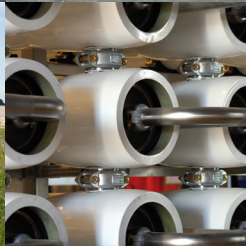



## Waterparagraaf bestemmingsplan Harga





**Waterparagraaf  
bestemmingsplan Harga**

referentie	projectcode	status
SDM125-1/voee/002	SDM125-1-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
drs.ing. A. Balla	ir. Th.G.J. Wijjes	19 februari 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs.ing. A. Balla	



<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>blz.</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. BELEID</b>	<b>3</b>
2.1. Europa	3
2.2. Rijk	3
2.3. Provincie	4
2.4. Hoogheemraadschap van Delfland	4
2.5. Gemeente Schiedam	4
<b>3. WATERDOELSTELLINGEN</b>	<b>7</b>
3.1. Waterkwantiteit	7
3.2. Waterkwaliteit	7
3.3. Riolering	7
3.4. Veiligheid	7
<b>4. HUIDIGE SITUATIE</b>	<b>9</b>
4.1. Geohydrologie	9
4.2. Watersysteem	9
4.3. Riolering	10
4.4. Wateroverlast	11
4.5. Waterkwaliteit	12
4.6. Waterkeringen	12
<b>5. WAARBORGEN DUURZAAM WATERBEHEER</b>	<b>15</b>

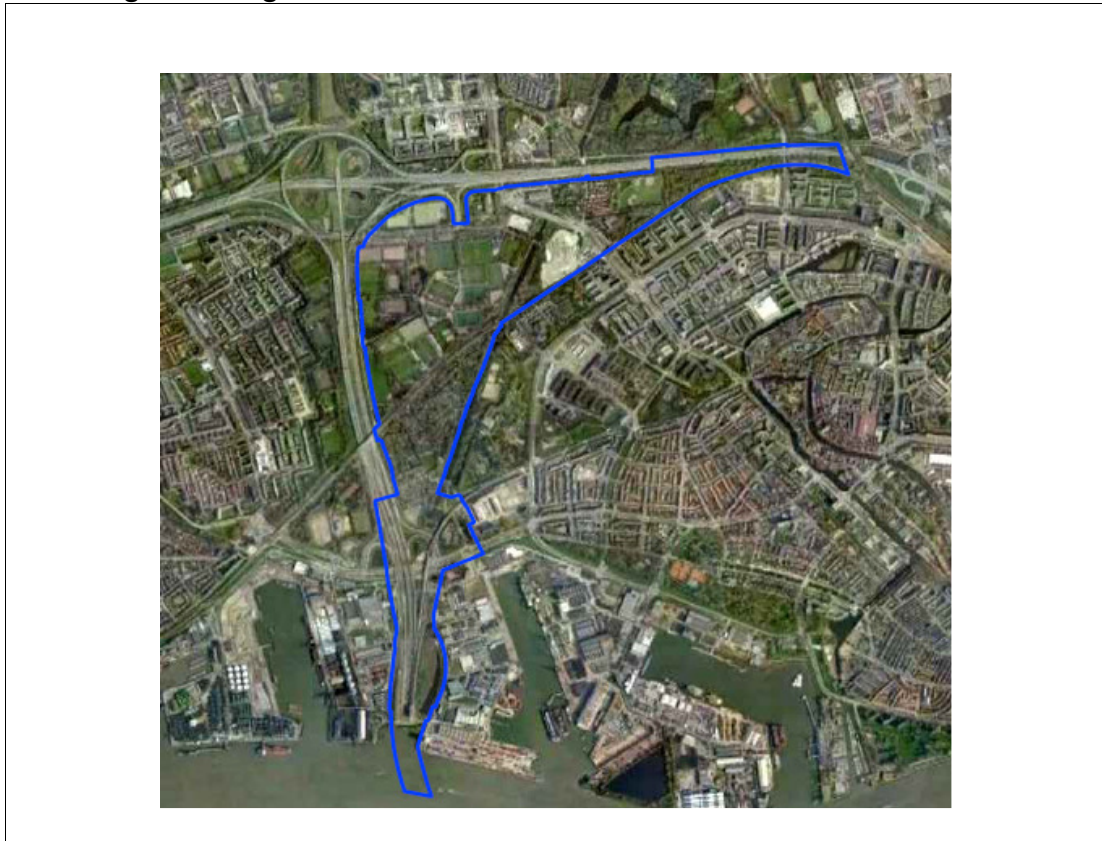


## 1. INLEIDING

### Aanleiding

Het vigerend bestemmingsplan van het gebied Harga in Schiedam is verouderd. De gemeente Schiedam gaat daarom een nieuw bestemmingsplan opstellen voor het gebied Harga. Op de onderstaande afbeelding is het plangebied globaal weergegeven.

