

Gemeente Schiedam

Waterparagraaf Schiedam West

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

Waterparagraaf Schiedam West

referentie SDM110-1/zegv/003	projectcode SDM110-1	status definitief
projectleider ir. J.C.C. van Tilburg	projectdirecteur mw. ir. L.S.W. Koops	datum 10 november 2009

autorisatie goedgekeurd	naam drs.ing. A. Balla	paraaf
-----------------------------------	----------------------------------	---------------

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.

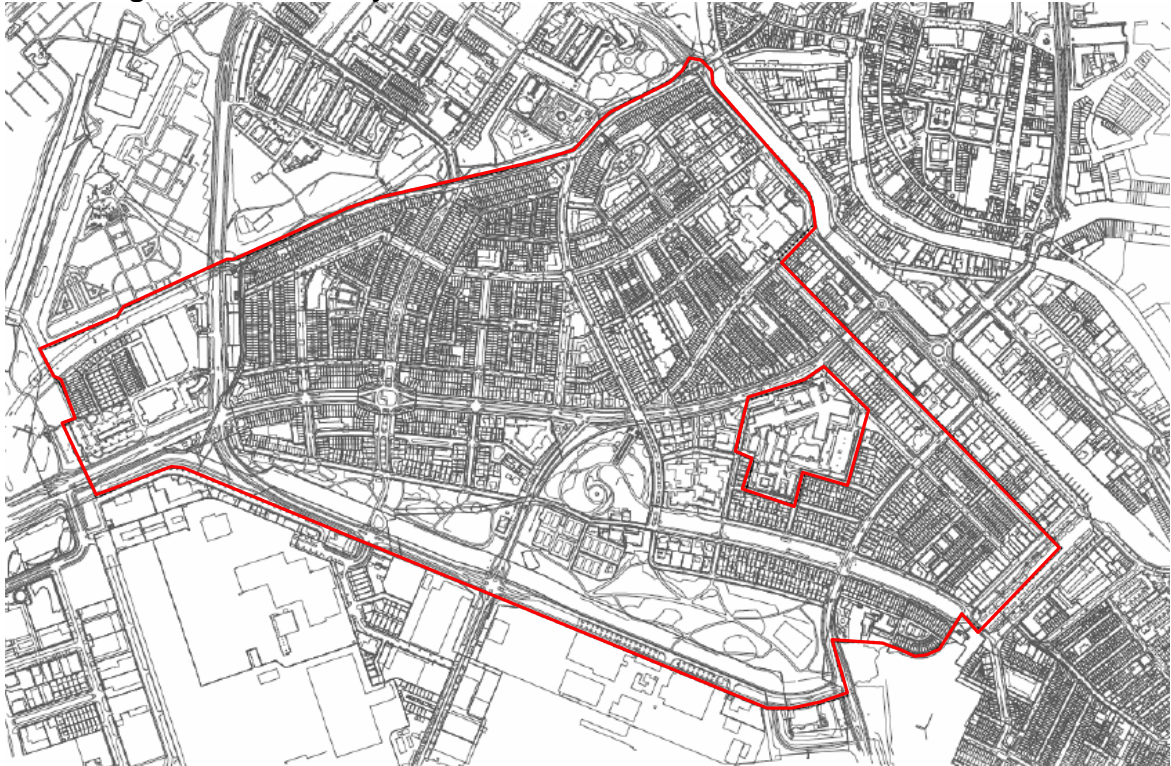
INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. BELEID	2
2.1. Europa	2
2.2. Rijk	2
2.3. Provincie	3
2.4. Hoogheemraadschap van Delfland	3
2.5. Gemeente Schiedam	3
3. WATERDOELSTELLINGEN	5
3.1. Waterkwantiteit	5
3.2. Waterkwaliteit	5
3.3. Riolering	5
3.4. Veiligheid	5
4. HUIDIGE SITUATIE	6
4.1. Algemeen	6
4.2. Maaiveld	6
4.3. Geohydrologie en bodemopbouw	6
4.4. Oppervlaktewater	7
4.5. Oppervlaktewaterkwaliteit	8
4.6. Riolering	8
4.7. Veiligheid	9
5. TOEKOMSTIGE SITUATIE	10
5.1. Algemeen	10
5.2. Oppervlaktewatersysteem en waterberging	10
5.3. Grondwater in bebouwd gebied	10
5.4. Waterkwaliteit	11
5.5. Afkoppelen en infiltreren	12
5.6. Riolering	12
5.7. Omgaan met verontreinigingen	12
5.8. Veiligheid tegen overstromingen	12
5.9. Beheer en onderhoud van watergangen	13
5.10. Vergunningen	13
6. OVERZICHT	14
7. REFERENTIE	15
 laatste bladzijde	 15

