oranjewoud
Member of Antea Group

Water in de droogmakerij
Waterplan Beemster 2013 - 2017



projectnr. 0246240.00
versie definitief
HHNK registratienummer 12.50889
6 maart 2013

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

GEMEENTE BEEMSTER
WERELDERFGOED

datum vrijgave	beschrijving versie	goedkeuring	vrijgave
06-03-'13	Definitief ontwerp	R. de Lange	A.Bosma

Projectnr. 0246240.00
6 maart 2013, versie definitief ontwerp

Colofon

Stuurgroep
De heer J.C. Klaver - Gemeente Beemster
De heer J.R.P.L. Dings - Gemeente Beemster
De heer R. Veenman - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
De heer R. Hotting - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Projectgroep
Mevrouw E. Velema - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (projectleider)
De heer J. van Diepen - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (regioadviseur)
De heer M. ter Voort - Gemeente Beemster (beleidsmedewerker Milieu)

Verbrede projectgroep
De heer H. Roenhorst - Gemeente Beemster (bureau Des Beemster)
De heer P. Koopmeiners - Gemeente Beemster (coördinator Milieu)
De heer T. Bult - Gemeente Beemster (coördinator Ruimtelijke Ordening)
De heer C. Verkade -(directeur) Technische Dienst Beemster en Zeevang (TDBZ)
De heer P. Honingh - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (peilbeheer)
De heer E. Kats - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (teamleider peilbeheer)
De heer J. Kreuk - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (beheerder waterkeringen en wegen)
De heer J. Hermans - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (technisch adviseur onderzoek)
De heer M. Poort - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (projectleider Watergebiedsplan)
De heer R. Hotting - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (thematrekker waterplannen)
De heer R. Bos - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (technisch adviseur waterketen)

Projectteam Oranjewoud
De heer R. de Lange (projectleider, senior adviseur Water)
Mevrouw S. F. Vos (adviseur Water)
De heer J. H. Beuseker (adviseur Hydrologie)
De heer J. Santing (adviseur Ruimtelijke Informatie)
De heer R.M.C. Verhagen (adviseur Ecologie)

Klankbordgroep
De heer J. Jobsis - Bewonersorganisatie
De heer J. Uitentuis - Agrarisch smaldeel
De heer W. Grootendorst - Natuurmonumenten
De heer L. Schagen - Projectgroep energie en landschap
De heer A. Dekker - Hengelsportvereniging De Ringdijk
De heer E. Dekker - Hengelsportvereniging De Ringdijk
De heer N. van Baar - Stichting Dorpsraad Westbeemster
De heer F. Ruijter - Stichting Dorpsraad Westbeemster
Mevrouw E. de Vries - Stichting Dorpsraad Zuidoostbeemster
De heer L.. van der Helm - Stichting Dorpsraad Noordbeemster

Datum van uitgave:
6 maart 2013

Contactadres Ingenieursbureau Oranjewoud BV
Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

oranjewoud
Member of Antea Group

Omslagfoto:
Bastiaan Kwast, www.vaneesterenmuseum.nl

Copyright © 2013 **Ingenieursbureau Oranjewoud**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Voorwoord

Met trots presenteren wij u het Waterplan Beemster. Dit plan is een samenwerkingsproduct van de gemeente Beemster en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Hierin beschrijven wij de belangrijkste waterthema's binnen de droogmakerij de Beemster. Wij schetsen de mogelijkheden tot verbetering van het watersysteem en noemen met welke projecten wij die verbetering gaan realiseren.

Schoon en voldoende water en een veilig watersysteem zijn belangrijk in onze woonomgeving. Wij willen het liefst geen overlast hebben rondom onze woning, of op onze landbouwpercelen, maar tegelijkertijd ook geen overlast veroorzaken bij anderen.

Daarom moet water ook een prominente plek innemen op de gemeentelijke politieke agenda. En dat moet passen binnen onze ambities op het gebied van duurzaamheid. Gezamenlijk richten wij ons op het creëren van een duurzaam watersysteem, zowel binnen als buiten de bebouwde kom.

En wij willen meer dan dat. Onze prachtige gemeente Beemster bestond in 2012 400 jaar en heeft een werelderfgoedstatus. Het watersysteem is daarvoor een belangrijke aanleiding geweest. Vanuit dit waterplan willen wij de specifieke kwaliteiten van het watersysteem in onze polder, en ook zeker het duurzaam gebruik ervan door boeren en burgers, promoten.

Met de vaststelling van het waterplan zijn wij niet klaar met het waterbeleid voor de Beemster, maar staan wij aan de start van een nieuwe fase: de uitvoering. In de komende jaren gaan wij het gedachtegoed van dit waterplan in de praktijk waarmaken.

Dat doen wij niet alleen, maar in overleg met de omgeving. De landgebruikers en inwoners van de Beemster zullen wij zoveel mogelijk betrekken bij de uitvoering van maatregelen. En wij zullen frequent communiceren over de vorderingen van de uitvoering.

Wij verbinden ons aan het waterplan Beemster en zullen ons inspannen om de doelen uit dit plan te verwezenlijken. Het water in de Beemster krijgt daarmee de aandacht die het verdient!

Wethouder gemeente Beemster de heer J.C. Klaver
Wethouder gemeente Beemster de heer J.R.P.L. Dings
Hoogheemraad van Hollands Noorderkwartier de heer R. Veenman

Middenbeemster, mei 2013

Inhoud

blz.

1 Een waterplan als gezamenlijke Visie 7
1.1 De Beemster, een unieke polder 7
1.2 Wens 8
1.3 Doel 8
1.4 Partners 8
1.5 Afbakening en plangebied 9
1.6 Totstandkoming 11
1.7 Status 11
1.8 Leeswijzer 11

2 Beleid en wetgeving 13
2.1 Europees 13
2.2 Nationaal 13
2.3 Regionaal 16
2.3.1 Provinciaal beleid 16
2.3.2 Beleid hoogheemraadschap 16
2.3.3 Gemeentelijk beleid 17

3 Gebiedsomschrijving, kansen en knelpunten 19
3.1 Gebiedsomschrijving 19
3.2 Watersysteem 20
3.2.1 Waterkwantiteit 20
3.2.2 Grondwater 24
3.2.3 Waterkwaliteit en ecologie 25
3.2.4 Regionale waterkering 27
3.2.5 Beheer en onderhoud 27
3.3 Waterketen 29
3.3.1 Riolering 29
3.3.2 Afvalwaterlozing buitengebied 30
3.4 Duurzaam gebruik van water 31
3.5 Autonome ontwikkelingen 33

4 Visie op het toekomstige watersysteem 35
4.1 Watersysteem 35
4.1.1 Waterkwantiteit 35
4.1.2 Grondwater 36
4.1.3 Waterkwaliteit en ecologie 37
4.1.4 Regionale waterkering 39
4.1.5 Beheer en onderhoud 40
4.2 Waterketen 41
4.3 Duurzaam gebruik van water 43
4.4 Communicatie en samenwerking 45

5 Wateragenda voor de Beemster 49
5.1 Organisatie en communicatie 49
5.2 Samenwerking HHNK - gemeente Beemster 49
5.2.1 Waterteam 49

5.2.2 Waterloket 49
5.3 Coördinatie 50
5.4 Samenhang en integrale aanpak maatregelen 50
5.5 Kosten en kostenverdeling 51
5.6 Toelichting maatregelprogramma 51

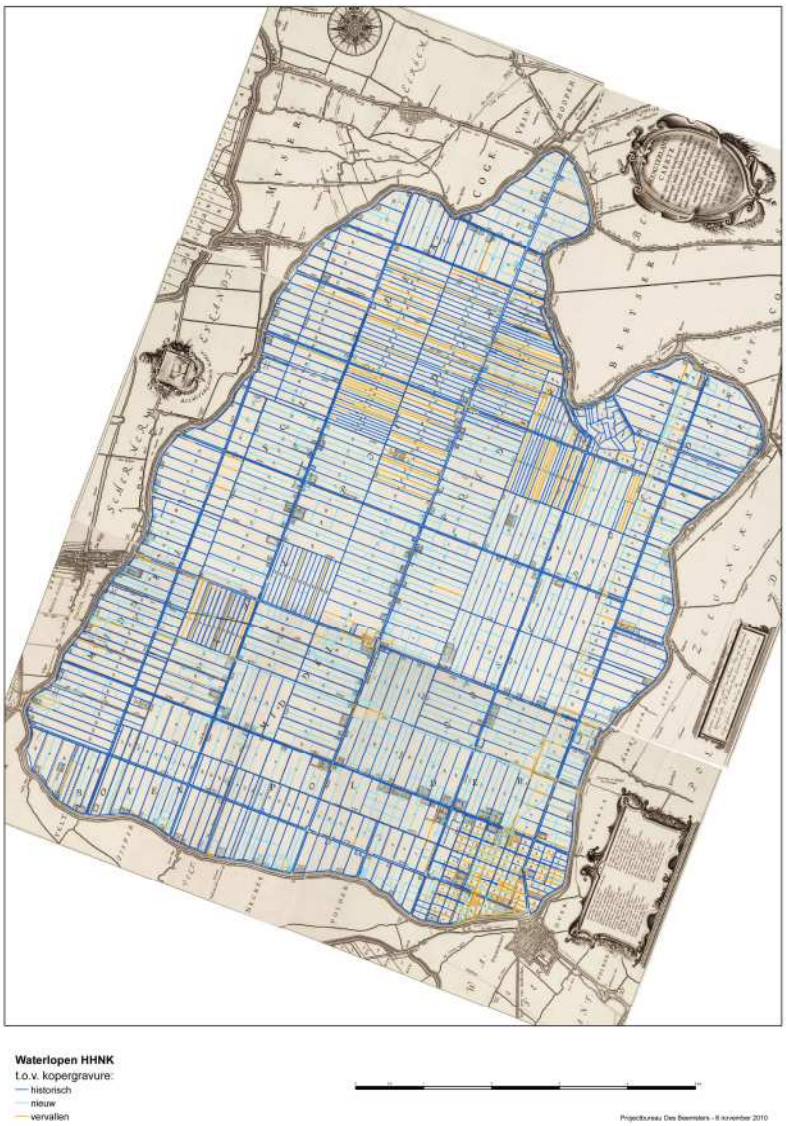
Bijlagen en kaarten 53

Bijlage 1: Begrippenlijst
Bijlage 2: Literatuurlijst
Bijlage 3: Detailuitwerking knelpunten watersysteem
Bijlage 4: Kaarten
Bijlage 5: Projectenlijst
Bijlage 6: Potentiële verbetermaatregelen watersysteem Beemster
Bijlage 7: KRW factsheet Beemster
Bijlage 8: Schema waterplan

1 Een waterplan als gezamenlijke Visie

1.1 De Beemster, een unieke polder

De Beemster is een droogmakerij. Vierhonderd jaar geleden, in 1612, is de drooglegging van deze polder afgerond. De droogmakerij de Beemster ligt in de provincie Noord-Holland, globaal tussen Alkmaar, Purmerend en Hoorn. De polder heeft een oppervlakte van circa 7.185 hectare. Een uniek kenmerk is de nog bestaande geometrische structuur van wegen, waterlopen en kavels. Door deze bijzondere kenmerken is de polder op de UNESCO-Werelderfgoedlijst geplaatst
Beemster is een zelfstandige gemeente die geheel wordt omsloten door de Beemsterringvaart. In de Beemster liggen de dorpen Middenbeemster, Noordbeemster, Westbeemster en Zuidoostbeemster.