### Afbeelding 1.1. Plangebied



Het gebied grenst aan Vlaardingen, deels aan de A4, de A20 en deels aan de Poldervaart en de spoorlijn Rotterdam-Hoek van Holland. In het gebied liggen sportpark Harga, het volkstuincomplex Vijfsluizen, woningen en sportpark Bijdorp, het Vlietlandziekenhuis en een deel van de rijkswegen A4 en A20. In het gebied zijn geen ontwikkelingen voorzien. Het bestemmingsplan is hiermee (overwegend) consoliderend. In het kader van het bestemmingsplan dient de procedure van de watertoets te worden doorlopen. Op basis hiervan dient er een waterparagraaf opgesteld te worden, die in het bestemmingsplan bijgevoegd kan worden. In de waterparagraaf worden de belangrijkste waterhuishoudkundige aspecten vastgelegd.

Het hoogheemraadschap van Delfland is de waterbeheerder van het binnendijks gebied. Rijkswaterstaat is de waterbeheerder van de Nieuwe Maas en het buitendijks gebied. De waterparagraaf is opgesteld in afstemming met het hoogheemraadschap Delfland.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het huidige beleid gegeven aan de hand van de leidende documenten en processen. Uit dit hoofdstuk volgen doelstellingen met betrekking tot het waterbeleid, welke in hoofdstuk 3 zijn besproken. In hoofdstuk 4 is de huidige situatie met betrekking tot de

waterhuishouding van het gebied gegeven. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven waarmee voor de toekomst de realisatie van een duurzaam stedelijk waterbeheer gewaarborgd kan worden.



## **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 vanuit het NBW 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.

#### **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 Wet Ruimtelijke Ordening (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.

### **Nationaal Waterplan**

Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet, die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Het Nationaal Waterplan (NWP) is het rijksplan voor het waterbeleid. Het NWP beschrijft de maatregelen, die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het Nationaal Waterplan is tevens een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten. Een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkómen van wateroverlast, droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit zijn hierin basisvoorwaarden voor welvaart en welzijn. Op basis van de Wet Ruimtelijke Ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

## **2.3. Provincie**

Het provinciaal Waterplan Zuid-Holland geeft antwoord op de vraag wat er in de periode 2010-2015 moet gebeuren om de provincie Zuid-Holland ook in de toekomst op een duurzame wijze veilig en leefbaar te houden. Het gaat daarbij om de volgende opgaven:

- waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen;
- realiseren van mooi en schoon water;
- ontwikkelen van een duurzame zoetwatervoorziening;
- het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem.

## **2.4. Hoogheemraadschap van Delfland**

Het hoogheemraadschap van Delfland heeft de regionale beleidskaders vastgelegd in het 'Waterbeheerplan 2010-2015'. Het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft wat er op ons af komt: de wateropgaven nemen toe door een combinatie van ruimtedruk, zeespiegelstijging, bodemdaling, verzilting, neerslagpieken en droogte. Om dit adequaat op te pakken heeft het hoogheemraadschap zich voorgenomen om meer buiten gebaande paden te denken en innovatieve oplossingen in te zetten. Verder is aangegeven, dat het hoogheemraadschap in het programma ABC-Delfland eigen wateroverlastnormen ontwikkelt, die goed aansluiten bij de NBW normen. Onderdeel van het waterbeheerplan is een beschouwing van de wateropgaven in de Waterweg gemeenten, waar ook Schiedam onderdeel van uitmaakt. Voor de waterweggemeenten is hierbij het volgende aangegeven. De gemeente is verantwoordelijk om een stedelijke waterbergingsopgave van 325 m<sup>3</sup>/ha in te vullen.

## **2.5. Gemeente Schiedam**

### **Waterplan**

Naast 'schoon, heel en veilig' is het Waterplan Schiedam gebaseerd op integraal stedelijk waterbeheer, met de volgende kenmerken:

- samenhang binnen het waterbeheer; het watersysteem wordt beschouwd als een samenhangend systeem van oppervlaktewater, riolering, grondwater en natuur;

- samenhang met andere functies; water wordt alsmede als (ruimte)ordenend principe gehanteerd;
- samenwerking en samenspraak tussen betrokkenen.