1. INLEIDING

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

Het plangebied bestaat uit de wijk West inclusief de voormalige Slachthuisbuurt, de educatieve tuinen bij Vijfsluizen, het meest zuidelijke deel van de Poldervaart en het Nassau Kwartier. De voormalige ziekenhuislocatie Vlietland is geen onderdeel van het bestemmingsplan. Met uitzondering van de voormalige ziekenhuislocatie is het nieuwe bestemmingsplan conserverend. Voor deze locatie wordt een separaat bestemmingsplan opgesteld. De planlocatie is te zien op afbeelding 1.1.

afbeelding 1.1. Overzicht wijk West



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 West en het beschrijft alle aspecten die van belang zijn voor het thema 'water'.

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 voorkómen 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 weggevallen 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. 3] 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 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 Schiedam is aangegeven dat het grootste knelpunt in centrum West de grondwateroverlast is, wat zich uit in natte kelders en droogvallende fundering. Dit wordt veroorzaakt door de oude bebouwing, gefundeerd op staal of op houten palen in samenhang met de grote diversiteit in bodemopbouw en maaiveldhoogte. Verder is aangegeven dat de hoeveelheid oppervlaktewater beperkt is, maar door de grote gemalen die direct afvoeren op de Nieuwe Maas treedt er geen wateroverlast op. Vanuit het oppervlaktewater stromen regelmatig grote hoeveelheden water in het riool.

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 West 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 herhalingstijd 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

