speerpunten voor deze periode besproken, bijvoorbeeld veiligheid, leefbaarheid en communicatie.

In 'ABCDelfland' wordt aangegeven hoe omgegaan moet worden met wateroverlast in het recente verleden en hoe kan worden geanticipeerd op klimaatontwikkelingen. Steekwoorden zijn optimaliseren van afvoer, berging en de conservering van water.

In de Handreiking Watertoets [lit. 4.] zijn de verschillende randvoorwaarden van het Hoogheemraadschap opgenomen met betrekking tot waterberging, veiligheid, waterkwantiteit en beheer en onderhoud. Deze handreiking levert een handvat tijdens de watertoetsprocedure.

Naast bovenstaande instrumenten, zijn de peilbesluiten en de keur belangrijke beleidsstukken waarin de technische aspecten van het watersysteem vastliggen.

2.5. Gemeente Schiedam

Waterplan Schiedam, 2e fase, visie 2006-2015

Het Waterplan Schiedam beschrijft de gezamenlijke visie van de gemeente Schiedam en het Hoogheemraadschap van Delfland op het water in de bebouwde kom van Schiedam en de stadsranden. Het doel van het waterplan is 'het bereiken van een duurzaam, schoon, heel en veilig watersysteem'. Daarnaast moet het bijdragen aan een goede afstemming tussen de diverse partijen bij de inrichting, het beheer en onderhoud van het stedelijk water.

Er zijn in het Waterplan vier hoofdsporen aangewezen die zijn gevolgd in de visie, namelijk:

- het houden van droge voeten:
 - er dient invulling te worden gegeven aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van bescherming tegen overstromingen en wateroverlast. Hierbij dient rekening te worden

- gehouden met de toename van de neerslag door klimaatveranderingen. Tevens wordt dient bestaande grondwateroverlast te worden tegengegaan;
- gezond water met een goede kwaliteit voor mens en natuur:
 - in dit spoor wordt aangegeven op welke wijze de waterkwaliteit verbeterd kan worden zodat aan het streefbeeld wordt voldaan. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de fysisch-chemische kwaliteit van het water, maar ook de biologische kwaliteit ervan. Hierbij kan worden gedacht aan de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het baggeren van vijvers en singels en aanpassingen aan de riolering;
 - beleving en gebruik:
 - hierbij wordt het belang onderschreven van water als drager van de economie en de ruimtelijke kwaliteit van de stad;
 - beheer en onderhoud:
 - goed beheer en onderhoud is essentieel voor droge voeten, gezond water en optimale beleving en gebruik.

In het waterplan van de gemeente Schiedam zijn voor het deelgebied Schiedam Noord verschillende knelpunten geformuleerd:

- in het plangebied treedt regelmatig wateroverlast op;
- in het gebied is er kwel uit het eerste watervoerend pakket;
- het oppervlaktewater is van matige kwaliteit.

gemeentelijk rioleringsplan

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2003-2007 is vastgesteld. Momenteel wordt het verbreed GRP 2009-2015 vastgesteld. Riolering is een onzichtbaar maar zeer bepalend onderdeel van het stedelijk water. Belangrijke keuzes in het waterplan over de na te streven waterkwaliteit, de gebruiksfuncties van oppervlaktewater of de afvoerrichting van overtollig water hebben een grote impact op het rioleringsplan en vice versa. In het GRP is een aantal uitgangspunten voor de toekomstige inrichting opgesomd die voor Schiedam Woudhoek van belang zijn, namelijk:

- het huidige gemengde stelsel zal bij herstructurering dienen te worden vervangen door een gescheiden stelsel;
- afkoppelen van verhard oppervlak dient waar mogelijk uitgevoerd te worden.

cradle-to-cradle (C2C) en DuBo plus

Het college van Burgemeester en Wethouders van Schiedam wil bij toekomstige ontwikkelingen zoveel mogelijk aansluiten bij het cradle-to-cradle principe. Bij dit principe is de filosofie dat alle gebruikte materialen na hun leven in het ene product, nuttig kunnen worden ingezet in een ander product. Dit geldt ook voor alle ontwikkelingen op watergebied. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het hergebruiken van regenwater voor het gebruik in de tuin of in huis.

3. WATERDOELSTELLINGEN

3.1. Waterkwantiteit

In de 'Handreiking watertoets' van het hoogheemraadschap Delfland zijn de verschillende randvoorwaarden van het Hoogheemraadschap opgenomen met betrekking tot waterberging, veiligheid, waterkwantiteit en beheer en onderhoud. In deze handreiking wordt waterberging gedefinieerd als de hoeveelheid water die een gebied moet kunnen opvangen tijdens een korte periode, zonder dat er wateroverlast optreedt. Het uitgangspunt voor waterberging is dat een maatgevende ontwerpbui met een herhalingsstijd van 1 keer per 100 jaar moet worden geborgen. Een deel van de neerslag wordt opgevangen in de bodem, in het rioolstelsel of wordt uitgemalen, maar een groot deel dient geborgen te worden in het oppervlaktewater, namelijk 325 m³/ha in stedelijk gebied. Uitgezet tegen de toelaatbare peilstijging in het peilvak levert dit een ruimtebeslag, dat per peilvak kan verschillen.