Dit is in het Waterplan Schiedam uitgewerkt in een visie op de ontwikkeling van het water in Schiedam tot 2015 waarin vier hoofdsporen worden onderscheiden:

1. droge voeten;
2. gezond water;
3. beleving en gebruik;
4. beheer en onderhoud.

Deze uitgangspunten zijn door de gemeente Schiedam vertaald in de volgende concrete maatregelen:

Ad 1.

Ruimte, die reeds beschikbaar is voor oppervlaktewater, blijft tenminste behouden en het bestaande watersysteem voldoet tenminste aan de oorspronkelijke ontwerpeisen ten aanzien van afvoer en berging. In nieuwbouw en herstructureringsplannen wordt ingezet op het vasthouden van water op woning- en wijkniveau. Daarnaast wordt ruimte voor het bergen van water gezocht door het uitbreiden van singels en vijvers, door aanpassen van oevers en door sterkere peilstijgingen mogelijk te maken. In zijn algemeenheid worden alle ruimtelijke plannen aangegrepen om het watersysteem te verbeteren. Ook moet ingezet worden op verkleinen van de gevoeligheid voor wateroverlast en dient er geanticipeerd te worden op klimaatveranderingen.

Ad 2.

Realiseren van biologisch gezond water is hierbij uitgangspunt. Voor de hand liggende en beïnvloedbare verontreinigingsbronnen (zoals overstorten van rioleringen) worden gebiedsgericht en geïntegreerd gesaneerd. Stilstaand water wordt voorkomen door zoveel mogelijk watergangen met elkaar in verbinding te stellen. Een natte ecologische structuur wordt gerealiseerd door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het behouden van voldoende waterdiepte en een afgestemd beheer.

Ad 3.

Omvang, toegankelijkheid en visuele aspecten zijn hierbij belangrijk. Stadswater moet geschikt gemaakt worden voor schaatsen, vissen en recreatie. Het inrichten van doorgaande routes kan worden gecombineerd met doorgaande ecologische verbindingen.

Ad 4.

Het wegwerken van onderhoudsachterstanden op het gebied van baggeren en riolering is het speerpunt. Tevens moet het beheer aangepast worden aan de ecologische inrichting van het watersysteem.

### **Gemeentelijk rioleringsplan**

Het gemeentelijk beleid ten aanzien van de riolering, afstromend hemelwater en grondwater is verwoord in het vastgesteld verbreed GRP 2009-2013. Met het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2009-2013 wordt een begin gemaakt met de nieuwe zorgplichten voor hemelwater en grondwater. De activiteiten ten aanzien van hemelwater omvatten de aanleg van riolering in de inbreiding- en uitbreidinggebieden, afkoppelgebieden, en indien doelmatig, ook in ophooggebieden. De activiteiten ten aanzien van grondwater staan in het teken van het zicht krijgen op de grondwatersituatie. Op basis daarvan kan eventueel een beleid voor de toekomst worden geformuleerd.

**Cradle-to-cradle (C2C)**

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, ruimte voor water in ruimtelijke plannen' 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 moeten kunnen opvangen tijdens een korte periode, zonder dat er wateroverlast optreedt. Het uitgangspunt voor waterberging is dat een maatgevende ontwerpbui met een herhalingsdij van één keer per 100 jaar moet worden geborgen. Een deel van de neerslag wordt opgevangen door het uitmalen, in de bodem of in het rioolstelsel, maar een groot deel dient geborgen te worden in het oppervlaktewater, namelijk 325 m<sup>3</sup>/ha in stedelijk gebied. Uitgezet tegen de toelaatbare peilstijging in het peilvak levert dit een ruimtebeslag dat per peilvak kan verschillen. Bij herstructurering van stedelijk gebied is de bergingsopgave van 325 m<sup>3</sup>/ha van toepassing.

Naast waterberging in open water is waterberging in een retentievoorziening een alternatief. Een retentievoorziening is een voorziening, waarmee het water in het plangebied wordt vastgehouden en vertraagd wordt afgevoerd. In de 'Beleidsnota Normering Wateroverlast' zijn de uitgangspunten opgenomen voor waterberging. Voor retentievoorzieningen is van belang dat er een toetsing plaatsvindt aan een bui, die gemiddeld één keer per honderd jaar voorkomt, waarbij rekening gehouden is met 10 % extra neerslag door de regionale spreiding en 10 % extra neerslag door de verwachte klimaatsveranderingen (middenscenario 2050 Waterbeleid 21e eeuw).