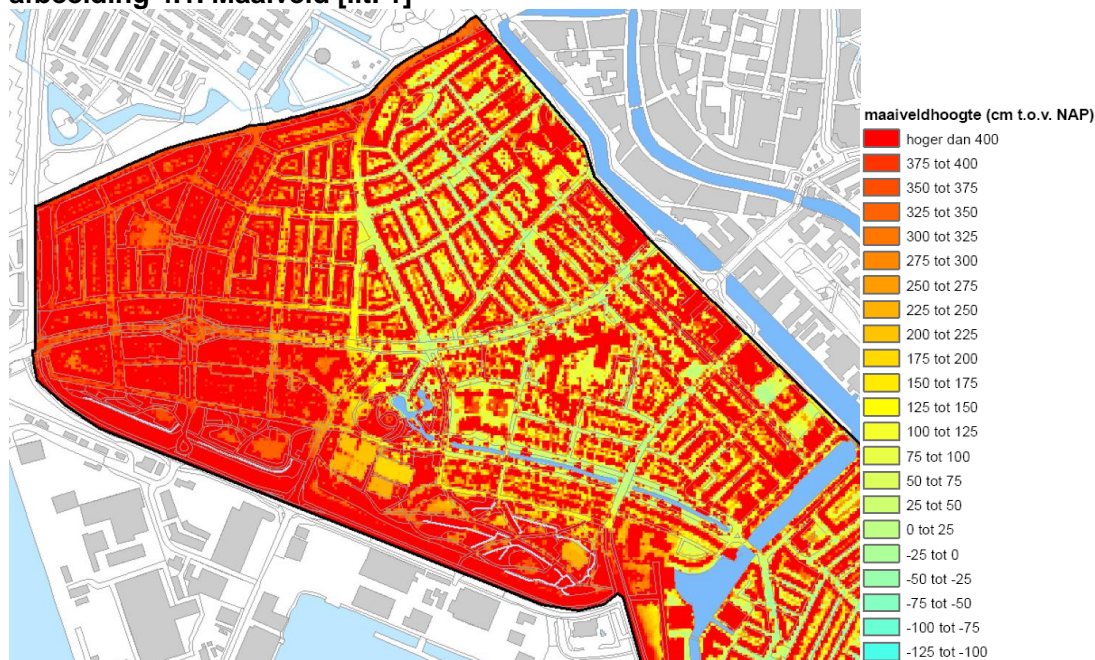
4.1. Algemeen

De wijk West ligt ten westen van het centrum van Schiedam en wordt globaal begrensd door de Vlaardingerdijk in het noorden, het boezemwater van de Nieuwe Haven in het oosten, de Westfrankelandsedijk in het zuiden en de Poldervaart in het westen. De wijk is aangelegd tussen 1910 en 1940 en kenmerkt zich door de dichte bebouwing aan de noordzijde en de wat ruimer aangelegde bebouwing aan de zuidzijde. Aan de zuidzijde bevindt zich tevens het Julianapark en het Volkspark. Tot het studiegebied behoort niet de Ziekenhuislocatie Vlietland. Voor deze locatie wordt een apart bestemmingsplan opgesteld.

4.2. Maaiveld

Het maaiveld in de wijk West verloopt sterk. Aan de westzijde ligt het maaiveld tot op ongeveer 3,9 m+NAP. Aan de oostzijde ligt het maaiveld een stuk lager, op ongeveer 0,3 m+NAP. Globaal ligt het maaiveld tussen 3,0 m+NAP en 4,0 m+NAP ten westen van de Rembrandtlaan. Tussen de Rembrandtlaan en de Aleidastraat en Penninglaan ligt het maaiveld tussen 1,0 m+NAP en 3,0 m+NAP. Tussen de Nieuwe Haven en de Aleidastraat ligt het maaiveld tussen 0,3 m+NAP en 1,0 m+NAP. De Westfrankelandsedijk aan de zuidzijde heeft een hoogte van 5,7 m+NAP. De Vlaardingerdijk aan de noordzijde heeft een hoogte van ongeveer 3,5 m+NAP.

afbeelding 4.1. Maaiveld [lit. 1]



4.3. Geohydrologie en bodemopbouw

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket wordt beïnvloed door de onttrekkingen van DSM Gist in Delft en de Nieuwe Maas. De stijghoogte is -1,5 m+NAP aan de noordzijde en -1,0 aan de zuidzijde. De freatische grondwaterstand wordt beïnvloed door de verdamping, neerslag en het oppervlaktewaterpeil in de omgeving. Daarnaast speelt drainage een rol in de omgeving. Het oppervlaktewaterpeil van de Nieuwe Haven en de Stadhouderslaan is -0,50 m+NAP. Ten westen van de Vlaardingerdijk en ten noorden van de Westfrankelandsedijk ligt het oppervlaktewater op -2,10 m+NAP. Ten noorden van de Vlaardingerdijk ligt de polder Nieuwland.

Op een aantal locaties is de grondwaterstand gemeten. Uit 'waterparagraaf Wijk West' uit 2004 [lit. 8] blijkt dat de grondwaterstanden variëren tussen 2,6 m+NAP en -1,3 m+NAP.

De ontwateringsdiepte in het projectgebied bedraagt over het algemeen meer dan 0,8 m tot maximaal 2,6 m. Op een aantal locaties is de ontwateringsdiepte echter kleiner, met name in het gebied ten oosten van de Aleidastraat. Er is structurele wateroverlast als gevolg van de ongelijkmatige bodemopbouw en maaiveldhoogte, de aanwezigheid van oude bebouwing, fundering op staal of op houten palen en de afwezigheid van voldoende drainagemiddelen. Een groot aantal woningen ten noorden van de Burgemeester Knappertlaan heeft last van natte kelders en kruipruimten en heeft vochtproblemen. Dit is opmerkelijk omdat de polder Nieuwland een drainerend effect zou moeten hebben. Het vermoeden bestaat dat er schijngrondwaterstanden zijn opgetreden na de ophoging met heterogeen materiaal. Ten zuiden van de Burgemeester Knappertlaan zijn nauwelijks klachten.

Over het algemeen is er in de wijk sprake van wegzijging van grondwater vanuit het freatische pakket naar het dieper gelegen eerste watervoerende pakket.