Figuur 1: Waterlopen in de Beemster, geprojecteerd op de kopergravure

De unieke waterstructuur van de Beemster is weergegeven in Figuur 1. Dit is een plaatje van een afdruk van de kopergravure. Gezien de relatie tot de erfgoedstatus worden de bestaande historische watergangen extra beschermd.

Vanwege de bijzondere structuur en werelderfgoedstatus van de Beemster zullen maatregelen aan het watersysteem getoetst worden aan de invloed op deze structuren. Het unieke karakter van de Beemster wordt daardoor gespaard.

1.2 Wens

Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend door Rijk, provincies, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten. In 2006, 2008 en 2011 is dit akkoord geactualiseerd. In het NBW is overeengekomen dat elke gemeente in overleg met het waterschap een waterplan opstelt. Het opstellen van een waterplan is niet wettelijk verplicht, maar biedt een uitstekende mogelijkheid om wensen en ambities van gemeenten en waterschappen te bundelen in een gezamenlijk uitvoeringsprogramma.
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en de gemeente Beemster hebben besloten om voor de polder de Beemster hun gezamenlijke visie voor de komende 10 jaar op het gebied van waterbeheer vast te leggen in een waterplan en dit te vertalen in een concreet maatregelprogramma voor 5 jaar.

1.3 Doel

Met dit waterplan is beoogd:

- overzicht te geven van de verschillende beleidsontwikkelingen in het waterbeheer die de gemeente raken;
- gezamenlijke visie, ambities en knelpunten te benoemen;
- maatregelenpakket op te stellen die de ambities waarmaken;
- de samenwerking tussen gemeente en hoogheemraadschap te versterken op het beleidsterrein water.

1.4 Partners

In de formele taken en verantwoordelijkheden bij het waterbeheer zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Het hoogheemraadschap is als functionele overheid verantwoordelijk voor het beheer van het watersysteem, de aan- en afvoer van water en waterberging daaronder begrepen.
- De gemeente is als algemene overheid verantwoordelijk voor de ruimtelijke inrichting en ruimtelijke kwaliteit, recreatie en doorvaarbaarheid, natuur en leefmilieu.
- Om te komen tot een zo goed mogelijk beheer en onderhoud van het watersysteem tegen maatschappelijk zo laag mogelijke kosten, is het noodzakelijk dat beide overheden samenwerken en hun taken en werkzaamheden op elkaar afstemmen.
- Om te komen tot een situatie die duidelijk is voor de burger, is het noodzakelijk zo eenduidig mogelijke afspraken te maken en daarover eenduidig te communiceren.

In praktische zin zijn de watertaken van gemeente Beemster en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier als volgt verdeeld:

Gemeente Beemster	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Ontwatering bebouwde kom	Kwantiteitsbeheer oppervlaktewater
Inzameling afvalwater en regenwater	Kwaliteitsbeheer oppervlaktewater
Zorgplicht voor regenwater en grondwater stedelijk gebied	Afvalwaterzuivering
Beleving en leefbaarheid	Freatisch grondwaterbeheer landelijk gebied, waaronder vergunningverlener grondwateronttrekkingen
	Waterveiligheid (waterkeringen)

De gemeente en het hoogheemraadschap willen de watertaken vertalen in gezamenlijke ambities.

1.5 Afbakening en plangebied

Het voorliggende waterplan bestaat uit een integrale visie, die invulling geeft aan het Europese, landelijke, provinciale en regionale waterbeleid. Dit is vertaald in concrete doelstellingen en maatregelen die daaraan invulling geven.
Dit zijn de waterthema's die - zoveel mogelijk in samenhang en integraal - zijn uitgewerkt in het waterplan:

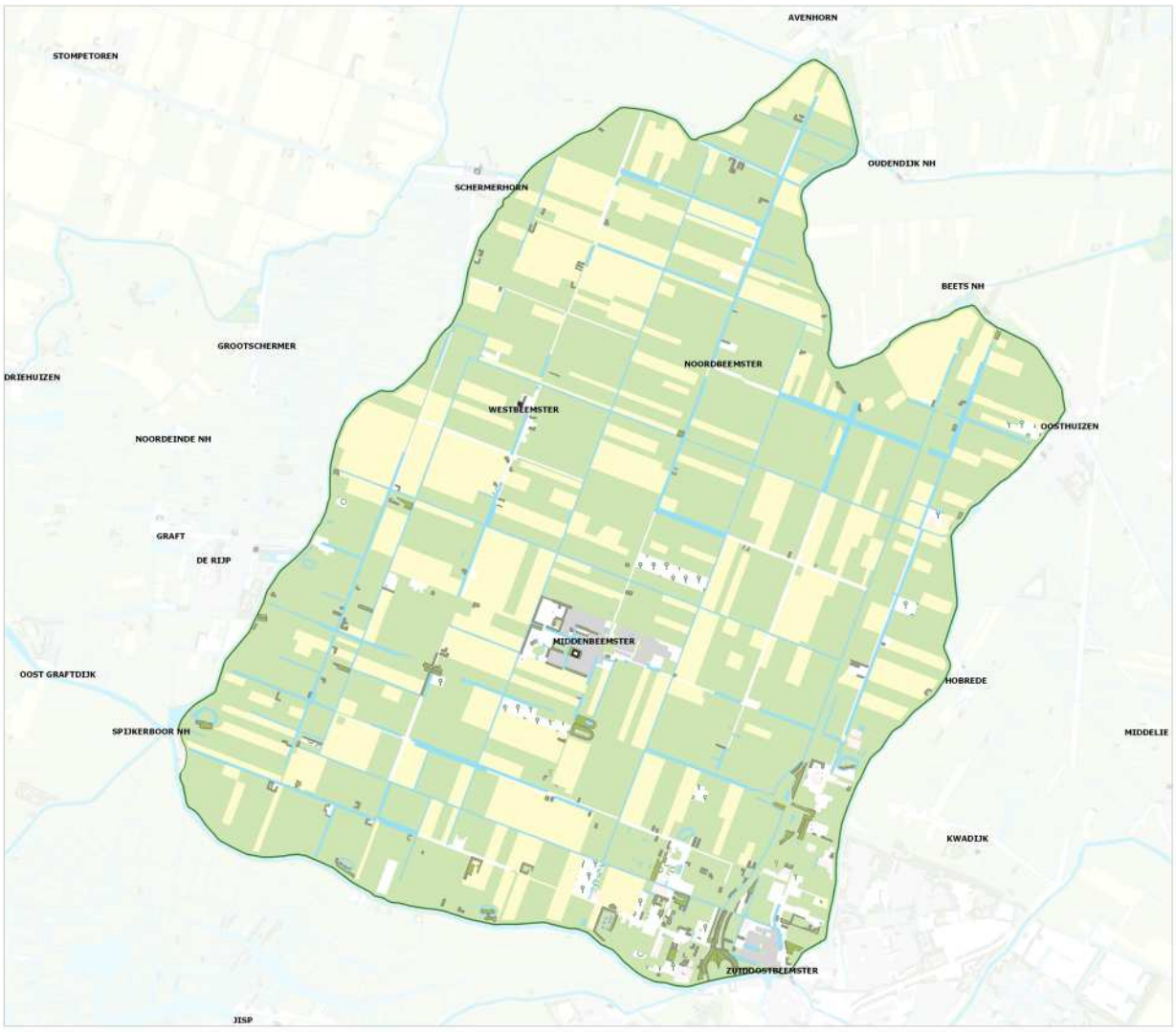
- waterkwantiteit, zowel grondwater(overlast) als water aan- en afvoer in de watergangen;
- waterkwaliteit en ecologie;
- waterketen, en dan vooral de aanpak van ongezuiverde lozingen van huishoudelijk afvalwater, en de samenwerking tussen beide overheden op het gebied van riolering en waterzuivering;
- waterkeringen;
- beheer en onderhoud;
- duurzaam omgaan met water;
- samenwerking, communicatie en voorlichting.

Het waterplan heeft betrekking op het hele watersysteem van de polder de Beemster, zoals weergegeven in Figuur 2. De gemeentegrens van de Beemster loopt tot in het midden van de omringende Beemsterringvaart (KRW lichaam). De gemeentegrens is tevens de plangrens voor dit waterplan.

Voor dit gebied zijn recentelijk verschillende waterhuishoudkundige plannen opgesteld, onder andere een Water*gebieds*plan als onderbouwing van het peilbesluit (lit. 4), een gemeentelijk rioleringsplan (lit. 5) en een uitwerking van de wateropgave (lit. 6). Deze plannen zijn gebruikt bij de totstandkoming van het Waterplan Beemster. Dat houdt in dat de meest relevante maatregelen uit deze plannen beknopt zijn herhaald en in enkele gevallen nader uitgewerkt. Het waterplan is als zodanig een aanvulling en uitbreiding op bestaande plannen.

In het water*gebieds*plan Beemster is gekeken naar het gehele watersysteem van de Beemster. Met veelal maatregelen in het landelijk gebied, vooral aanpassingen in het peilbeheer, is het watersysteem op orde gebracht. Het waterplan vult het water*gebieds*plan aan: de eventueel resterende knelpunten in het aan- en afvoersysteem worden in beeld gebracht en zo nodig opgelost, en andere aspecten zoals afvalwaterlozingen en waterkwaliteit zijn uitgewerkt. Ook knelpunten en ambities voor het watersysteem binnen de bebouwde kommen krijgt in het waterplan meer aandacht.