#### **3.2. Waterkwaliteit**

Het uitgangspunt voor waterkwaliteit is het niet afwentelen van vervuiling (drietrapsstrategie schoonhouden, scheiden, zuiveren) en water te laten stromen van schoon naar vuil. Voor alle oppervlaktewater moet tenminste voldaan worden aan MTR (= maximaal toelaatbaar risico). Dit is een norm uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In sommige gebieden wordt een hogere waterkwaliteitsdoelstelling nagestreefd. Dit is afhankelijk van de aanwezige functies en potenties.

#### **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' van de Werkgroep Riolering West-Nederland 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 de activiteiten, die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten. Voor de Maasdijk en de kaden geldt dat in de kernzone geen bebouwing is toegestaan en in de beschermingszone onder voorwaarden bebouwing mogelijk is.

Dit om de stabiliteit van de kering te waarborgen. Beheer en onderhoud aan de kering moet te allen tijde mogelijk zijn. Hiervoor moeten stroken van ongeveer vijf meter worden gereserveerd.

## 4. HUIDIGE SITUATIE

Onderstaand wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie beschreven. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- Watersysteemanalyse Waterweggemeenten, Poldervaartpolder, eindrapport, Witteveen+Bos, 2008;
- Wateratlas Poldervaartpolder, Witteveen+Bos 2008;
- Waterplan Schiedam, 2<sup>e</sup> fase, visie 2005-2015;
- Grondwaterdatabank DINO loket, geraadpleegd op 12 september 2012.

### 4.1. Geohydrologie

Het maaiveld ligt het laagst bij sportpark Bijdorp. Hier ligt het maaiveld tussen circa NAP -2,5 en -3,0 m. De sportvelden bij sportpark Harga liggen tussen circa NAP -1,5 en -2,0 m. De volkstuinten Harga liggen tussen circa NAP -0,5 en -1,5 m. Het ziekenhuisterrein Vlietland is bij het woon- en bouwrijp maken opgehoogd. De bodem bestaat uit kleigrond. In de ondergrond zijn ook veenlagen aanwezig. In het gebied ligt een deklaag tot een diepte van ongeveer 17 m onder maaiveld. Na de deklaag komt het eerste watervoerend pakket tot een diepte van 30 m. Onder de eerste watervoerende laag ligt een scheidende laag tot een diepte van circa 45 m. In het gebied is overwegend sprake van kwel.