4.4. Oppervlaktewater

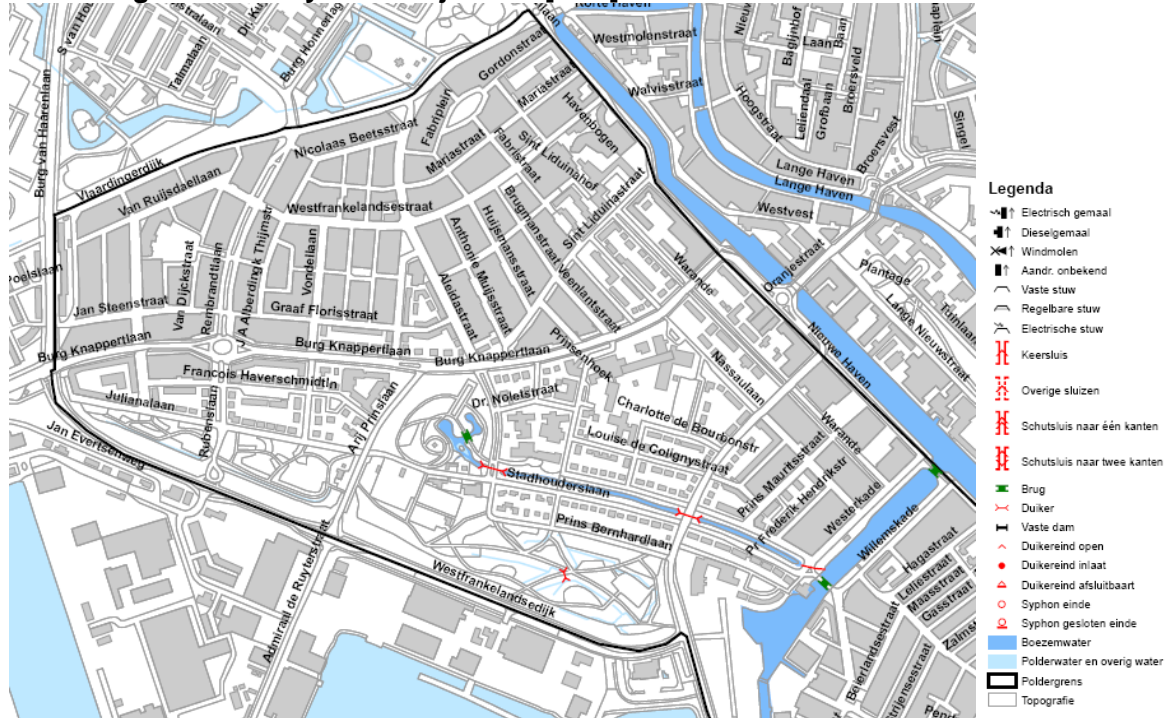
De wijk West maakt waterhuishoudkundig gezien deel uit van het boezemsysteem langs de Nieuwe Haven met een oppervlaktewaterpeil van -0,40 m+NAP. De watergang aan de Stadhouderslaan heeft een peil van -0,50 m+NAP. Deze watergang staat in open verbinding met de Nieuwe Haven. Op deze manier vindt aanvoer naar het Julianapark plaats. De singel loost zijn water via een overstort op de riolering. Het Volkspark wordt gedraineerd door een aantal greppels die deels op de riolering lozen en deels op het oppervlaktewater aan de singel aan de Stadhouderslaan.

Een klein gedeelte van de wijk West behoort waterhuishoudkundig gezien tot polderland met een oppervlaktewaterpeil van -2,10 m+NAP. Het betreft hier de voormalige Slachthuisbuurt, ten westen en noorden van de Vlaardingerdijk. De polder watert met behulp van een stuw af op het polderwater van polder Nieuwland, waar een peil van -2,25 m+NAP wordt gehanteerd. Er vindt hier geen inlaat van oppervlaktewater plaats. Het polderwater wordt gevoed door drainage en afvoer van overtollige neerslag.

Een zuidelijke uitloper van de Poldervaart ligt aan de westrand van wijk West. De Poldervaart heeft hier een peil van -0,90 m+NAP.