Voor wat betreft recreatief medegebruik van het watersysteem geeft het waterplan invulling aan de ambitie van de Structuurvisie Beemster.
De onderwerpen wegenbeheer (m.u.v. beheer van wegbermen/afkalving), visstandbeheer en Natura2000 gebieden met schaduwwerking op de Beemster vallen buiten het waterplan. Deze thema's worden in andere plannen uitvoerig behandeld, zoals (in de MER van) het Water*gebieds*plan.



Figuur 2 Begrenzing plangebied waterplan Beemster





Figuur 3 Sfeerfoto van de Beemster

1.6 Totstandkoming

Gemeente Beemster en HHNK hebben gezamenlijk de Startnotitie waterplan Beemster (lit. 1) opgesteld. Daarin hebben beide organisaties de ambitie uitgesproken een eenvoudig en ambitieus waterplan op te stellen, dat recht doet aan de werelderfgoedstatus van de Beemster. Beide organisaties hebben ervoor gekozen om het waterplan in samenspraak met deskundigen en met vertegenwoordigers uit alle geledingen in de Beemster tot stand te laten komen. Veel specialistische kennis en gebiedskennis is aangedragen door de verbrede projectgroep. In overleggen met de klankbordgroep is vooral gepeild in hoeverre de verschillende belangengroepen in de Beemster goed bediend worden met het waterbeheer.
Deze werkwijze heeft ertoe geleid dat er een gedragen waterplan Beemster ligt, waarin alle relevante waterthema's zijn uitgewerkt tot op een realistisch niveau.

1.7 Status

Het waterplan Beemster heeft geen wettelijke status. Wel geeft het invulling aan de afspraken en acties uit het Waterbeheerplan 2010-2015.
Het waterplan geeft invulling aan de watertaken en de gezamenlijke ambities op het gebied van waterbeheer. Dat is vertaald in een concrete visie en doelstellingen voor de komende 10 jaar. Er is een maatregelenpakket aan gekoppeld voor de komende 5 jaar. Gemeente en hoogheemraadschap leggen de maatregelen en bijbehorende kosten vast in begrotingen en meerjarenramingen. In reguliere bestuurlijke en ambtelijke overleggen bewaken beide organisaties de voortgang van de uitvoering ervan.

Met dit waterplan leggen gemeente en hoogheemraadschap het beleid en maatregelen op het gebied van waterbeheer vast voor de komende planperiode. Om die reden koppelen ze een inspraaktraject aan het waterplan, om alle belanghebbenden de mogelijkheid te geven om in te spreken of om zienswijzen kenbaar te maken.

De opgenomen kosten en kostenverdeling zijn richtinggevend. De kostenindicaties zijn globaal en op basis van eenheidsprijzen en kengetallen.

1.8 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van beleid en wetgeving op het gebied van waterbeheer. Deze algemene beleidskaders geven aan waar het waterbeheer in de Beemster allemaal aan moet voldoen.
Hoofdstuk 3 beschrijft het gebied de Beemster en het watersysteem. Hierin staat het waterbeheer in meerdere thema's toegelicht, en de knelpunten uitgelicht. Ook specifieke kansen die zich aandoen in de polder zijn beschreven.
In hoofdstuk 4 is per waterthema een visie verwoord, vertaald in concrete doelstellingen. Ook is per thema al een doorkijk gegeven van de maatregelen en projecten waarin het waterplan resulteert. In hoofdstuk 5 staat de gezamenlijke wateragenda uitgeschreven, met een nadere toelichting op de maatregel- en projectenlijst. De projectenlijst zelf staat in uitgebreide vorm in de bijlage.

Een belangrijke bijlage is de plankaart, weergegeven in 3 deelkaarten. Op deze deelkaarten staat het gehele waterplan weergegeven: de basisambities, de knelpunten op het gebied van waterbeheer, en de geplande maatregelen.

2 Beleid en wetgeving

Dit waterplan is een niet op zichzelf staand plan. Enerzijds is het een uitwerking van de reeds bestaand Europees, landelijke en provinciaal beleid toegespitst op de gemeente Beemster, en anderzijds is het een uitwerking van de gezamenlijke ambities van de gemeente en het hoogheemraadschap.

Dit hoofdstuk geeft een opsomming van het waterbeleid van de diverse overheden.

2.1 Europees

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Sinds 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water van kracht. Deze moet ervoor zorgen, dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 (uitstel mogelijk tot 2027) op orde is.

Europese kaderrichtlijn Water (KRW)
Een goede waterkwaliteit vinden we belangrijk in Nederland. Omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn internationale afspraken nodig. Sinds eind 2000 is daarom de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 (uitstel mogelijk tot 2027) op orde is.

Om dit te bereiken moeten de landen van de Europese Unie een groot aantal maatregelen nemen. Enerzijds om de kwaliteit van de 'eigen' wateren op peil te brengen, anderzijds om ervoor te zorgen dat andere landen geen last meer hebben van de verontreinigingen die hun buurlanden veroorzaken.

Waterkwaliteit in Nederland
De uitvoering van de KRW schept de nodige verplichtingen en biedt tegelijkertijd voor Nederland ook veel mogelijkheden. Nederland ligt immers benedenstrooms en is voor zijn waterkwaliteit voor een belangrijk deel afhankelijk van het buitenland. Door de invoering van de richtlijn kunnen landen niet langer problemen van hun bord schuiven. Aan Nederland de opgave om de richtlijn goed en doelmatig uit te voeren.

De Kaderrichtlijn Water in het kort:
- beschermt alle wateren – rivieren, meren, kustwateren en grondwateren;
- stelt ambitieuze doelen om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de 'goede toestand' hebben bereikt;
- vereist dat er per stroomgebied een beheersysteem wordt opgezet, waarin er rekening mee wordt gehouden dat watersystemen niet stoppen bij politieke grenzen;
- vereist grensoverschrijdende samenwerking tussen landen en tussen alle betrokken partijen;
- zorgt ervoor dat alle belanghebbenden, met inbegrip van maatschappelijke organisaties en lokale gemeenschappen, actief deelnemen aan waterbeheer;
- zorgt voor de vermindering en beperking van verontreiniging, ongeacht de bron (landbouw, industriële activiteiten, stedelijke gebieden, enz.);
- vereist het voeren van een waterprijsbeleid en zorgt ervoor dat de vervuiler betaalt;
- houdt de milieubelangen en de belangen van zij die afhankelijk zijn van het milieu in evenwicht.

2.2 Nationaal

Nota Ruimte. In 2006 is in deze nota de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening en het Tweede Structuurschema Groene Ruimte opgenomen. In de Nota staat het ruimtelijke beleid van nu tot 2020, met een doorkijk naar 2030.

Het Nationaal Waterplan. In 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2010 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer.

Nationaal Bestuursakkoord Water Actueel (NBW). Vanuit het NBW ligt er de opgave om in 2015, met een doorkijk naar 2050, het watersysteem op orde te hebben. De doelstelling vanuit het NBW is het watersysteem in te richten volgens de trits Vasthouden - Bergen - Afvoeren. Er zijn normen opgesteld, waar het watersysteem straks aan moet voldoen. Met de uitvoering van het Water*gebieds*plan en het bijbehorende peilbesluit voldoet het watersysteem in de Beemster aan de normering.

De watertoets. De watertoets is verwoord in het NBW en is een inmiddels wettelijk verankerd procesinstrument bij ruimtelijke plannen. Het procesinstrument zorgt ervoor dat de waterbeheerder vroegtijdig bij ruimtelijke plannen wordt betrokken en dat de waterbelangen goed worden meegenomen binnen de plannen. Het proces van de watertoets leidt uiteindelijk tot een waterparagraaf, waarin wordt beschreven hoe in het plan rekening is gehouden met de waterhuishouding en welke afspraken er zijn gemaakt.

Bestuursakkoord Waterketen. De waterketen is het geheel van diensten aan huishoudens en bedrijven dat zorgt voor de mogelijkheid van het gebruik, het afvoeren en het zuiveren van water. De partijen in de waterketen (drinkwaterbedrijven, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Unie Van Waterschappen (UvW), en de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat) hebben het Bestuursakkoord Waterketen ondertekend, waarin zij hebben afgesproken de onderlinge samenwerking te gaan versterken.
In het Bestuursakkoord Water (mei 2011) is een landelijke doelmatigheidswinst beoogd van € 450 miljoen in de waterketen, waarvan € 380 miljoen verwacht wordt bij de waterschappen en gemeenten. In het bestuursakkoord staat dat er per regio op 31 december 2011 bindende afspraken gemaakt moeten zijn over de juridische vormgeving van de samenwerking in de afvalwaterketen tussen de gemeenten onderling en het waterschap. Op 31 december 2012 dient in 75% van de kringen effectief en doelmatig te worden samengewerkt.

Wet gemeentelijke watertaken. Deze wet van 2008 regelt de taken van gemeenten ten aanzien van de afvoer van afvalwater, overtollig hemelwater en grondwater. Ook definieert en verheldert deze wet de taak van gemeenten voor wat betreft de zorg voor hemelwater en grondwater. Hierdoor wordt de rolverdeling van gemeente, waterschap, provincie en burger verduidelijkt. Verder bevat de wet onder meer de nieuwe rioolheffing, waarmee de gemeente de aanleg en het beheer van de riolering en (grond)watervoorzieningen kan financieren.

Gemeentelijke rioleringsplan (GRP). Het gemeentelijke beleid ten aanzien van Wet Gemeentelijke Watertaken is uitgewerkt in het gemeentelijke rioleringsplan (GRP) dat hiertoe wettelijk een bredere grondslag krijgt. Maatregelen ten aanzien van regenwaterafvoer en aanpak van grondwaterproblemen in bebouwd gebied die voortvloeien uit het gemeentelijke waterplan kunnen desgewenst nu al op basis van de Wet Gemeentelijke Watertaken uit het huidige GRP worden gefinancierd.