Bij herstructurering geldt de huidige hoeveelheid oppervlaktewaterberging als absoluut minimum. Wanneer door een ruimtelijk plan voor herstructurering of een beperkte uitbreiding het aandeel verharding toeneemt, moet de toename aan verhard oppervlak gecompenseerd worden in de vorm van extra oppervlaktewaterberging in hetzelfde peilgebied. Voor een duurzame herstructurering moeten de genoemde waterbergingsnormen van 325 m³/ha zoveel mogelijk als uitgangspunt beschouwd worden. Het heeft de voorkeur om de benodigde hoeveelheid open water aan te leggen in het betreffende peilgebied.

3.2. Waterkwaliteit

Het uitgangspunt voor waterkwaliteit is het niet afwentelen van vervuiling (drietrapsstrategie schoonhouden, scheiden, zuiveren) en vuil water niet te laten stromen naar schoner water. Voor alle oppervlaktewater moet tenminste voldaan worden aan MTR-norm (= maximaal toelaatbaar risico). In sommige gebieden worden hogere waterkwaliteitsdoelstelling nagestreefd, bijvoorbeeld bij een natuurfunctie.

3.3. Riolering

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt zoveel mogelijk afstromend hemelwater afgekoppeld van de riolering. Hiervoor wordt de 'Leidraad af- en aankoppelen van verharde oppervlakken' gevolgd. Licht verontreinigd hemelwater dient hierbij zo veel mogelijk ter plekke gezuiverd te worden en na zuivering op het oppervlaktewater afgevoerd te worden. Verontreinigd hemelwater dient afgevoerd te worden naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. De riolering dient te voldoen aan de basisinspanning.

3.4. Veiligheid

In de legger van hoogheemraadschap Delfland zijn de ligging en de minimale afmetingen van de waterkeringen vastgelegd. Rondom de keringen is een Keurzone vastgesteld, welke bestaat uit de kernzone en een beschermingszone. Binnen de kernzone en beschermingszone zijn op basis van de Keur beperkingen gesteld aan activiteiten die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten. Beheer en onderhoud aan de kering moet te allen tijde mogelijk zijn. Hiervoor moeten stroken van ongeveer 5 meter worden gereserveerd.

4. HUIDIGE SITUATIE

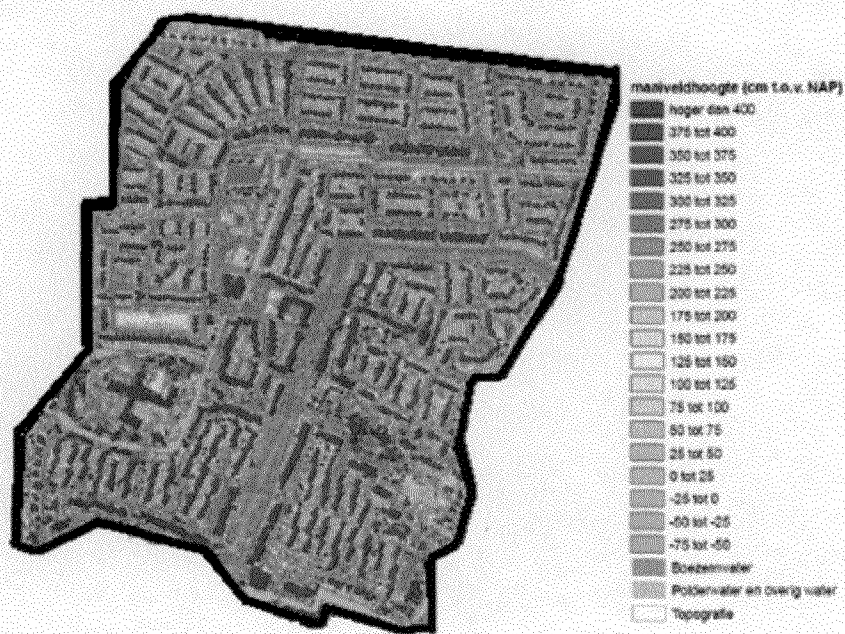
4.1. Algemeen

De wijk Woudhoek ligt in het noordwesten van Schiedam. De hoofdfunctie van Woudhoek is wonen. Woudhoek is ongeveer 30 tot 40 jaar geleden aangelegd in het oude polderlandschap tussen Schiedam en Delft. Om het gebied bouwrijp te maken zijn grote delen opgehoogd met zand en havenspecie. Het zand en havenspecie hebben later tot verzakkingproblemen geleid, die zelfs nu nog voortduren [lit. 3.]

4.2. Maaiveld

Het maaiveld ligt in het plangebied tussen 0.50 en -0.50 m+ NAP. Dit is afgeleid aan hand van de hoogtekkaart van de Poldervaartpolder [lit.1.]. In afbeelding 4.1 is een uitsnede van de hoogtekkaart opgenomen.

afbeelding 4.1. Hoogtekkaart [lit. 1.]