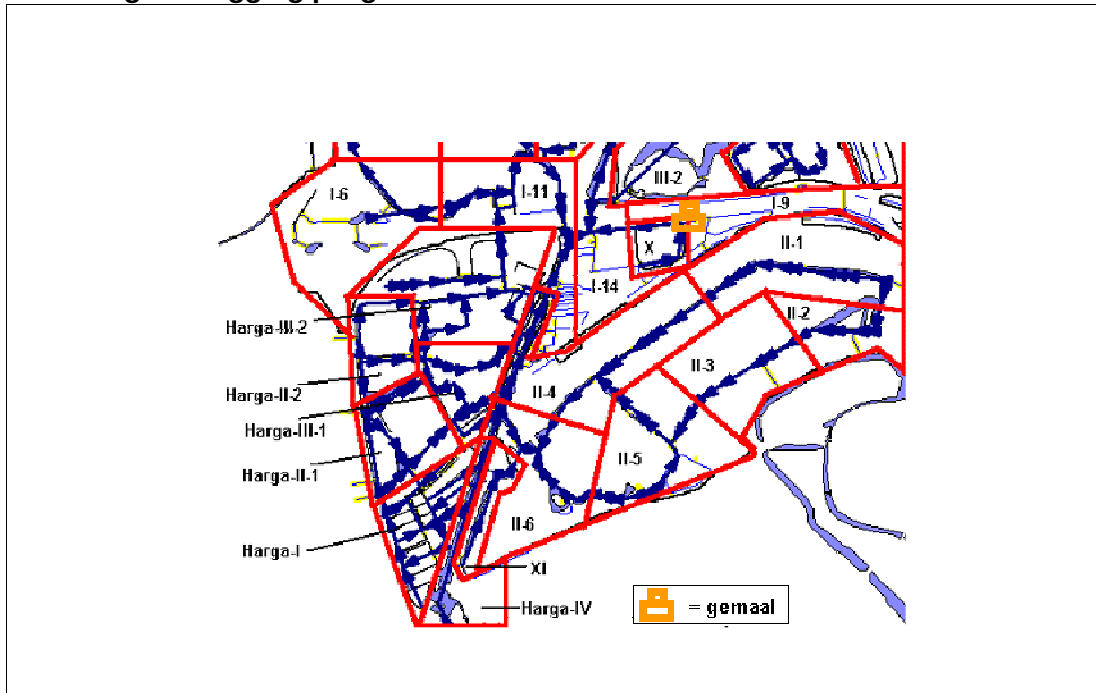
### 4.2. Watersysteem

Het plangebied ligt in de Poldervaartpolder. Delfland is de waterbeheerder van de Poldervaartpolder. Het watersysteem van de Poldervaartpolder bestaat uit een aantal peilvakken met een polderpeil tussen NAP -0,90 meter in de Poldervaart en NAP -3,30 meter in enkele onderbemalingen. Het overtollige water wordt vanuit het hoofdpeilvak met behulp van gemaal Fokkerstraat via een persleiding naar de Schie gepompt. Dit gemaal ligt in peilvak I, het grootste peilvak in de Poldervaartpolder (NAP -2,75 m). Het centrum van Schiedam kent een hoger peil (peilvak II, NAP -2,25 m) en watert af naar peilvak I.

In het gebied ligt de Poldervaart. De Poldervaart is een voormalige boezemwatergang van de Delftse Schie naar de voormalige Vijfsluizen aan de Nieuwe Maas, maar is nu afgesloten van de Schie. Gedeelten van de Poldervaart zijn inmiddels gedempt of onderdeel geworden van een peilgebied. Het noordelijk en zuidelijk deel hebben een relatief hoog waterpeil: NAP -0,90 m. Het middelste deel ligt in peilvak I met een peil van NAP -2,75 m).

Het plangebied ligt hiermee in meerdere peilgebieden. Op de volgende afbeelding is een peilgebiedenkaart opgenomen.

**Afbeelding 4.1. Ligging peilgebieden**



In de onderstaande tabel is het aandeel open water voor de relevante gebieden weer-gegeven.

**Tabel 4.1. Aandeel open water**

	<b>totaal</b>	<b>water</b>	<b>water</b>	<b>verhard</b>
peilvak	(ha)	(ha)	(%)	(%)
I (verdeeld in meerdere gebieden)	493,8	27,4	6 %	50 %
X	3,4	0,1	4 %	5 %
Harga I	20,2	1,1	6 %	15 %
Harga II	35,0	1,9	5 %	15 %
Harga III	42,6	1,3	3 %	5 %

In de peilgebieden is drie tot zes procent open water aanwezig. De waterbergingscapaciteit is afhankelijk van het aandeel aan open water en de toelaatbare peilstijging. Peilvak I is hydrologisch gezien verbonden met peilvak Harga III. In het peilvak I (inclusief peilvak Harga III) is er sprake van een waterbergingsstekort van 100.000 m<sup>3</sup>. De toelaatbare peilstijging is hier 25 cm. In peilvak X (onderbemaling sportpark Bijdorp) is sprake van een bergingsstekort van 445 m<sup>3</sup>. De toelaatbare peilstijging is hier 42 cm. In de peilvakken Harga I en Harga II is geen waterbergingsstekort. De toelaatbare peilstijging is hier groter (respectievelijk 54 en 69 cm). Bij de toelaatbare peilstijging wordt rekening gehouden met het grondgebruik en de kritische maaiveldhoogte. Ook uit dynamische berekeningen blijkt dat er sprake is van een waterbergingsstekort in peilvak I (inclusief peilvak Harga III) en in peilvak X.