Waterwet. In 2009 is de nieuwe Waterwet in werking getreden. Met de komst van deze wet zijn acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland vervangen door één Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater, regenwater en grondwater. Ook verbetert het de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo)
Het ministerie van Infrastructuur en Milieu werkt aan vereenvoudiging van de wetgeving en vermindering van vergunningstelsels. Dit heeft al geleid tot één omgevingsvergunning (door de komst van de Wabo per 1 oktober 2010) en één watervergunning.

Sinds de inwerkingtreding van de Wabo kan de omgevingsvergunning via het Omgevingsloket online (Olo) worden aangevraagd en behandeld: één digitaal loket in plaats van afzonderlijke schriftelijke formulieren en verschillende bevoegde instanties.

De watervergunning op grond van de Waterwet wordt nu nog op schriftelijke wijze ingediend. Verschillende ‘watermeldingen' voor werken, onttrekkingen aan of lozingen in watersystemen vinden nu ook nog via (bij de overheid aan te vragen of via internet te downloaden) formulieren plaats.

Vanaf 1 april 2012 wordt het mogelijk om ook de watervergunning via het Omgevingsloket online aan te vragen dan wel een watermelding te doen. Daar waar voor een activiteit zowel een omgevingsvergunning als een watervergunning nodig is zal dat voor de aanvrager niet merkbaar zijn. Het Omgevingsloket wordt dusdanig ingericht dat een gecombineerde aanvraag en/of melding kan worden gedaan. Pas na het formeel indienen van een aanvraag of het doen van één of verschillende meldingen vindt een splitsing plaats naar de verschillende bevoegde instanties. De aanvrager merkt hier niets van.

Waterwet
Op 22 december 2009 is de nieuwe Waterwet in werking getreden. Door deze nieuwe wet zijn de taken van de provincie op een paar punten gewijzigd. Zo is een deel van de bevoegdheden van de provincie op het vlak van grondwater en waterbodems overgegaan naar de waterschappen. Daarnaast heeft de provincie nieuwe waterverordeningen vastgesteld, die in de plaats komen voor de oude verordeningen over grondwater, waterkeringen, waterhuishouding en waterbeheer.

De Waterwet heeft de volgende wetten samengevoegd:
- Wet op de waterhuishouding
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren
- Wet verontreiniging zeewater
- Grondwaterwet
- Wet droogmakerijen en indijkingen
- Wet op de waterkering
- Wet beheer rijkswaterstaatswerken (de delen van deze wet die over water gaan)
- Waterstaatswet 1900 (het deel van deze wet die over water gaat)

Voor o.a. het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het bouwen van een steiger moet een watervergunning worden aangevraagd. In de nieuwe Waterwet worden echter zoveel mogelijk handelingen met algemene regels geregeld, waarbij er geen vergunning meer hoeft te worden aangevraagd.

De *belangrijkste veranderingen* die van belang zijn voor dit waterplan zijn:
- In de wet staat het watersysteem centraal en zijn de doelstellingen van het waterbeheer gericht op het duurzaam goed functioneren van het watersysteem.
- Taken en bevoegdheden worden duidelijker vastgelegd in de wet dan voorheen het geval was. Rijk en provincies zorgen vooral voor het strategische beleid en de normstelling op nationaal respectievelijk regionaal niveau. Ook zorgen zij voor de noodzakelijke doorwerking van water in aanpalende beleidsgebieden zoals milieu, (natte) natuur en ruimte en stellen zij de functies van de watersystemen vast.
- De waterschappen zijn belast met het regionale operationele waterbeheer. Gemeenten hebben enkele taken in het waterbeheer die betrekking hebben op de inrichting van het stedelijke gebied.
- De huidige diverse vergunningstelsels op het gebied van water zijn gebundeld. Er is één watervergunning voor alle handelingen in het watersysteem. De wet verbetert de doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.
- De Waterwet kent geen verbod meer voor het lozen van stoffen via een werk, aangesloten op een ander werk (de zogeheten 'indirecte' lozingen). In het algemeen zijn dit lozingen op de (gemeentelijke) riolering, die vervolgens via een zuiveringtechnisch werk op het oppervlaktewater worden geloosd. Tot op heden was via de Wvo een twintigtal categorieën van inrichtingen aangewezen, die voor het lozen op de riolering wél Wvo-vergunningplichtig waren. Deze indirecte lozingen zijn met de inwerkingtreding van de Waterwet volledig via de Wet milieubeheer (en straks via de Wabo) gereguleerd. Dat betekent dat gemeenten of provincies vanaf de inwerkingtreding van de Waterwet bevoegd gezag zijn voor deze indirecte lozingen.

2.3 Regionaal

2.3.1 Provinciaal beleid

Het Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2010-2015 (lit. 10). Het Provinciaal Waterplan (2009) beschrijft de kaders voor waterbeheer in Noord-Holland. Binnen deze kaders nemen hoogheemraadschappen, waterleidingbedrijven en gemeenten maatregelen om inwoners te beschermen tegen wateroverlast, de kwaliteit van het water te verbeteren en te zorgen voor voldoende wateraan- en afvoer.

Structuurvisie Noord-Holland. Het ruimtelijke beleid van de provincie is verwoord in de Structuurvisie (2009).

Provinciaal ecologische hoofdstructuur (PEHS). In de beleidsvisie van de provincie is de EHS van het (rijks) Natuurbeleidsplan verder uitgewerkt.

2.3.2 Beleid hoogheemraadschap

Waterbeheerplan 2010-2015. (WBP 4, lit. 9). In het waterbeheerplan is het voorgenomen beleid en beheer van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier opgenomen. In het plan staat wat het hoogheemraadschap in de planperiode als watersysteembeheerder voornemens is te gaan doen om in het beheergebied schoon water en droge voeten te houden.

Samenwerken aan schoon water. Dit is het maatregelenpakket 2009-2015 voor de Kaderrichtlijn Water. Het is het nieuwe gebiedsplan voor de oppervlaktewaterkwaliteit in het beheersgebied van het hoogheemraadschap. Dit is verwerkt in het WBP4.

Studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (BWN). Ook wel genoemd de 'faalkansenstudie' (2001-2004), waarin de wateroverlastsituatie is bestudeerd en maatregelen zijn vastgesteld. Ook deze studie is verwerkt in het WBP4.

Deltavisie Hollands Noorderkwartier. In de Deltavisie ontwikkelt het hoogheemraadschap een regionale visie op het klimaatbestendig maken en beheren van het beheersgebied van het hoogheemraadschap.

Beheersplan Waterkeringen. In het Beheersplan Waterkeringen 2006-2010 is het onderhoud beschreven voor alle waterkeringen in het beheergebied van Hollands Noorderkwartier. Daarnaast is vastgelegd welke voorwaarden gelden voor andere functies die een nadelig effect kunnen hebben op een waterkering.

Beleidsnotitie Woonboten
HHNK stelt momenteel een beleidsnotitie Woonboten op. Daarin stelt het hoogheemraadschap vast hoe het om wenst te gaan met woonboten in boezemvaarten en langs waterkeringen.

Water*gebieds*plan Beemster (WGP) (lit. 4). In 2011 is in het Water*gebieds*plan de toelichting op het peilbesluit opgesteld. De aanleidingen voor dit nieuwe peilbesluit zijn de plicht om eens per 10 jaar een nieuw peilbesluit op te stellen en het project Des Beemsters (waterbergingsopgave en verbeteren drooglegging).

Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2009
Alle regels, verbods- en gebodsbepalingen met betrekking tot het watersysteem (inclusief grondwater en de waterbodem) staan vastgelegd in de Keur van het hoogheemraadschap. Ook alles wat bij het watersysteem hoort, zoals bijvoorbeeld kunstwerken en dijken, zijn daarin vastgelegd. Samen met de Waterwet is de Keur de basis voor Watervergunningen. Watervergunningen zijn vereist voor alle werkzaamheden in, op, onder of naast oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen (dijken).

2.3.3 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP, lit. 5). In de wettelijk verplichte Gemeentelijk Rioleringsplannen is weergegeven hoe de gemeente vorm geeft aan haar rioleringszorg.

Basisrioleringsplan (BRP). In het basisrioleringsplan is de huidige situatie van de riolering in de diverse kernen beschreven. Ook het hydraulisch functioneren wordt in dit plan weergegeven. Daarnaast wordt er ingegaan op de vuiluitworp en de eventuele verbeteringen die kunnen worden toegepast, zodat er minder vuiluitworp is en een beter functionerend stelsel.

OAS (lit. 18). Optimalisatie Afvalwatersysteem Beemster. Het hoogheemraadschap heeft samen met de acht aangesloten gemeenten onderzocht welke maatregelen nodig zijn om het afvalwatersysteem toekomstbestendig te maken. De samenwerking tussen de partijen heeft geleid tot een maatregelenpakket tegen de laagst maatschappelijke kosten.

Bestemmingsplan Buitengebied (2012). Het bestemmingsplan Buitengebied 2012 is een beleidsuitvoerend instrument voor de komende jaren. Daarin worden de unieke en universele (kern)kwaliteiten van het cultuurhistorisch landschap de basis en de richting van waaruit niet alleen behoud en beheer centraal staat, maar waar vooral ook ruimte wordt geschapen voor verantwoorde ruimtelijke, agrarische en economische ontwikkeling in deze woon- en werkgemeenschap. In oktober 2012 is het bestemmingsplan vastgesteld door de gemeente. Sinds 30 oktober 2012 is het bestemmingsplan in werking.

Structuurvisie en omgevingsnota (2012). Gezamenlijk met het bestemmingsplan buitengebied vormt dit de gemeentelijk visie op de landelijke omgeving.

3 Gebiedsomschrijving, kansen en knelpunten

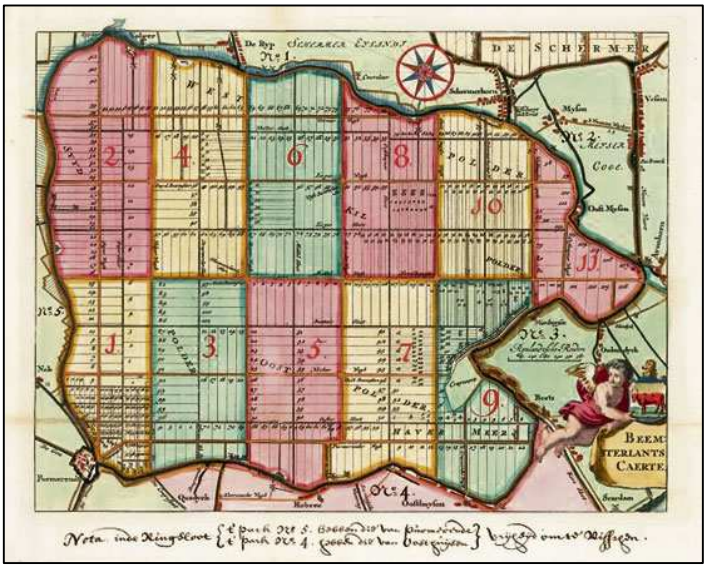
Dit hoofdstuk geeft een gebiedsomschrijving van de Beemster. Vervolgens is bij de beschrijving van het watersysteem en de waterketen per thema aangegeven welke kansen en knelpunten zich in dit gebied voordoen. De nummers van de kansen en knelpunten komen overeen met de nummers in de kansen- en knelpuntenkaart in bijlage 4.