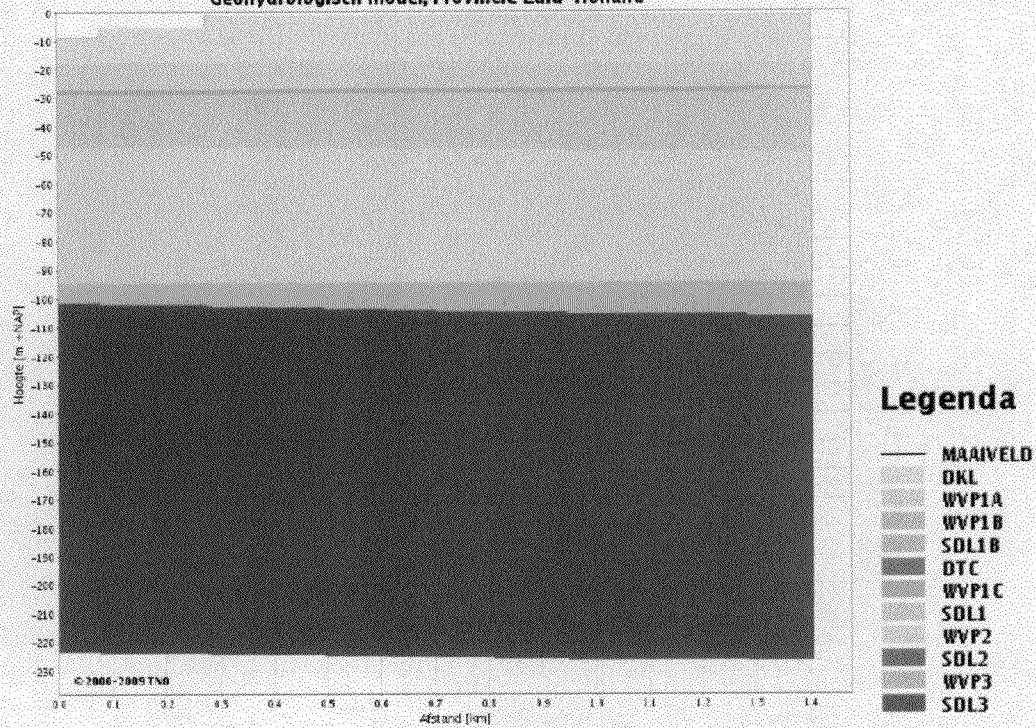


4.3. Geohydrologie en bodemopbouw

Voor het plangebied geldt de grondwatertrap klasse II. Dit houdt in dat voor het plangebied een gemiddeld laagst gemeten grondwaterstand geldt van 0.50 tot 0.80 meter onder maaiveld en een gemiddeld hoogst gemeten grondwaterstand van 0.00 tot 0.40 meter onder maaiveld

Op afbeelding 4.2 is de bodemopbouw van het plangebied te zien. Er is een deklaag tot een diepte van ongeveer 17 meter onder maaiveld. Na de deklaag komt het eerste watervoerend pakket tot een diepte ongeveer de 30 meter. Na het eerste watervoerend pakket komt de eerste scheidende laag tot een diepte van ongeveer 49 meter. Volgens de wateratlas van de poldervaart [lit.1.] is de bodem aangemerkt als een koopveen- en weideveengrond.

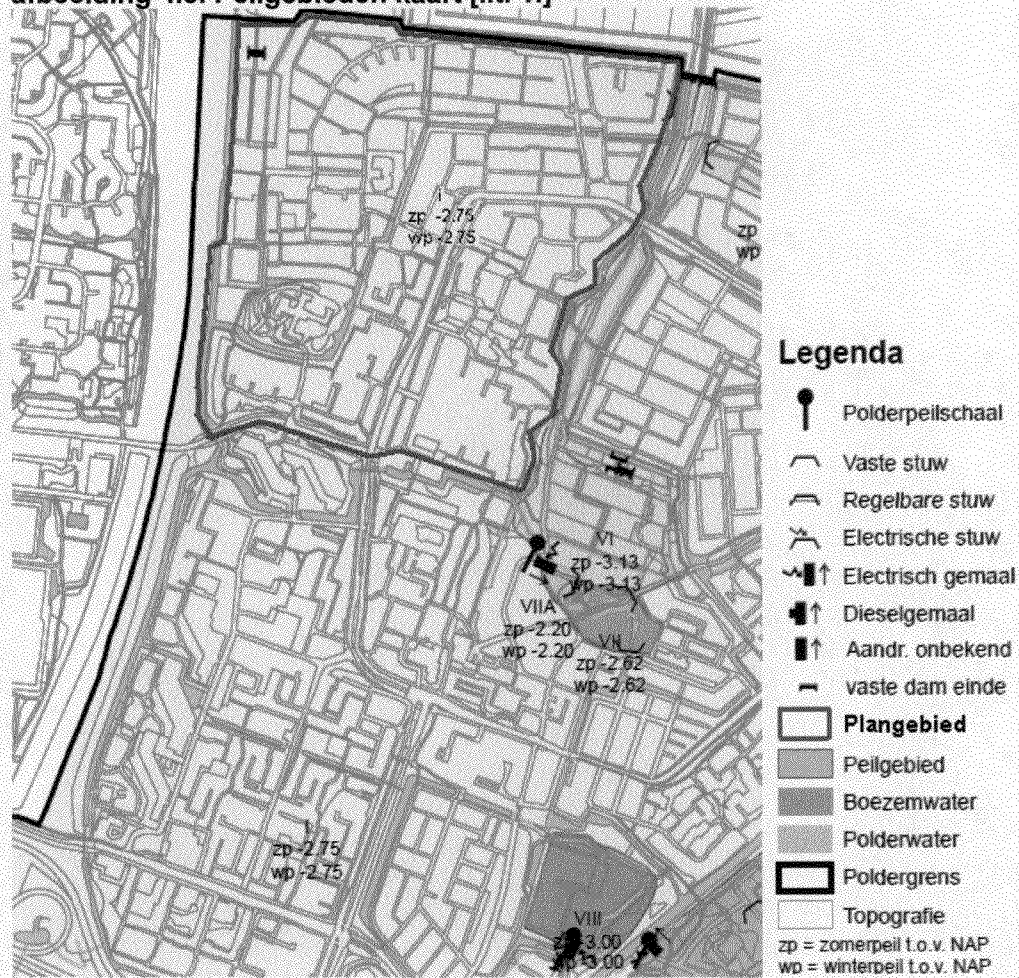
afbeelding 4.2. Bodemopbouw [lit. 1.]
 Geohydrologisch model, Provincie Zuid-Holland