Wijk West kent geen wateroverlast, afgezien van de grondwaterproblemen die in het gebied spelen. De overstortbemalingen van het gemengde rioolstelsel zorgen voor een snelle en directe afvoer van het overtollige hemelwater naar de Nieuwe Maas.

afbeelding 4.2. Watersysteem wijk West [lit. 1]



4.5. Oppervlaktewaterkwaliteit

In de wijk West liggen geen meetpunten voor waterkwaliteit. De wijk staat echter onder invloed van het boezemwater en is met betrekking tot waterkwaliteit hiermee vergelijkbaar. In de boezem ligt een aantal waterkwaliteitsmeetpunten. Het chloridegehalte van het boezemwater is brak tot zoet en varieert tussen 99 en 545 mg/l. De hoge chloridegehalten in het boezemwater kunnen worden verklaard door de nabijheid van de Nieuwe Maas. Het zuurstofgehalte voldoet in de maanden november tot april aan de MTR-waarde¹ van 5 mg/l. In de zomermaanden is het zuurstofgehalte lager. Uit metingen van het hoogheemraadschap blijkt dat ammoniak en fosfaat niet aan de MTR-norm voldoen [lit.8]. Het chlorofylgehalte en doorzicht voldoen wel aan de MTR-norm. Het gehalte aan koper en zink ligt in de boezemwateren over het algemeen hoger dan in de overige wateren en voldoen niet aan de MTR-norm. Dit houdt mogelijk verband met de scheepvaart en de overstorten vanuit het gemengde stelsel.

4.6. Riolering

De wijk west bevindt zich voor het grootste deel in het bemalingsgebied van gemaal Westfrankeland. de uiterste zuidwest hoek behoort tot bemalingsgebied gemaal Bijdorp. de wijk is volledig voorzien van een gemengd stelsel met overstortbemalingen op de Nieuwe Maas en overstorten op het boezemwater. De overstortbemalingen hebben een dubbele functie: tijdens droog weer voeren ze afvalwater af richting de afvalwaterzuivering en tijdens neerslag voeren ze overtollig hemelwater af naar het oppervlaktewater. De overstortbemalingen treden eerder op dan de overstorten. Het grootste deel van het overstortwater wordt hierdoor dus geloosd op de Nieuwe Maas. Bij de herontwikkeling van de voormalige Slachthuisbuurt is een gescheiden rioolstelsel aangelegd.

¹ MTR= Maximaal Toelaatbaar Risico: waarde die aangeeft bij welk blootstellingsniveau of bij welke concentratie het risico voor mens, plant of dier maximaal toelaatbaar wordt geacht.