3.1 Gebiedsomschrijving



Figuur 4 Onbedijkte Beemster 17e eeuw

Rond het jaar 800 was het gebied, dat nu de gemeente Beemster vormt, bedekt met veen. Beemster is afgeleid van 'Bamestra', de naam van een riviertje in het toenmalige gebied. Ontginning van het veen door de mens in combinatie met stormvloeden leidde ertoe dat dit riviertje in de periode 1150-1250 uitgroeide tot een binnenzee, een meer dat in open verbinding stond met de Zuiderzee (zie Figuur 4).



Figuur 5 Het geometrische raster van De Beemster



Figuur 6 Voorbeeld van windmolen voor de droogmakerij

In 1607 werd toestemming verleend door de Staten van Holland en West-Friesland om de Beemster met poldermolens droog te malen. In 1610, toen dit bijna gereed was, liep het meer weer vol als gevolg van een doorbraak in de Zuiderzeedijk. Men besloot toen om de ringdijk zo hoog te maken dat hij een meter boven het omringende land uitstak.

Op 19 mei 1612 was de polder droog en was de huidige droogmakerij de Beemster een feit. Het land werd ingedeeld in rechthoekige kavels volgens een geometrisch patroon (Figuur 5). Driehonderd jaar lang werd de polder droog gehouden met 50 poldermolens (een voorbeeld is te zien op Figuur 6). Eind negentiende eeuw werden zij vervangen door gemalen en alle molens zijn verdwenen. De zuidelijke ringvaart is sinds 1825 onderdeel van de belangrijke vaarroute, het Noordhollandsch Kanaal (lit. 3).

De Beemster ligt circa 4 meter onder zeeniveau. Er treedt autonome bodemdaling op, ca. 1 mm/jaar (lit.4). De bodem bestaat vooral uit zware oud-mariene klei van de afzetting van Calais (lit. 4). Langs de zuidrand komen slappe, ondiepe, kalkarme kleigronden voor en in het uiterste noorden een restant laagveen. De Beemster is door deze ondergrond uitermate geschikt voor akkerbouw. Op dit moment bestaat 25% van het gebied uit akkerbouwland (lit. 4). Het grootste deel van de Beemster wordt momenteel gebruikt voor veeteelt, waardoor het landschapsbeeld vooral weidegebied is. Deze graslanden worden periodiek ingezet voor bollenteelt. Een nadere classificatie naar oppervlakte grondgebruik is weergegeven in het Water*gebieds*plan Beemster (lit.4).

3.2 Watersysteem

Bij de beschrijving van het watersysteem gaan we in op het oppervlaktewater, grondwater, waterkwaliteit en beheer en onderhoud.

3.2.1 Waterkwantiteit

3.2.1.1 Waterafvoer

De polder Beemster bestaat uit bijna 70 peilgebieden en ongeveer 10 onderbemalingen), waarin een vastgesteld oppervlaktewaterpeil gehandhaafd wordt. Deze peilgebieden voeren het water via stuwen af naar het laagste peilgebied met een streefpeil van NAP-5,00 meter. Dit peilgebied wordt bemalen door de twee poldergemalen Jacobus Bouman (aan de Oostdijk) en Wouter Sluis (aan de Westdijk). Deze slaan het overtollig regenwater uit de op de Beemsterringvaart, onderdeel van de Schermerboezem. De boezem heeft een streefpeil van NAP -0.50 meter. De waterpeilen in de peilgebieden binnen de Beemster variëren van NAP-2,11 m tot NAP-5,0 m (direct bemalen peilgebied). De drooglegging varieert van 0,30 tot 1,40 meter. In bijlage 4 is een overzicht van het watersysteem opgenomen met de peilgebiedindeling, hoofdinlaten en gemalen.

Door de verwachte klimaatverandering worden er hogere eisen gesteld aan het watersysteem in de Beemster. Uit een toetsing van het poldersysteem aan de landelijke normen voor wateroverlast (NBW) is gebleken dat de berging van het watersysteem in de Beemster met 10 ha extra waterberging dient te worden uitgebreid (Wateropgave Des Beemsters, lit. 6). In de uitwerking van de Wateropgave Des Beemsters, tot stand gekomen in samenwerking tussen het hoogheemraadschap, de gemeente Beemster en agrariërs, is onderzocht hoe de bergingsopgave ingevuld kan worden. De belangrijkste maatregelen zijn erop gericht om de vereiste berging te creëren door het direct bemalen peilgebied te vergroten en zo de (bodem)berging te vergroten. HHNK voert daarmee de 10 hectare aan open waterberging uit eerdere analyses derhalve op een alternatieve wijze uit. Daarmee komt HHNK tegemoet aan de agrarische wensen en het geeft optimaal invulling aan de Unesco werelderfgoedstatus. Na uitvoering van de wateropgave is circa 40% (nu 26%) van het grondoppervlak aangesloten op het direct bemalen lage waterpeil. Daarmee is een equivalent van de 10 ha waterberging gerealiseerd en voldoet het watersysteem van de Beemster in ruime mate aan de landelijke veiligheidnormen. De uitgevoerde maatregelen hebben naar verwachting voor een toename van de (bodem)berging gezorgd overeenkomend met een uitbreiding van bijna 14 hectare open water (4 ha extra).
Belangrijk voordeel van deze oplossing is dat de landschappelijke en cultuurhistorische waarden niet worden aangetast (lit. 19, par. 4.2). Tevens is met het maatregelenpakket een groot hydraulisch knelpunt opgelost waardoor voor de noordwesthoek de afvoerlengte naar het gemaal aanzienlijk is verkort.
In het Des Beemster project zijn meerdere voorstellen gedaan om de hoofdstructuur in de Beemster te verbeteren. In het Des Beemster project zijn deze om verschillende redenen afgevallen. De komende

jaren doet het hoogheemraadschap ervaring op met het aangepaste watersysteem. Mochten er lokaal knelpunten ontstaan, of verbetering wenselijk zijn, dan zijn dit hele goede maatregelen om op termijn alsnog uit te voeren. Deze potentiële verbetermaatregelen zijn weergegeven in bijlage 6.

De wijziging van de peilgebiedgrenzen uit het projectplan Des Beemsters is geformaliseerd in het Water*gebieds*plan Beemster (lit. 4).



Figuur 7: Compartimenteringsluis Beemsterringvaart

Resterende knelpunten watersysteem
Door de nieuwe peilgebiedsindeling en streefpeilen uit het Water*gebieds*plan en Peilbesluit Beemster is het watersysteem veranderd. Zoals hierboven omschreven heeft dat grote voordelen opgeleverd voor het watersysteem. Door alle wijzigingen in het watersysteem is binnen het waterplan nog een modelmatige controle van de aan- en afvoer van het watersysteem gedaan. Hierin lijkt nog een aantal knelpunten naar voren te komen. De komende jaren doet het hoogheemraadschap ervaring op met het aangepaste watersysteem, waarbij scherp gelet wordt op de berekende knelpunten. Mochten die daadwerkelijk optreden, dan treft het hoogheemraadschap op dat moment gepaste maatregelen. In bijlage 3 is dit nader uitgewerkt.

Automatische stuwen
Het hoogheemraadschap stuurt in een deel van de Beemster het peilbeheer aan met automatische stuwen. Deze stuwen gaan automatisch omhoog of omlaag, afhankelijk van de hoeveelheid water dat er overheen gaat.
In het projectplan Des Beemsters is aangegeven dat een betere aansturing van de gemalen en (automatische) stuwen in de polder nodig is om het water in de polder zo optimaal mogelijk te verdelen. Door de peilopnemers bij alle automatische stuwen te koppelen aan de gemalen en automatische inlaten is het streven om een optimale gebiedsregeling voor de Beemster te krijgen. De wateraanvoer wordt daardoor beter verdeeld, en in tijden van wateroverschot is het waterbezwaar gelijkmatiger.



Figuur 8: automatische stuw in de Beemster

In een tweetal peilgebieden (5400-33 en 5400-62) ondervindt het hoogheemraadschap problemen met het peilbeheer. Deze peilgebieden hebben naast een automatische stuw ook vaste stuwen die in deze peilgebieden het waterpeil sturen. Voor de peilbeheersing in met name natte perioden dient er nog een optimalisatie plaats te vinden voor een gedoseerde afvoer over de verschillende stuwen. In bijlage 3 is dit knelpunt nader uitgewerkt.

Kansen en knelpunten
1. Knelpunten in het waterafvoersysteem
2. Optimaliseren peilbeheer peilgebieden 5400-33 en 5400-62

3.2.1.2 Wateraanvoer

Aan de randen van de polder ligt een aantal inlaten om de polder vanuit de Schermerboezem van water te voorzien ten behoeve van peilhandhaving en doorspoeling. De belangrijkste inlaten staan aangegeven op bijlage 4. Het water wordt vanuit de Beemsterringvaart ingelaten in de hoger gelegen peilgebieden en stroomt daarna getrapt af naar het direct bemalen peilgebied.

Daarnaast bevinden zich zes doorspoelgemalen in de Beemster, die zorgen voor wateraanvoer en doorspoeling in de dorpen. Er staan er vier in Middenbeemster en twee in Zuidoostbeemster.

Door de maatregelen vanuit het projectplan Des Beemsters hebben wijzingen plaatsgevonden in de peilgebieden en daardoor in de wateraanvoersystemen. Onder andere zijn nabij Westbeemster/Oosthuizerweg en de Vrouwenweg twee nieuwe inlaten geplaatst.