4.4. Oppervlaktewater

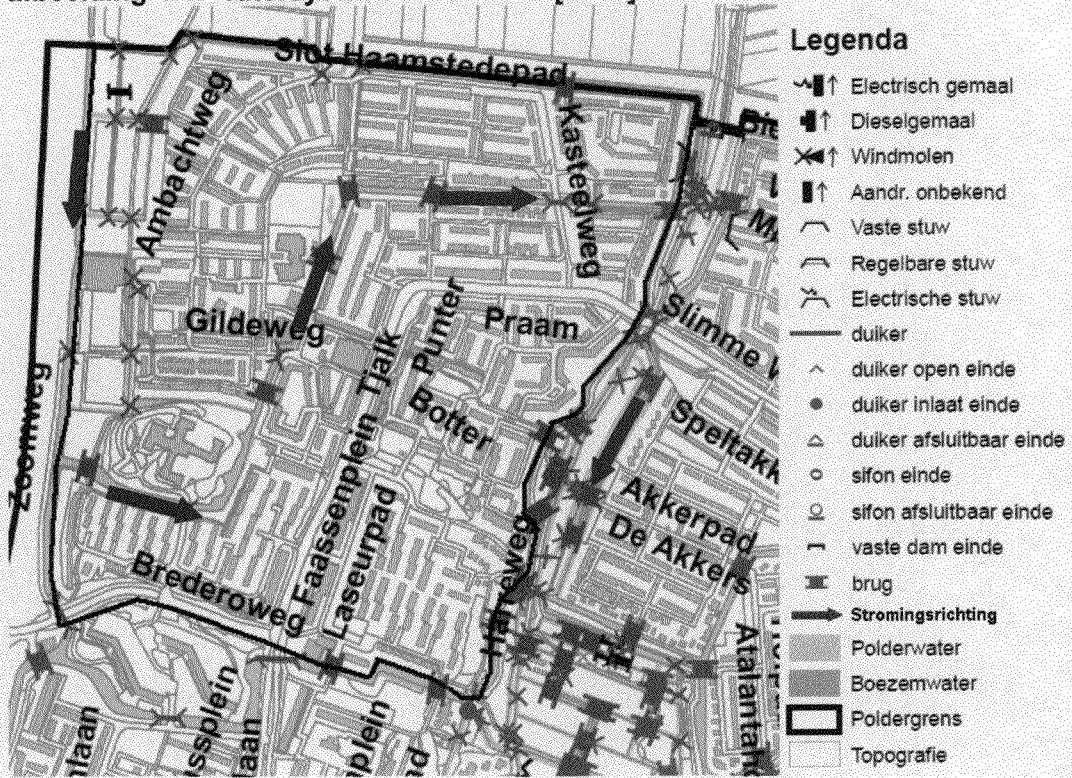
Voor het plangebied Woudhoek geldt een zomer- en een winterpeil van -2.75 m +NAP. Dit is te zien in afbeelding 4.3.

afbeelding 4.3. Peilgebieden kaart [lit. 1.]



In afbeelding 4.4 op de volgende pagina is de stroming van het oppervlaktewater binnen het peilgebied aangegeven. In grote lijnen stroomt het oppervlaktewater naar het oosten, waar het via de stuw Harreweg op het peilgebied Park Kethel lost. In het peilgebied Park Kethel ligt het waterpeil op -3.13m+NAP. Uiteindelijk wordt al het oppervlaktewater van de Poldervaartpolder via het poldergemaal Fokkerstraat bemaald naar de Schie.