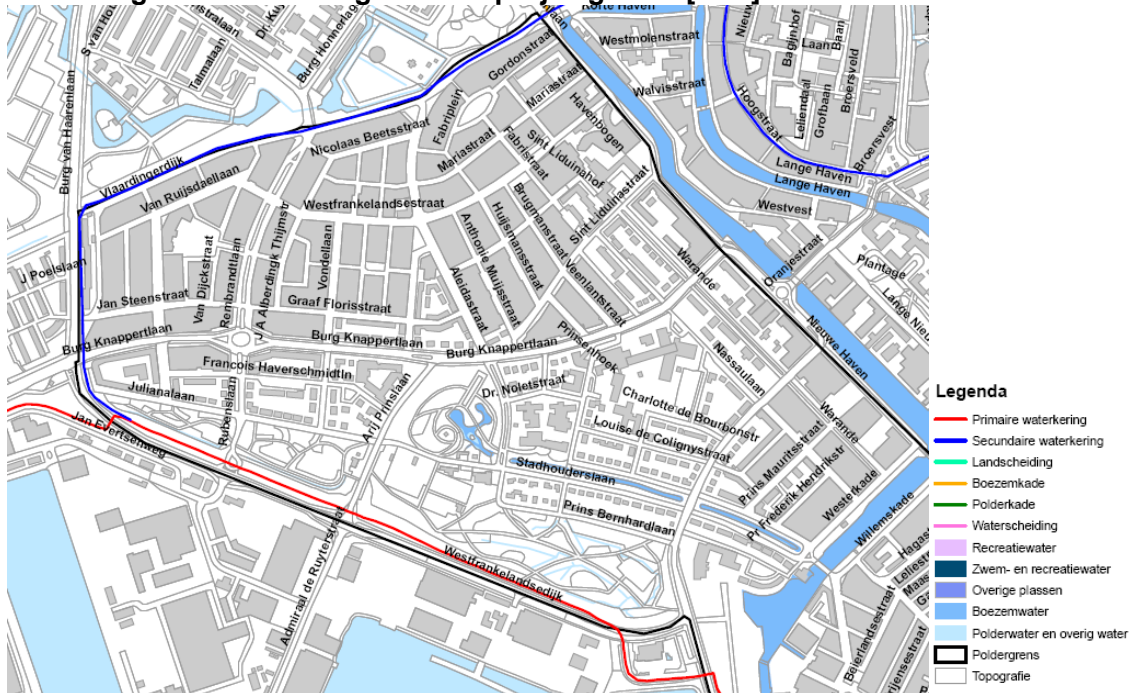
afbeelding 4.3. Riolsysteem wijk West



4.7. Veiligheid

Wijk West wordt omgeven door een aantal waterkeringen. Aan de zuidzijde van de wijk ligt de Westfranklandsedijk. Dit is een primaire waterkering. De Vlaardingerdijk is een secundaire waterkering en ligt aan de noordzijde van het projectgebied. Deze vormt de scheiding tussen het boezemland van wijk west en de polder Nieuwland. In de uiterste westhoek van de wijk ligt de polderkade van de Poldervaart.

afbeelding 4.4. Waterkeringen in het projectgebied [lit. 1]



5. TOEKOMSTIGE SITUATIE

5.1. Algemeen

Het bestemmingsplan West 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 percentage oppervlaktewater in de wijk West bedraagt in de huidige situatie ongeveer 2 %, wat neerkomt op een berging van ongeveer 36 m³/ha [lit. 8]. Het percentage in de wijk ligt daarmee ver onder de gestelde normen van het hoogheemraadschap. Toch ondervindt de wijk in de huidige situatie geen wateroverlast (vanuit het oppervlaktewater). Neerslag wordt afgevoerd naar de gemengde riolering en met behulp van een overstortbemaling afgevoerd op de nieuwe Maas. In het kader van de drietrapsstrategie 'vasthouden-bergen-afvoeren' is dit een ongewenste situatie. Gezien de dichte bebouwing in wijk West is echter grootschalige aanleg van open water niet mogelijk.

Om rekening te houden met veranderingen in het neerslagpatroon in Nederland dient de overstortbemaling te worden behouden om het overtollige regenwater af te voeren naar de boezem. Op deze manier wordt de afvoer van overtollige neerslag gecompenseerd en wordt het afgevoerd naar de Nieuwe Maas. Bij herstructureringen dient er te worden gezocht naar locaties om de overtollige neerslag te bergen. Op deze manier worden kansen benut om te voldoen aan de bergingsnorm die is gesteld.

Het is in het kader van de drietrapsstrategie niet langer toegestaan dat het relatief schone drainagewater uit het Volkspark wordt geloosd op de riolering. Bij herinrichting van het park moet waterberging aangelegd worden. Dit zorgt voor aanvullende waterberging, maar vergroot tevens de belevingswaarde van het park. Vervolgens kan het water worden geloosd op de singel aan de Stadhouderslaan of in het Julianapark. Naar verwachting geeft dit een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit. Aandacht voor de kwaliteit van het drainagewater is daarbij van belang.

De singel aan de Stadhouderslaan loost op dit moment op de gemengde riolering. Via een overstortbemaling wordt het water geloosd op de Nieuwe Maas. Dit is een ongewenste situatie omdat het water dan ongezuiverd op het oppervlak geloosd wordt. Op termijn moet de lozing van oppervlaktewater naar het riool gereduceerd zijn tot nul. Om de berging in de singels te vergroten kan mogelijk de singel aan weerszijden worden voorzien van natuurvriendelijke oevers. Dit dient echter wel in samenhang met het beeldbepalende karakter van de singel te worden uitgevoerd.

Waar mogelijk dient regenwater te worden vastgehouden in de bodem. Bij renovatie van riolering kan deze ondergrondse berging in de vorm van kratten worden aangelegd. Dit kan alleen op locaties waar geen grondwateroverlast door hoge grondwaterstanden optreedt. Hier dient wel onderzoek naar te worden verricht.