Figuur 9: Vaste stuw in de Beemster

Het vrij verval inlaatpunt aan de westzijde van Middenbeemster bij de Rijperweg is komen te vervallen. De aanvoer naar Middenbeemster aan de westzijde van de kern is daardoor verstoord. In het Des Beemstersproject zijn reeds maatregelen uitgewerkt voor een aangepaste aanvoer en een extra doorspoelgemaal.

In dit waterplan is een nadere visie uitgewerkt op welke wijze de wateraanvoer op duurzame wijze kan worden ingepast in nieuwbouwplannen. De grootste kansen liggen bij woningbouwlocatie De Keyser in Middenbeemster. Het streven is om het watersysteem in dit gebied zodanig in te richten dat geen (extra) gemaal nodig is voor voldoende doorspoeling.

Kansen en knelpunten
3. Gewijzigde wateraanvoer naar Middenbeemster



Figuur 10 Rechte watergang in de Beemster, onderdeel van het geometrisch patroon

3.2.2 Grondwater

Sinds 2008 heeft de gemeente de wettelijke taak om zorg te dragen voor het stedelijk grondwater, de uitvoering van de regenwaterzorgplicht en de grondwaterzorgplicht. Deze zorgplicht is onderdeel van de nieuwe Waterwet (par. 2.2). Het gaat hierbij om de regie over het ondiepe grondwater, oftewel het grondwater onder het oppervlak, niet in diepere grondlagen. Gemeenten hebben hiermee een inspanningsplicht gekregen om structurele grondwaterstandproblemen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, mits maatregelen doelmatig zijn. De gemeente is aanspreekpunt voor de burgers en bedrijven voor de grondwaterproblematiek.

Grondwateroverlast
Verspreid over de gehele Beemster komt grondwateroverlast voor, vooral binnen de bebouwde kommen (o.a. Middenbeemster). De omvang is nog niet exact bekend (lit. 16). Om de overlastlocaties in beeld te brengen heeft de gemeente daarom in november 2012 parallel aan het opstellen van dit waterplan een digitale enquête op haar website geplaatst.
Hoge grondwaterstanden zorgen in stedelijke gebieden voor overlast, zoals water in de kruipruimten en een te vochtig klimaat in de woning. Oorzaken kunnen zijn: het niet goed bouwrijp maken van bouwterreinen, te weinig drooglegging en dichtgeslibde drainagesystemen.
Ook vermoedt de gemeente dat er locaties binnen de Beemster zijn waar het grondwater te laag staat. Dat kan met name problemen opleveren bij houten funderingen. Als deze droog komen te staan, kan dat verrotting van de palen veroorzaken en daardoor bijvoorbeeld verzakking van de woning. Oorzaken zijn onder andere de drainerende werking van oude rioolbuizen en bronbemalingen.

Het overgrote deel van de Beemster heeft grondwatertrap IV (Water*gebieds*plan, lit. 4). Ook komt grondwatertrap III (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) < 40 cm beneden maaiveld en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) 80-120 cm beneden maaiveld) en VI (GHG 40-80 beneden maaiveld en GLG >120 cm beneden maaiveld) voor. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket varieert van NAP -3,0 tot -4,0 meter. Dat is hoger dan het gemiddelde waterpeil van 4,6 -NAP meter in

de Beemster. In het hele gebied treedt kwel op, met de hoogste intensiteit in het zuidwestelijke deel van de polder.

Uit grondwatermetingen blijkt dat het ondiepe grondwater grotendeels zoet is, met een chloride gehalte lager dan 200 mg/l (lit. 4). Het huidige zoutgehalte vormt voor de gemeente en de landbouw geen probleem. Ook is het zoutgehalte acceptabel op basis van de KRW-normen. Er zijn geen aanvullende eisen gesteld in de KRW-uitwerking.

Kansen en knelpunten
4. Grondwateroverlast binnen de bebouwde kommen
5. Gemeente heeft nog geen duidelijke visie over de invulling van de grondwaterzorgplicht

3.2.3 Waterkwaliteit en ecologie

Pragmatische ambitie
Zoals verwoord in de visie in hoofdstuk 4, hebben het hoogheemraadschap en de gemeente realistische ambities op het gebied van waterkwaliteit. Het komt erop neer dat de waterkwaliteit voldoende is, als de belangrijkste functie van het gebied, de landbouw, geen hinder ondervindt van de waterkwaliteit en er geen klachten zijn binnen de bebouwde kommen over de waterkwaliteit. Op basis van deze pragmatische blik zijn de concrete doelstellingen en maatregelen bepaald. Gemeente en hoogheemraadschap zijn voor de planperiode van het waterplan tevreden als detailknelpunten zijn opgelost én de opgave vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, zie paragraaf 2.1) is uitgevoerd: het meer natuurlijk beheren en onderhouden van de belangrijkste tochten. In paragraaf 4.1.3 staat deze opgave nader uitgewerkt.

Achtergrondgehalten
De Beemster heeft specifieke kenmerken die een sterke invloed hebben op de waterkwaliteit. Van nature komt veel fosfaat in het oppervlaktewater terecht. Het is dan ook niet eenvoudig met maatregelen het fosfaatgehalte omlaag te krijgen. Het hoogheemraadschap onderzoekt in 2012 waar het fosfaat precies van afkomstig, in het onderzoeksproject "Achtergrondbelasting KRW waterlichamen HHNK".
Met het opstellen van de KRW opgave in 2008 is met dit achtergrondgehalte rekening gehouden. Doelstelling is het komen tot gebiedsspecifieke en realistische kwaliteitsnormen en -opgaven. Aangezien de opgave voor de Beemster realistisch lijkt, zal dat vermoedelijk niet veel invloed hebben op de KRW opgave in de Beemster. In bijlage 7 is de factsheet KRW Beemster toegevoegd.

Ecologische toestand
In 2010 is in opdracht van het hoogheemraadschap een beoordeling van de ecologische toestand van de stadswateren uitgevoerd door middel van een stadswaterbeoordeling (eco-scan, lit. 7). De eco-scan is een momentopname en geeft de ecologische toestand weer op dat moment.

Uit deze eco-scan van 2010 blijkt dat de ecologische toestand van de watergangen in de gehele polder voor verbetering vatbaar is. Zo is er binnen de bebouwde kom van Middenbeemster veel beschoeiing, zijn er weinig soortenrijke oevers, is de doorstroming niet overal optimaal en is er veel kroos. Buiten de bebouwde kom is het water veelal voedselrijk en zijn er weinig water- en drijfplanten.
Vanuit de bebouwde kom komen af en toe klachten van stankoverlast, stilstaand water en incidenteel van botulisme. Hieronder wordt daarop ingegaan.

Na uitvoering van de maatregelen uit het waterplan volgt een nieuwe eco-scan om te kunnen monitoren of de waterkwaliteit is verbeterd.

Beemster vorm van biodiversiteit
Zoals bovenstaand is vermeld is er met het oog op de functie agrarisch voor gekozen om de ecologische ambities niet te hoog te stellen. Her en der is het mogelijk lokale natuur in stand te houden of een zoete kwelsituatie te ondersteunen, maar de Beemster leent zich niet voor een hoge biodiversiteit. Wel is het mogelijk de diversiteit van algemeen voorkomende soorten uit te breiden.



Figuur 11: Beschoeide oevers in de Beemster

Stilstaand water
Uit Middenbeemster en andere kernen komen soms klachten van stankoverlast door stilstaand water. Dat zijn klachten die vooral voorkomen tijdens langere perioden van droogte en zijn niet gebiedsbreed en structureel.
Een voorbeeld is de noordwest hoek van Middenbeemster. Daar is een slecht doorspoelbare watergang, waar een nooduitlaat vanuit het rioolsysteem op loost. Deze waterloop geeft incidenteel problemen nadat de nooduitlaat heeft gewerkt. Doorspoeling is daar niet goed mogelijk.
In het kader van de verbetering van het wateraanvoersysteem naar en in Middenbeemster (paragraaf 4.1.1) wordt eveneens gekeken naar verbetermogelijkheden voor de doorspoeling.

In het *landelijk gebied* is de waterkwaliteit in kopsloten in het algemeen niet slechter - soms zelfs beter - dan in doorspoelbare sloten. Als er geen riooloverstort of ongezuiverde lozing op een kopsloot loost, is de kans groot dat de waterkwaliteit in de kopsloot beter is, dan in omringende sloten. Dergelijke sloten zijn vooral helderder, omdat er geen doorstroming is. Of de kwaliteit ook in chemisch opzicht beter is dan omringende sloten, valt te betwijfelen. Vanuit de ecologie bekeken veroorzaakt het doorspoelen van waterlopen het tegengaan van gebiedseigen karakter, dat nutriëntenrijk is en zwak brak. Kopsloten zullen daarom een meer eigen karakter hebben. Dit kan leiden tot een gevarieerder ecosysteem met mooie water- en oeverplanten (Beemster biodiversiteit). De waterkwaliteit in de Beemster is echter van dien aard dat zeldzame soorten niet verwacht worden. Het hoogheemraadschap acht het daarom niet zinvol hier een monitoringproject aan te wijden.

Chemische en biologische toestand
Vanaf 1977 meet het hoogheemraadschap de waterkwaliteit in de Beemster en omringende Schermerboezem (de Beemsteruitwatering en de Beemsterringvaart) (lit. 21). Voor dit gebied is met name het gehalte aan fosfaat en stikstof en het zoutgehalte (chloride) van belang.

<u>Fosfaatgehalte</u>
In de periode tussen 1980 en 2011 is het gehalte aan fosfaat in de polderwateren van de Beemster afgenomen van ca. 1,5 mg P/l tot ongeveer 0,5 mg P/l. Ten opzichte van KRW-normen (globaal tussen 0,11 en 0,22 mg P/l) is dit te hoog. Dit komt door de hoge achtergrondgehalten en de belangrijkste

functies in dit gebied ondervinden hier geen hinder van. Er zijn dan ook geen maatregelen nodig en mogelijk om het gehalte (nog verder) te verlagen.
In de Beemsterringvaart schommelt het fosfaatgehalte gemiddeld rond de ca. 0,50 mg P/l. Tussen 1977 en 2011 is er weinig verandering opgetreden.