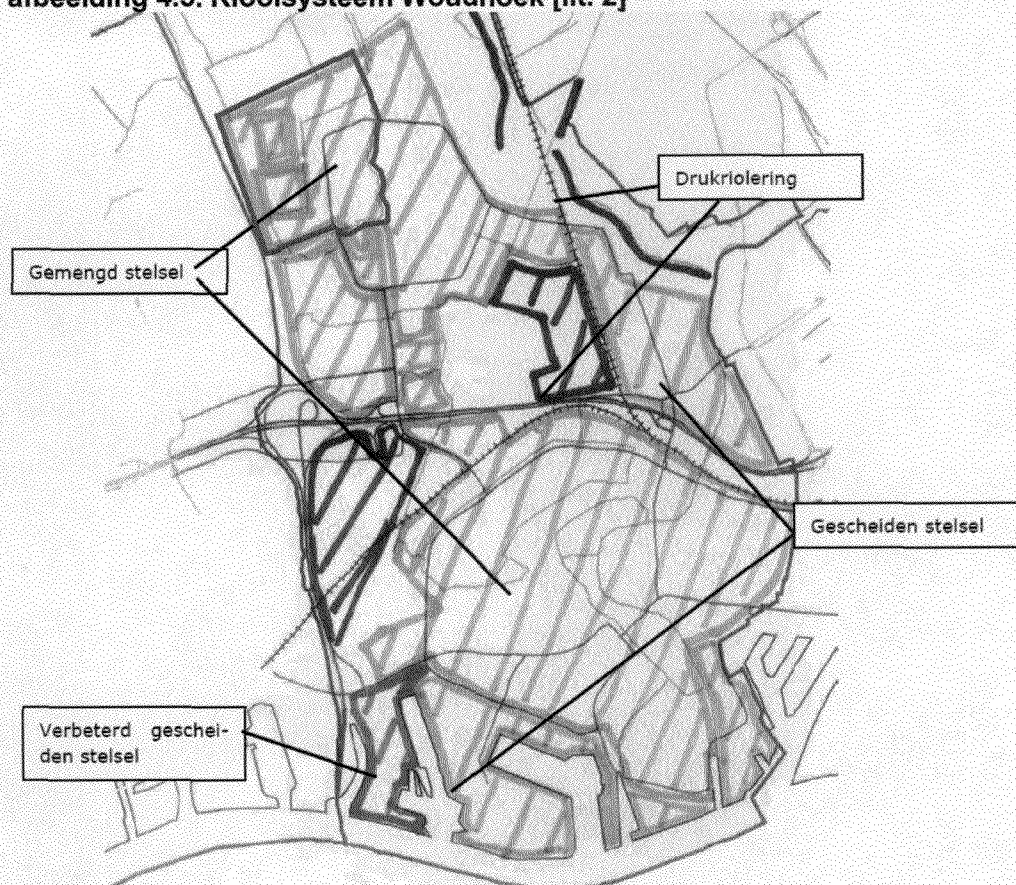
afbeelding 4.4. Watersysteem woudhoek [lit. 1.]



4.5. Riolering

In het gebied ligt een gemengd en een gescheiden rioolstelsel. In de onderstaande afbeelding is schematisch het rioolstelsel van de gemeente Schiedam aangegeven. De wijk Woudhoek is in afbeelding 4.5 linksboven schematisch afgekaderd met een rode lijn.

afbeelding 4.5. Riolsysteem Woudhoek [lit. 2]