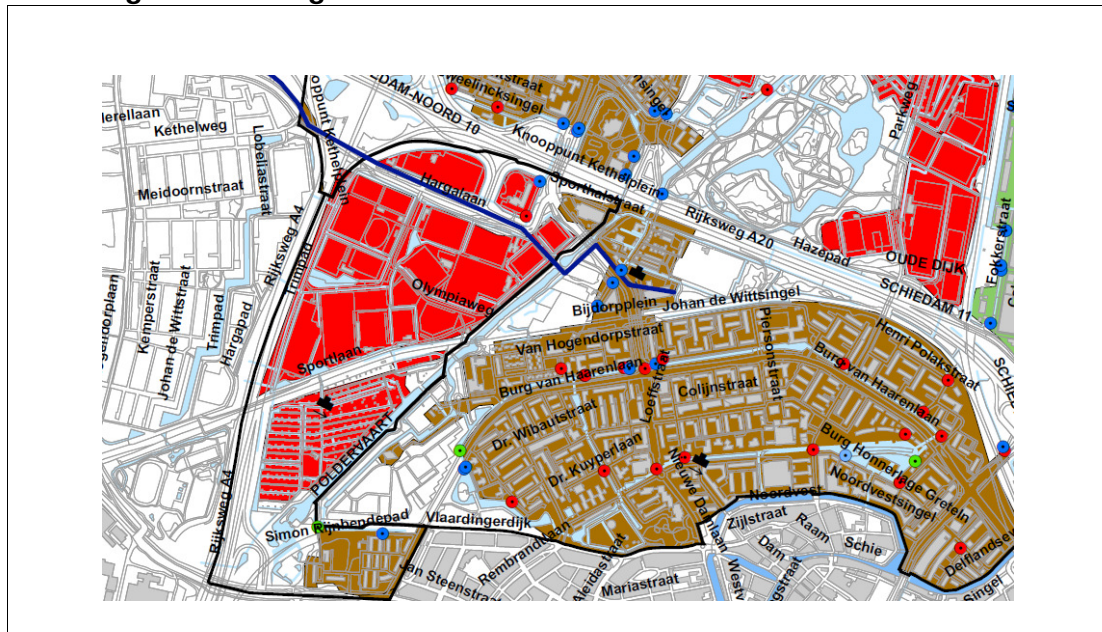
### 4.3. Riolering

Op de volgende afbeelding is het rioleringsstelsel weergegeven. Bij Harga is sprake van drukriolering. Bij drukriolering wordt afvalwater onder druk afgevoerd. Bij Bijdorp is sprake van een gemengd rioolstelsel. Dit betekent dat het hemelwater en het afvalwater via een gezamenlijk leidingenstelsel wordt afgevoerd. Bij de Hargalaan ligt er een overstort van het



gemengde stelsel. Verder zijn er in het plangebied enkele regenwateruitlaten aanwezig, waarmee afstromend hemelwater afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater. Door het plangebied loopt een afvalwatertransportleiding. Het afvalwater van het gerioleerd gebied, wordt door het rioolgemaal van Schiedam (gemaal Bijdorp) via een de transportleiding naar de RWZI 'De Groote Lucht' gevoerd.

**Afbeelding 4.2. Rioleringsstelsel**



**Legenda**

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| ● Traditionele overstort        | ● Type rioolstelsel    |
| ● Nooduitlaat                   | ■ mechanisch           |
| ● Interne overstort zonder stuw | ■ gemengd stelsel      |
| ● Bemalen overstort             | ■ gescheiden stelsel   |
| ● Rioolwateruitlaat             | ■ verbeterd gescheiden |
| ● Regenwateroverstort           | ■ ongerioleerd         |
| ● Regenwateruitlaat             | ■ overig               |
| ○ Overig                        | ■ Boezemwater          |
| ○ Onbekend                      | ■ Polderwater          |
| — afvalwatertransportwerken     | ■ Poldergrens          |
| → Rioolgemalen                  | ■ Topografie           |

**4.4. Wateroverlast**

In de wijk Bijdorp is in het verleden diverse keren sprake geweest van wateroverlast. De oorzaak hiervan ligt deels in het rioolsysteem en deels in het oppervlaktewatersysteem. Bij hevige buien komt het rioolwater op lage delen naar boven bij de putten en straatkolken. Omdat daarbij de woningen lager liggen dan de wegen, leidt dit tot hinderlijke wateroverlast. Wateroverlast in de wijk Bijdorp wordt mede veroorzaakt doordat het verschil tussen singelpeil en wegpeil beperkt is. Op het laagste punt is het wegpeil NAP -2,61 m, terwijl het wegpeil NAP -2,75 m is. Hiermee is er een drooglegging (=verschil wegpeil met singelpeil) van 14 cm.