Stikstofgehalte
Het stikstofgehalte in de polderwateren van de Beemster vertoont in de periode tussen 1980 en 2011 een dalende trend. In de jaren 1980 lag het gemiddelde gehalte erg hoog op ca. 8-10 mg N/l. Tegenwoordig ligt dit op ca. 3 tot 4 mg N/l. De KRW norm is afhankelijk van het watertype tussen 1,8 en 2,8 mg N/l. Ook voor stikstof geldt dat de belangrijkste functies geen hinder ondervinden van het hogere stikstofgehalte, waardoor het niet mogelijk en nodig is om aanvullend maatregelen te treffen.
In de Beemsterringvaart is het gemiddelde stikstofgehalte licht gedaald van ca. 4 mg N/l in 1977 naar ca. 2 mg N/l in 2011. Het stikstofgehalte voldoet daarmee aan de KRW norm van 3,8 mg N/l.

Zoutgehalte
Het gemiddelde chloridegehalte (maatgevend voor het zoutgehalte) is gedaald van ca 250 mg Cl/l in 1977 naar 150 mg Cl/l in 2011. Daarmee voldoet het zoutgehalte aan de normen vanuit de KRW. Het zoutgehalte in de Beemster vormt geen belemmering voor de landbouw en de andere functies in de polder.

Kansen en knelpunten
6. Ecologische toestand van de watergangen voldoet niet aan KRW-normen.
7. Het fosfaat- en stikstofgehalte in de polder de Beemster en de Beemsterringvaart is hoog.
8. In kopsloten kan meer diversiteit van soorten voorkomen (Beemster biodiversiteit)

3.2.4 Regionale waterkering

De Beemster wordt door een regionale waterkering beschermd tegen hoge waterstanden in de omringende Schermerboezem. De regionale kering rondom de Beemster dient te voldoen aan de provinciale normering. Het hoogheemraadschap voert de toetsing voor de Beemster in 2012 uit, conform de Leidraad Toets op veiligheid Regionale Waterkeringen. Mogelijk dat daaruit blijkt dat er locaties zijn waar de waterkering versterking behoeft. Vooruitlopend daarop brengt het hoogheemraadschap op kritieke locaties al kleikisten aan om kwel te verminderen. Dit gebeurt onder andere in het noordwestelijke deel van de Beemster, tussen de Vrouwenweg en Schermerhornerweg.

Uit eerdere toetsingen is al gebleken dat de Oostdijk nabij Oosthuizen niet aan deze normen voldoet. Het hoogheemraadschap voert op dit traject in 2012 een verbeterproject uit.

Een ander knelpunt is de "aankleding" van de wegberm/waterkering langs het traject met circa 30 woonboten in de Beemsterringvaart in Zuidoostbeemster. In de dijkberm tussen de weg en de boten staan allerlei bouwwerken en beplantingen die zowel de waterkering beïnvloeden (ontgravingen en funderingen in de waterkering) als de verkeersveiligheid (onoverzichtelijke situaties, beperkte ruimte).

Kansen en knelpunten
9. De Oostdijk nabij Oosthuizen voldoet niet aan de provinciale normering voor regionale waterkeringen;
10. Bebouwing, ontgraving en beplanting berm/waterkering Zuidoostbeemster, ter plaatse van de woonboten

3.2.5 Beheer en onderhoud

Taakverdeling
Van oudsher is het waterbeheer (onderhoud en inrichting van het watersysteem) in het stedelijke gebied veelal uitgevoerd door de gemeenten. Op dit moment onderhoudt de gemeente Beemster nog altijd de watergangen binnen de bebouwde kommen.

In de Waterwet is vastgelegd dat waterschappen en gemeenten zorg moeten dragen voor een duidelijke afstemming van taken en verantwoordelijkheden op het gebied van waterbeheer. Het hoogheemraadschap heeft dit vertaald in uitgangspunten en voornemens op basis waarvan het hoogheemraadschap hier invulling aan gaat geven. Dat is in mei 2005 vastgesteld in het college van hoofdingelanden.

Het hoogheemraadschap is voornemens om afspraken te maken over het onderhoud van de stedelijke watergangen. Een deel zal onder voorwaarden in onderhoud worden overgenomen van de gemeenten:

- Het beheer van het stedelijk water dat onderling met elkaar verbonden is, van alle peilregulerende kunstwerken (gemalen, stuwen, afsluiters en inlaten) en van alle kunstwerken ten behoeve van de watercirculatie (behalve bij onderbemaling van particulier terrein).
- Het beheer van natuurvriendelijke oevers.

Het streven daarbij is een efficiënt, doelmatig en samenhangend waterbeheer binnen de Beemster te creëren.

Afkalving
Op meerdere plaatsen in de Beemster vindt afkalving van de oevers van watergangen plaats. De belangrijkste knelpunten staan op de plankaart in bijlage 4. Vooral de afkalving van beide oevers van de Middensloot ten westen en ten oosten van de Jisperweg, behoeft op korte termijn een oplossing. Dat geldt ook voor de zuidelijke oevers van de Schermerhornersloot, ten oosten van de Middenweg. Naast deze oevers speelt het probleem van afkalving ook langs de wegbermen van de polderwegen.

De stabiliteit van oevers is in principe de verantwoordelijkheid van de eigenaar van het aanliggend perceel. Om die reden is het hoogheemraadschap verantwoordelijk voor het oplossen van afkalving van de oevers aan de zijde van de weg(berm)en. Als waterbeheerder ziet het hoogheemraadschap een rol in het oplossen van de overige afgekalfde oevers, maar de primaire verantwoordelijkheid ligt bij de eigenaar van aanliggend perceel.



Figuur 12: Afkalving in de Beemster

Binnen het Des Beemsters project zijn waterlopen in waterpeil verlaagd. De grotere drooglegging lijkt een positief effect te hebben op de stabiliteit van het talud en een verminderde afkalving. Tevens is het

laagste peilgebied op deze wijze vergroot en dat is hierdoor robuuster geworden. Daardoor is er minder peilfluctuatie. Dat heeft ook een gunstig effect op het tegengaan van afkalving.

Baggeren
De gemeente Beemster heeft een baggerplan. In dat baggerplan is het baggerwerk binnen de bebouwde kommen van de Beemster planmatig geprogrammeerd. Volgens een vaste frequentie worden alle watergangen gepeild. Als er teveel bagger in de sloten blijkt te zitten, dan wordt er gebaggerd.

Buiten de bebouwde kom wordt onderhoudsbagger verwerkt op naastliggende percelen. Het hoogheemraadschap en de gemeente zien goede kansen voor het toepassen van bagger voor bemesting of grondverbetering van percelen. Als randvoorwaarde geldt dat alleen bagger van voldoende kwaliteit (categorie "vrij toepasbaar"), volgens het Besluit Bodemkwaliteit, wordt verspreid over naastliggende percelen.

Baggerdepot
De afdeling Beheer van het hoogheemraadschap maakt gebruik van het baggerdepot aan de Jisperweg en wil dit in de toekomst blijven doen. In het sinds 30 oktober 2012 in werking getreden bestemmingsplan Buitengebied is dit perceel niet als zodanig bestemd. In de toekomst kan daardoor mogelijk dit terrein niet meer worden gebruikt als baggerdepot.
Voor overname stedelijk water door het hoogheemraadschap is het beschikbaar stellen van een baggerdepot door de gemeente een randvoorwaarde.

Kansen en knelpunten
11. Afkalving van de oevers.
12. Beheer en onderhoud stedelijke watergangen overdragen aan HHNK.
13. Benutten vrijkomende bagger op naast gelegen percelen.

3.3 Waterketen

De waterketen is in deze paragraaf uitgesplitst in de onderdelen riolering en de afvalwaterzuivering. Drinkwaterwinning valt buiten de scope van dit waterplan en wordt dan ook niet verder behandeld.

3.3.1 Riolering

Het gemeentelijk rioolstelsel van de kernen Westbeemster, Middenbeemster, Zuidoostbeemster en Noordbeemster onderverdeeld in meerdere bemalingsgebieden (districten). De gemeente heeft 8 rioolgemalen in eigendom. De rioolgemalen voeren af naar een hoofdrioolgemaal en vervolgens via een persleiding naar de rwzi Beemster, die in beheer is bij HHNK.

Aanpassing rwzi vs. groene energie
Het hoogheemraadschap is bezig met de voorbereidingen om de rwzi in de Beemster uit te breiden en aan te passen. Het heeft daarbij, samen met de gemeente, CONO en LTO Noord, onder andere naar mogelijkheden gezocht om middels biovergisting groen gas te produceren. Op basis van dit onderzoek is besloten dat bij de rwzi Beemster geen biovergister wordt gebouwd, maar het slib naar de vergister in Beverwijk wordt getransporteerd. Gemeente Beemster onderzoekt nu nog of er een vergister bij de CONO kan worden gerealiseerd. Als dat realistisch en kosteneffectief is, dan zou nieuwbouwplan De Keyser in Middenbeemster hiermee van gas kunnen worden voorzien.

Tevens heeft het hoogheemraadschap verkend of er rond de rwzi Beemster mogelijkheden zijn om warmte uit te wisselen. In de directe omgeving liggen daarvoor geen kansen.

Stelselkenmerken
In de gemeente Beemster zijn uitsluitend gescheiden rioolstelsels aanwezig, voorzien van regenwateruitlaten (GRP lit.5, 4.1.5). Gemengde overstorten ontbreken. Het regenwater wordt apart ingezameld en direct geloosd op het oppervlaktewater. De regenwaterstelsels functioneren goed.

Af en toe treden problemen op door water op straat vanuit het rioolstelsel (lit. 5, par. 4.2.3). Naar verwachting zal de eerder genoemde enquête grondwateroverlast van gemeente Beemster, de exacte plaatsen waarbij "water op straat" plaatsvindt aantonen. Dat duidt op aansluitingen van regenwaterafvoer op het vuilwaterriool. Bij de technische dienst Beemster Zeevang (TDBZ) zijn geen exacte locaties bekend over foutieve aansluitingen en problemen met regenwaterlozingen.

In het najaar van 2012 is meerdere keren in korte tijd veel neerslag gevallen. Dat heeft bij de gemeente geleid tot veel klachten over slecht wegstromend toiletwater in Middenbeemster. In reactie daarop heeft het hoogheemraadschap de persleiding vanaf het hoofdrioolgemaal naar de rwzi doorgespoten en is de afvalwater afvoer vanuit Middenbeemster en de rwzi verbeterd. Daarnaast hebben het hoogheemraadschap en de gemeente afgesproken om gezamenlijk het stelsel in Middenbeemster nader te belichten en zo mogelijk en zo nodig verbetermaatregelen te treffen.