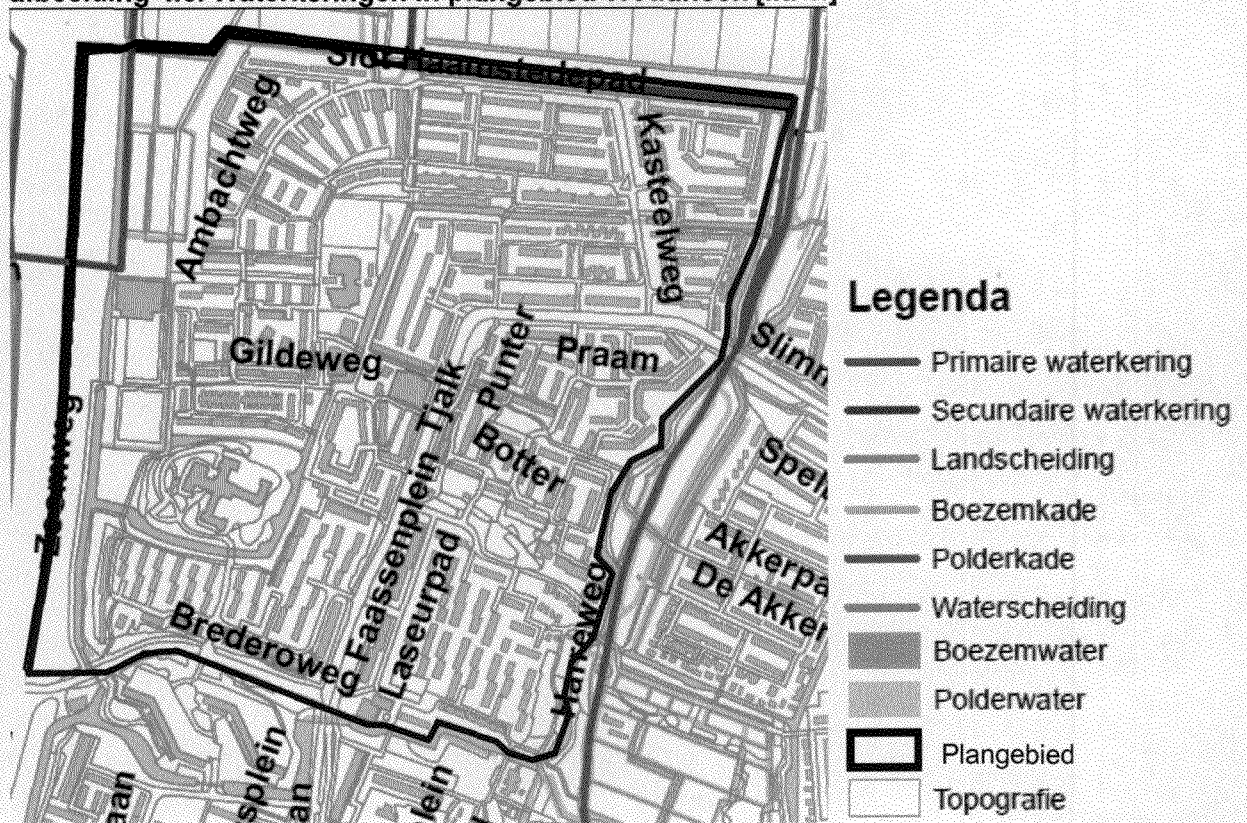
4.6. Oppervlaktewaterkwaliteit

Het oppervlaktewaterkwaliteit laat te wensen over. Het oppervlaktewater uit de wijk ontvangt water uit de overstorten van het grotendeels gemengde rioolstelsel. Het aantal overstortgebeurtenissen per jaar is echter laag dankzij de grote afvoercapaciteit van het rioolstelsel [lit. 2.]

4.7. Veiligheid

In het plangebied liggen polderkades. De polderkades liggen in het noordelijke en het oostelijke deel van het plangebied. De oostelijke polderkade, de Harreweg, is de oostelijke grens van het plangebied. De noordelijk polderkade loopt parallel aan de Kasteelweg, verlaat het plangebied en komt even later terug, parallel aan het tracé van de toekomstige A20. Op afbeelding 4.6 zijn de polderkades aangegeven.

afbeelding 4.6. Waterkeringen in plangebied Woudhoek [lit. 1.]



5. TOEKOMSTIGE SITUATIE

5.1. Algemeen

Het bestemmingsplan Woudhoek is conservatief van aard. Hierdoor zal de bestaande (water-) structuur van het huidige gebied in hoofdzaak worden gehandhaafd.

Onderzocht is in hoeverre het bestemmingsplan leidt tot wijzigingen van het watersysteem en welke kansen kunnen worden benut. Daarbij is aangegeven aan welke doelstellingen het toekomstige watersysteem moet voldoen en welke maatregelen getroffen dienen te worden.

5.2. Oppervlaktewatersysteem en waterberging

Het plangebied heeft een totaal oppervlak van 84 hectare. Hiervan is ongeveer 6 hectare oppervlaktewater. Volgens de geldende norm van 325 m³/ha dient er bij een peilstijging van 0,4 m ongeveer 6,8 hectare oppervlaktewater aanwezig te zijn in het plangebied. Uit bovenstaande berekening blijkt dat er een waterbergingstekort van 0,8 ha in het gebied aanwezig is. Dit tekort zal in de toekomst onder andere door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden opgelost. Bij deze ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de waterbergingsnorm voor stedelijk gebied (325 m³ berging per hectare).

tabel 5.1. waterberging

huidige situatie	totaal te bergen oppervlakte	nog te bergen oppervlakte
totaal oppervlakte van 84 ha	6,8 ha	0,8 ha
totaal wateroppervlakte van 6 ha		

5.3. Grondwater in bebouwd gebied

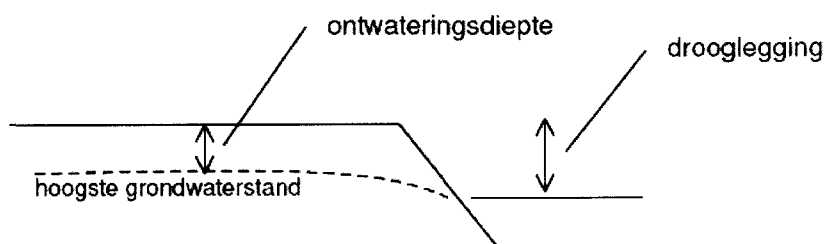
Om een beeld te krijgen van de werkelijke grondwaterstanden in het gebied en de eventuele maatregelen die kunnen worden getroffen om grondwateroverlast te voorkomen, wordt in het kader van het Waterplan Schiedam een grondwatermeetnet opgesteld.

Bij eventuele nieuwbouwontwikkelingen dient voor voldoende drooglegging gezorgd te worden. Indien de ontwateringsdiepte of drooglegging niet voldoende is in een te ontwikkelen gebied gaat de voorkeur gaat uit naar ophogen boven drainage.