5.3. Grondwater in bebouwd gebied

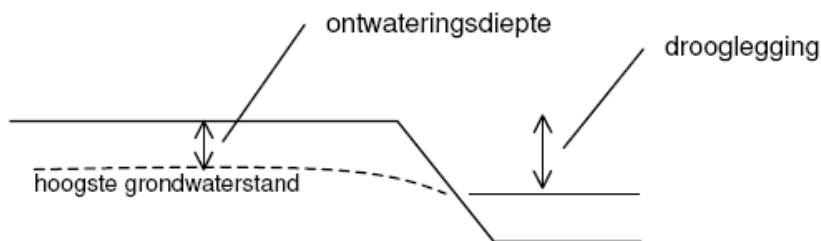
De wijk kent problemen ten aanzien van grondwateroverlast. Om een beeld te krijgen van de werkelijke grondwaterstanden in het gebied en de eventuele maatregelen die kunnen worden getroffen om grondwateroverlast te voorkomen, wordt in het kader van het Waterplan Schiedam een grondwatermeetnet opgesteld.

Bij eventuele nieuwbouwwontwikkelingen dient voor voldoende drooglegging gezorgd te worden. Indien de ontwateringsdiepte of drooglegging niet voldoende is in een te ontwikkelen gebied gaat de voorkeur 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 maaiveldaling.

afbeelding 5.1. Ontwateringsdiepte en drooglegging



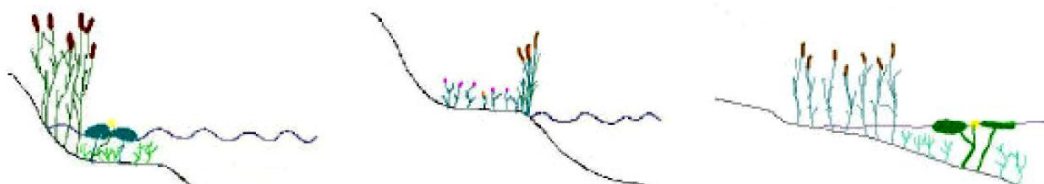
Bij de aanpak van eventuele bestaande grondwaterover- of onderlast is het streven om geen drainage toe te passen in het bebouwde gebied, maar kelders en kruipruimtes waterdicht uit te voeren. Een aandachtspunt is de aanwezigheid van houten paalfunderingen in het gebied. Door wisselingen in de grondwaterstanden 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 overstortbemalingen op termijn worden gereduceerd tot nul.

5.7. Omgaan met verontreinigingen

Belangrijke bronnen van verontreiniging zijn chemische onkruidbestrijding, uitloogbare straatmeubilair, uitloegende 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 tegen overstromingen te waarborgen wordt aan de Westfrankelandsedijk en de Vlaardingerdijk in de regels en op de verbeelding een waterkerende functie toegekend. Rondom de keringen wordt een Keurzone vastgesteld.

Er vinden geen activiteiten plaats die invloed hebben op de waterkerende functie. beperkingen en voorschriften ten aanzien van het gebruik van kering en Keurzone wordt nageleefd.

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 hoofdwatergang onderhoudsstroken met een breedte van 4 meter nodig;
- wateren met een breedte groter dan 10 meter (of die met vergunning breder worden gemaakt), moeten varend 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 Westfrankelandsedijk en de Vlaardingerdijk zodat deze functie bij toekomstige ontwikkelingen wordt gewaarborgd;
- randvoorwaarden te benoemen voor de toekomstige ontwikkelingen. Hierbij dient gedacht te worden aan:
 - duurzaam bouwen bij herstructurering (zonder uitloogbare materialen);
 - waterberging aanleggen bij herstructureringen (vasthouden gebiedseigen water);
 - 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.

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

7. REFERENTIE

1. W+B (2008), Wateratlas Poldervaartpolder.
2. Gemeente Schiedam en Hoogheemraadschap Delfland (2006), Waterplan Schiedam, 2^e fase 2006-2015.
3. Hoogheemraadschap Delfland (2007), Handreiking watertoets.
4. Wissing stedenbouw en ruimtelijke vormgeving, Bestemmingsplan 'West' (concept).
5. Hoogheemraadschap Delfland (2008), Wateropgave en voorkeursmaatregelen Rotterdam en Schieland.
6. Hoogheemraadschap Delfland (2008), Voorkeursmaatregelen ABC-polders.
7. www.delfland.nl
8. Witteveen+Bos en ONS (2004), Waterparagraaf Wijk West.