De gemeente heeft zich daarom voorgenomen om maatregelen te treffen, zodat het risico op wateroverlast afneemt. Daarbij wordt gedacht aan de volgende oplossingsrichtingen:

1. plaatsen van een pomp, zodat er een rioolonderbemalingsgebied met pomp ontstaat, waarbij het wateroverschot alsnog via een overstort afvoert op de singel;

2. afkoppelen van het verhard oppervlak van het gemengde rioolstelsel. In dat geval dient alsnog rekening gehouden te worden met overstort van water vanuit het gemengd stelsel op de singel;
3. plaatsen van een pomp, zodat er een rioolonderbemalingsgebied met pomp ontstaat in combinatie met afkoppelen.

Oplossing 3 heeft de voorkeur, omdat milieubelasting door overstortwater op de singel minder is en omdat de pompcapaciteit beperkt blijft. De gemeente overweegt daarbij ook een peilverlaging in de singel, zodat het oppervlaktewater beschikt over voldoende ontvangcapaciteit. De keuze en nadere uitwerking van de maatregelen zal in overleg met het hoogheemradschap van Delfland plaatsvinden.

#### 4.5. Waterkwaliteit

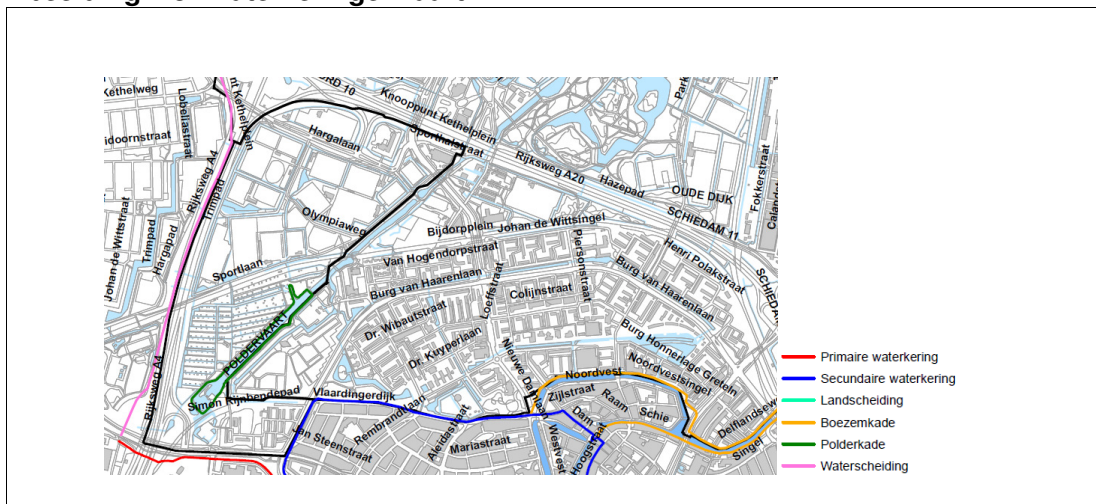
Ook de oppervlaktewaterkwaliteit in het sportpark en het Harga volkstuinencomplex is slecht. Bemesting zorgt hier voor hoge nutriëntengehaltes. Door het hoge chloridegehalte is het oppervlaktewater minder geschikt voor besproeiing. Het hoge chloridegehalte is ontstaan bij de aanleg van de Beneluxlijn. Uit waterkwaliteitsspoorberekeningen blijkt dat de incidentele lozingen vanuit de riolering Harga noordzijde en Bijdorp geen knelpunt voor de waterkwaliteit vormen.

In het kader van de Kaderrichtlijn Water heeft Rijkswaterstaat in overleg met de in het plangebied in het gedeelte langs de Nieuwe Maas de KRW/maatregel 'Vijfsluizerhaven' gepland. Rijkswaterstaat gaat de dam verwijderen, die de haven afsluit. Hierdoor ontstaat een open verbinding met de Nieuwe Maas. In het midden van de haven zal een diepere geul worden gegraven met aan weerszijden flauwe oevers. Hierop zullen zich riet en biezen ontwikkelen.<sup>1</sup>

#### 4.6. Waterkeringen

Op afbeelding 4.3 zijn de waterkeringen aangegeven.