Belangrijk is dat de aanleghoogte van de vloer- en wegpeilen ten opzichte van het waterpeil en de maximale grondwaterstand nu en in de toekomst voldoende zijn, zie afbeelding 5.1. Daarvoor gelden de volgende eisen:

- de gewenste drooglegging en het peilbeheer voor de verschillende functies in stedelijk gebied, worden bepaald in overleg met de gemeente waarbij voor de ontwateringsdiepte de vorstvrije grens van 0,80 meter als vast wordt aangenomen;
- de ontwateringsdiepte ten opzichte van de hoogste grondwaterstand is minimaal 0,9 m voor bebouwing (t.o.v. het vloerpeil), 0,7 meter voor wegen (ten opzichte van het wegpeil) en 0,5 meter voor groen (beter bouwen en bouwrijp maken);
- er mag niet vaker dan 1x/100jaar inundatie van het maaiveld plaatsvinden;
- er moet rekening gehouden worden met de natuurlijke maaiveld daling.

afbeelding 5.1. Ontwateringsdiepte en drooglegging



Bij de aanpak van eventuele bestaande grondwaterover- of onderlast is het streven om geen drainage toe te passen in het bebouwde gebied, maar kelders en kruipruimtes waterdicht uit te voeren. Een aandachtspunt is de aanwezigheid van houten paalfunderingen in het gebied. Door wisselingen in de grondwaterstanden kunnen hierbij instabiliteiten plaatsvinden.

Renovatie van riolering dient te worden aangegrepen om grondwateroverlast tegen te gaan. Tezamen met de riolering dient op probleemlocaties drainage danwel infiltratie te worden aangebracht.

5.4. Waterkwaliteit

Om de kwaliteit en ecologie van het water te verbeteren dient de fysieke leefomgeving van planten en dieren te worden verbeterd. Bij nieuwe ontwikkelingen dienen waar mogelijk en van nut natuurvriendelijke oevers te worden aangelegd, zodat de overgang van water naar land geleidelijk verloopt, zie afbeelding 5.2. Natuurvriendelijke oevers bieden een geschikt leefmilieu voor veel planten, insecten, vissen, amfibieën, vogels en zoogdieren. In combinatie met wisselende waterstanden in een sloot of kanaal kan zich hier een verscheidenheid aan planten ontwikkelen die erg belangrijk zijn voor de waterkwaliteit.

afbeelding 5.2. Hoofdtypen natuurvriendelijke oever (plasberm, drasberm en flauwe oever)



Afstromend hemelwater van daken, parkeerplaatsen en wegen in woonwijken heeft over het algemeen een geringe kans op verontreiniging. Bij herstructurering kan dit direct naar een voorziening afgevoerd worden. Het is daarbij aan te bevelen om het hemelwater zichtbaar (bovengronds) naar voorzieningen af te voeren ten behoeve van de beleving van water en het voorkomen van verontreinigingen. Daarbij zijn voorlichting aan bewoners en onkruidbestrijding aandachtspunten. Er mag geen gebruik gemaakt worden van uitloogbare bouwstoffen.

5.5. Afkoppelen en infiltreren

Bij herstructurering dient waar mogelijk schoon regenwater zoveel mogelijk te worden afgekoppeld van het bestaande gemengde rioolstelsel. Hiervoor gelden de volgende inrichtingsprincipes:

- regenwater dient zoveel mogelijk in de tuin of huis te worden gebruikt, bijvoorbeeld door middel van regentonnen;
- infiltreer regenwater van relatief schone wegen waar dat mogelijk is of voer het (met behulp van een lokale zuivering) af naar het oppervlaktewater. Hierbij dient echter wel de randvoorwaarde gehanteerd te worden dat gebruik is gemaakt van duurzame bouwmaterialen, zodat uitloging is geminimaliseerd;
- voer regenwater van vuile wegen af naar de afvalwaterzuivering of behandel het lokaal alvorens op het oppervlaktewater wordt geloosd;

- toepassen van vegetatiedaken en doorlatende verharding wordt gestimuleerd. Hiermee wordt de afvoer van regenwater vertraagd en wordt aanvullende berging gecreëerd.

5.6. Riolering

In de huidige situatie ligt er in het grootste deel van het plangebied een gemengd rioolstelsel. Als dit systeem wordt gehanteerd, heeft de zuivering voldoende capaciteit. Waar mogelijk moet verhard oppervlak afgekoppeld worden van het gemengde stelsel. Bij herstructureringen wordt aangeraden het huidige rioolstelsel vervangen door een (V)GS. Bij de aanleg van deze gescheiden stelsels zal in eerste instantie worden aangesloten op het huidige gemengde stelsel en kan de hemelwaterafvoer in de toekomst aangesloten worden op een gescheiden stelsel of op oppervlaktewater. Op deze manier wordt de rioolwaterzuiveringsinstallatie minder belast. Als er voldoende wordt afgekoppeld, kunnen de overstortgebeurtenissen op termijn worden gereduceerd tot nul.