**Afbeelding 4.3. Waterkeringenkaart**



De Vlaardingerdijk is een primaire waterkering. Langs de Poldervaart ligt er een polderkade. Verder ligt er bij de rijksweg A4 een waterscheiding. Een waterscheiding is een kerend element of grondlichaam om een peilverval in het oppervlaktewatersysteem in stand te

<sup>1</sup> Bron: Samen werken aan waterkwaliteit Rijkswaterstaat Zuid-Holland: project Vijfsluizerhaven, Rijkswaterstaat.

houden. Waterscheidingen worden op kaarten bij peilbesluiten weergegeven. Een waterscheiding kent geen keurzoneringsen.



## 5. WAARBORGEN DUURZAAM WATERBEHEER

### Geohydrologie

Bij eventuele nieuwbouw dient te worden gezorgd voor voldoende drooglegging middels ophoging of drainage of kruipruimteloos bouwen. Kelders dienen waterdicht te worden uitgevoerd. Bij grootschalige renovatie van bestaande panden dienen begane grondvloeren en kelders waterdicht te worden gemaakt. Gezien de bodemopbouw en de kwelsituatie zijn er in het gebied geen mogelijkheden voor infiltratie.

### Waterkwantiteit

Van belang is dat de ontwikkelingen niet leiden tot een afname van het oppervlak aan open water. In het plangebied dient te worden voldaan aan de waterbergingsnormen van het hoogheemraadschap van Delfland. Thans is er sprake van een waterbergingsstekort in peilvak I inclusief peilvak Harga III en peilgebied X. Hiermee is het noodzakelijk om aanvullende waterberging te realiseren bij herstructurering in deze gebieden.

### Waterkwaliteit

Het beleid is gericht op de trits voorkomen-zuiveren-scheiden. Een belangrijke potentiële bron van verontreiniging is afstromend regenwater. Voorkomen moet worden, dat bij herinrichting afgekoppeld regenwater, dat wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater, verontreinigd raakt. Belangrijke bronnen van verontreiniging zijn chemische onkruidbestrijding, uitloogbaar straatmeubilair, uitlogende materialen van gebouwen en straatvuil. Daarom moeten bij herinrichting maatregelen worden getroffen die verontreinigingen 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 uitlogbare materialen (koper, zink, lood) voor daken en gevels te gebruiken;
- geen uitlogbare materialen voor constructies in oppervlaktewater te gebruiken.

Deze manier van omgaan met verontreinigingen past in het beoogde C2C-beleid.

### Riolering

Bij verdere herontwikkeling van het gebied is het instandhouden van een gescheiden rioleeringssysteem wenselijk, waarbij relatief schone dakvlakken en wegen direct lozen op het oppervlaktewater. Het gebruik van voor het oppervlaktewater schadelijke materialen zoals zinken dakgoten of bitumineuze dakbedekkingen moet daarbij worden voorkomen. Verontreinigd hemelwater dient afgevoerd te worden naar de AWZI (afvalwaterzuiveringsinstallatie).

### Oplossen wateroverlast

In de wijk Bijdorp is in het verleden sprake geweest van wateroverlast. De gemeente overweegt verschillende oplossingsrichtingen. De keuze voor de te nemen maatregelen voor het oplossen van het wateroverlastknelpunt zal in overleg met het hoogheemraadschap plaatsvinden. Hiervoor zal een afzonderlijk traject opgestart worden.

### **Veiligheid tegen overstroming**

Om de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen is aan de waterkeringen in het plangebied een aparte waterkerende functie toegekend met een adviesverplichting. Dit betekent dat alvorens een bouwvergunning kan worden afgegeven, de aanvrager verplicht is toestemming te vragen aan het hoogheemraadschap van Delfland alvorens kan worden gebouwd.

### **Bestemmingsplankaart**

Op de bestemmingsplankaart en in de voorschriften is het volgende verwerkt:

- het aanwezige primaire watersysteem (Poldervaart, Polderwetering en overige hoofdwatergangen) is op de plankaart weergegeven en bestemd met de functie water;
- de kernzone en beschermingszone behorende bij de waterkeringen zijn als zodanig bestemd op de plankaart. Binnen de bestemming waterkering zijn geen dubbelbestemmingen aanwezig, die met deze bestemming conflicteren. In de voorschriften is een verwijzing naar de Keur opgenomen;
- in het plangebied bij de KRW-maatregel Vijfsluizerhaven is de dubbele bestemming groen-2 en water toegekend. Door de KRW-maatregel zal een deel van het water veranderen in groen. In de toelichting is daarbij rekening gehouden met het toestaan van natuurontwikkeling en activiteiten ter verbetering van de waterkwaliteit.