5.7. Omgaan met verontreinigingen

Belangrijke bronnen van verontreiniging zijn chemische onkruidbestrijding, uitloogbare straatmeubilair, uitlogende materialen van gebouwen en straatvuil. In nieuw te inrichten of bebouwde gebieden dienen maatregelen te worden getroffen, die verontreiniging voorkomen, bijvoorbeeld door:

- geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen te gebruiken;
- gebruik te maken van niet doorgroeibare bestrating om de groei van onkruid te beperken (op plaatsen waar infiltratie geen voorkeur verdient);
- verharde oppervlakken schoon te houden;
- verharde wegen met een filterend wegdek uit te voeren;
- oppervlakken waar mogelijk onverhard te laten;
- geen uitloogbaar straatmeubilair toe te passen;
- vervuilende oppervlakken te beperken en/of overkappen of deze te behandelen met een coating die uitloging voorkomt;
- geen uitloogbare materialen (koper, zink, lood) voor daken en gevels te gebruiken;
- geen uitloogbare materialen voor constructies in oppervlaktewater te gebruiken.

Deze manier van omgaan met verontreinigingen past binnen het cradle-to-cradle beleid dat de gemeente Schiedam beoogt.

5.8. Veiligheid tegen overstromingen

Om de veiligheid te waarborgen wordt aan de drie polderkades in het bestemmingsplan en in de plankaart een waterkerende functie toegekend. Rondom de keringen wordt een Keurzone vastgesteld. Er vinden geen activiteiten plaats die invloed kunnen hebben op de waterkerende functie. Beperking en voorschriften ten aanzien van het gebruik van de kering en Keurzone wordt nageleefd.

Tijdens het schrijven van deze waterparagraaf wordt het ontwerp opgesteld voor de A4 Midden Delfland. Een gedeelte van deze weg wordt verdiept aangelegd, waarbij een bestaande polderkade wordt doorsneden. Om de functie van de polderkade te kunnen blijven behouden wordt deze in zuidelijke richting verlegd. Zowel de bestaande- als de toekomstige ligging van de polderkade liggen binnen het bestemmingsplan Woudhoek. Het hoogheemraadschap vraagt daarom om rekening te houden met het verleggen van de waterkering en dit binnen het bestemmingsplan ruimtelijk mogelijk te maken.

5.9. Beheer en onderhoud van watergangen

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem. Dit betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud.

Bij de aanleg van nieuwe wateren en verbreden van bestaande wateren zijn de volgende breedtes van onderhoudsstroken vereist:

- bij wateren met een breedte tot 5 meter (gemeten op de waterlijn) is een onderhoudsstrook van 4 m aan één zijde voldoende. De (onderhouds)strook aan de andere zijde kan 1 m breed zijn;

- wateren met een breedte tussen de 5 en 10 meter moet Delfland aan beide kanten kunnen onderhouden. Hiervoor zijn aan weerszijden van de hoofdwatgang onderhoudsstroken met een breedte van 4 meter nodig;
- wateren met een breedte groter dan 10 meter (of die met vergunning breder worden gemaakt), moeten varende onderhouden worden;
- langs een nieuw aan te leggen natuurvriendelijke oever met plasberm, drasberm of vooroever dient een onderhoudsstrook van 4 meter aanwezig te zijn.

5.10. Vergunningen

Wvo

Bij het afkoppelen van hemelwater naar oppervlaktewater dient rekening te worden gehouden met het aanvragen van een Wvo-vergunning.

keurvergunning

Voor werkzaamheden binnen de keurzone dient een keurvergunning te worden aangevraagd.

6. OVERZICHT

In het bestemmingsplan en bij toekomstige ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de uitgangspunten voor duurzaam stedelijk waterbeheer door:

- het toekennen van de functie 'water' aan oppervlaktewater. Bij toekomstige ontwikkelingen wordt hierdoor het behouden van het water gewaarborgd;
- het toekennen van de functie 'waterkering' aan de polderkades, zodat deze functie bij toekomstige ontwikkelingen wordt gewaarborgd;
- rekening houden met het verleggen van een polderkade door de verdiepte ligging van een deel van de A4;
- randvoorwaarden te benoemen voor de toekomstige ontwikkelingen. Hierbij dient gedacht te worden aan:
 - bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient de norm van 325m³/ha waterberging dient te worden gehanteerd;
 - duurzaam bouwen bij herstructurering (zonder uitlogbare materialen);
 - het aanleggen van een (verbeterd) gescheiden stelsel en het afkoppelen van verhard oppervlak;
 - voorkomen grondwateroverlast bij toekomstige ontwikkeling door voldoende ontwatering en drooglegging te realiseren;
 - maatregelen bij eventuele grondwateroverlast;
 - benoemen van uitgangspunten voor het voorkomen van verontreiniging door afstromend hemelwater;
 - aanleg natuurvriendelijke oevers;
 - saneren van de overstorten.

Het waterschap zal hierop toezien door middel van de Wvo- en keurvergunning.

7. REFERENTIE

1. Wateratlas Poldervaartpolder, Witteveen+Bos, Deventer, 2006;
2. Waterplan Schiedam, 2^e fase 2006-2015, gemeente Schiedam en hoogheemraadschap Delfland, 2006;
3. Concept Bestemmingsplan Woudhoek, Gemeente Schiedam , Schiedam, 2009;
4. Handreiking watertoets, Hoogheemraadschap Delfland, 2007.