Er ligt drukriolering in de Beemster. Binnen dit stelsel ligt 23 km persleiding, waaronder de grote leidingen van het hoogheemraadschap, en 276 drukrioleringspompen van de gemeente.

Gemeentelijk Rioleringsplan
De gemeente heeft een Gemeentelijk Rioleringsplan 2012-2016 (GRP) opgesteld (lit. 5, 2012). Op 13 november 2012 is het GRP vastgesteld door de gemeenteraad. In het GRP zijn de knelpunten en maatregelen van de rioolstelsels en rwzi benoemd. Uit het GRP blijkt dat het rioolbeheersysteem niet actueel is. Er is een gebrek aan actuele inspectiegegevens en de kwaliteit van de vaste gegevens van het rioolstelsel is onvoldoende. Ook ontbreekt een duidelijke visie op beheer en onderhoud en de uitbreiding van de gemeentelijke zorgplicht.
Deze knelpunten uit het GRP pakt de gemeente zelfstandig op, los van het waterplan. Alleen de aspecten uit het GRP die integraal met het hoogheemraadschap opgepakt kunnen worden, staan nader uitgewerkt in het waterplan.

Samenwerking in de afvalwaterketen
De samenwerking in de waterketen (NBW) in de regio Laag Holland is recentelijk opgestart om kostenefficiëntie te bereiken.

Kansen en knelpunten
14. Verbetering samenwerking in de waterketen

3.3.2 Afvalwaterlozing buitengebied

De provincie heeft de gemeente Beemster voor 551 percelen een tijdelijke ontheffing tot 2014 van de gemeentelijke zorgplicht verleend in het buitengebied. Negen percelen zijn aangesloten op een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) met verbrede zorgplicht (gemeente als regisseur) (lit. 5, par. 4.1.1). In de nieuwe Omgevingswet, vermoedelijk in werking 2014/2015, vervalt de ontheffingsbevoegdheid van de provincie.

De provincie, hoogheemraadschap en VNHG hebben het ontheffingenbeleid, dat sinds 2009 geldt, geëvalueerd. Begin 2013 gelden de nieuwe beleidsregels. Waarschijnlijk komt de nieuwe regelgeving erop neer dat in de Beemster (niet kwetsbaar gebied) een verbeterde septic tank (IBA klasse 1) volstaat, als de aanlegkosten van riolering niet doelmatig zijn.
Een klein aantal ongezuiverde lozingen in het buitengebied valt binnen toekomstige nieuwbouwlocaties en wordt bij voorkeur in combinatie met de realisatie daarvan aangepakt. Afhankelijk van de nieuwe beleidsregels besluit de gemeente wat te doen met de resterende ongezuiverde lozingspunten.

Er zijn geen gemengde rioolsystemen in de gemeente Beemster. Vanuit dat oogpunt zou derhalve geen sprake zijn van vuilemissie vanuit het rioolsysteem op het oppervlaktewater.

Vanuit de 30 woonboten aan de Oostdijk wordt (ongezuiverd) huishoudelijk afvalwater geloosd op de ringvaart. Dat is een probleem in verband met de waterkwaliteit, zwemmen en ander recreatief

medegebruik. Ook bestaat de kans dat dit vuile water in de Beemster wordt ingelaten, aangezien nabij de woonboten in de ringvaart een inlaat voor de Beemster aanwezig is.
Voor deze 30 woonboten aan de Oostdijk moet naar een passende oplossing gezocht worden (lit. 5, par. 4.1.1). Mogelijk kan worden aangesloten bij de nieuwbouw Zuidoostbeemster.

Kansen en knelpunten
15. 551 ongerioleerde panden buitengebied
16. Afvalwaterlozing 30 woonboten Zuidoostbeemster

3.4 Duurzaam gebruik van water

Op 26 november 2009 heeft de gemeente Beemster met provincie Noord-Holland een klimaatakkoord gesloten. Met dit akkoord wordt gestreefd naar een reductie van CO2 uitstoot van 20% in 2020 voor het Beemster grondgebied. Ook is afgesproken dat de gemeente Beemster een plan van aanpak (nota) duurzaamheid opstelt. In september 2012 heeft het klimaatakkoord een vervolg gekregen in de Beemster in de vorm van een energieakkoord.

Nota Duurzaamheid
De gemeente heeft een Startnotitie Duurzaamheid (lit.22) opgesteld (februari 2011), met daarin een aantal speerpunten. Deze startnotitie heeft geleid tot de nota duurzaamheid. Een belangrijk onderdeel van deze nota vormt de verduurzaming van de nieuw te realiseren woonwijk de Keyser. Bij de realisatie van deze woonwijk zal ook gekeken worden naar een zo duurzaam mogelijke omgang met water, afvalwater en het watersysteem. De nota duurzaamheid is nog niet vastgesteld door de gemeenteraad. De verwachting is dat dit begin 2013 zal geschieden.

Onderbemalingen en opmalingen
Binnen de Beemster bevonden zich tot voor kort ongeveer 15 particuliere bemalingen. Agrariërs beheren daarbinnen het peilbeheer in eigen kavelsloten. Binnen het projectplan Des Beemster zijn diverse onderbemalingen opgeheven door ze aan te sluiten op het direct bemalen peilgebied. Het hoogheemraadschap is terughoudend met het toestaan van (nieuwe) particuliere bemalingen.

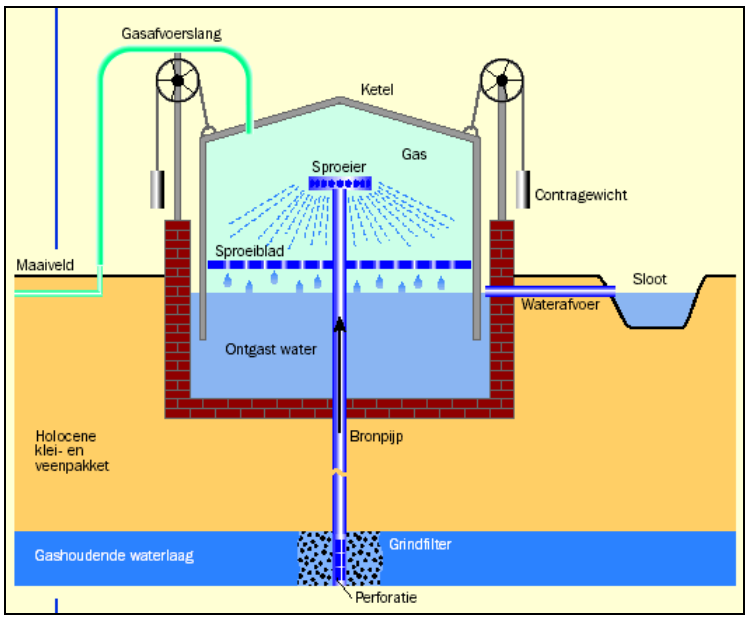
Ook zijn er in de Beemster, met name in de kernen Middenbeemster en Zuidoostbeemster, enkele gemaaltjes die zorgen voor aanvoer en doorspoeling. Het hoogheemraadschap streeft ernaar om het aantal doorspoelgemalen in de toekomst niet verder uit te breiden, en daar waar mogelijk te beperken.

Gasbronnen
In de Beemster zijn op dit moment circa 80 gasbronnen (Figuur 13) aanwezig (Bron: notitie gasbronwinning op traditionele wijze, lit. 25). Brongaswinning werd vooral toegepast in diepe polders, zoals de Beemster.



Figuur 13 Gasbronnen in de Beemster

Uitleg werking gasbronnen
Door een put te maken, stroomt het grondwater door de kweldruk vanzelf toe. Bij het opkwellen neemt de druk in het methaanrijke grondwater af, waardoor (methaan)gasbellen ontstaan. Aan de bovenzijde van de put vangt een ketel het vrijkomende gas op. Het kwelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Dit is gevisualiseerd in Figuur 14.



Figuur 14: werking gasbron

Brongaswinning is een mogelijkheid om met natuurlijke bronnen één of meerdere woningen van gas te voorzien. De effect op de waterkwaliteit is echter negatief. Het water dat vrijkomt bij brongaswinning bevat veel chloride, fosfaat en stikstof.

Het hoogheemraadschap heeft beleid vastgesteld over brongaswinning. Vanwege de nadelige invloed op de waterkwaliteit hanteert het hoogheemraadschap een uitsterfbeleid. Het hoogheemraadschap wil vanuit dit beleid geen nieuwe gasbronnen toestaan.
Kenmerk van gasbronnen is dat wanneer gasbronnen niet benut worden, het gas op andere plekken in de polder zijn uitweg zoekt, tezamen met het water van ongewenste kwaliteit.

De gemeente is voornemens een proef te faciliteren voor nieuwe technologieën voor het winnen van brongas, zodanig dat het gas wordt gewonnen met een minimum aan milieubelasting. Een particulier projectteam heeft hiertoe een plan van aanpak ("Proeftuin voor brongas") overhandigd aan de gemeente.
Het hoogheemraadschap is bereid aan deze proef mee te werken, door het leveren van beschikbare informatie en het afgeven van een tijdelijke vergunning. Voorwaarde is dat de proef gericht is op het ontwikkelen van een innovatieve techniek die er toe gaat leiden dat de belasting van het watersysteem gelijk of minder wordt dan bij voortzetting van het huidige uitsterfbeleid.

Kansen en knelpunten
17. Uitwerking Nota Duurzaamheid.
18. Duurzame energie vanuit brongaswinning versus negatieve invloed op waterkwaliteit

3.5 Autonome ontwikkelingen

Ruimtelijke ontwikkelingen en andere autonome ontwikkelingen zijn van belang om maatregelen, zoals afkoppelen of het realiseren van waterberging, zo efficiënt mogelijk te kunnen nemen. Dus tegen geringe kosten (meekoppelen) en via 'werk met werk maken'. Het opstellen van een waterbank (zie paragraaf 4.1.1) is een middel om te zorgen voor een optimale ruimtelijke invulling en inpassing van (compenserende) waterberging.



Figuur 15: Bouwrijp maken De Nieuwe Tuinderij West te Zuidoostbeemster (foto: E. Velema)

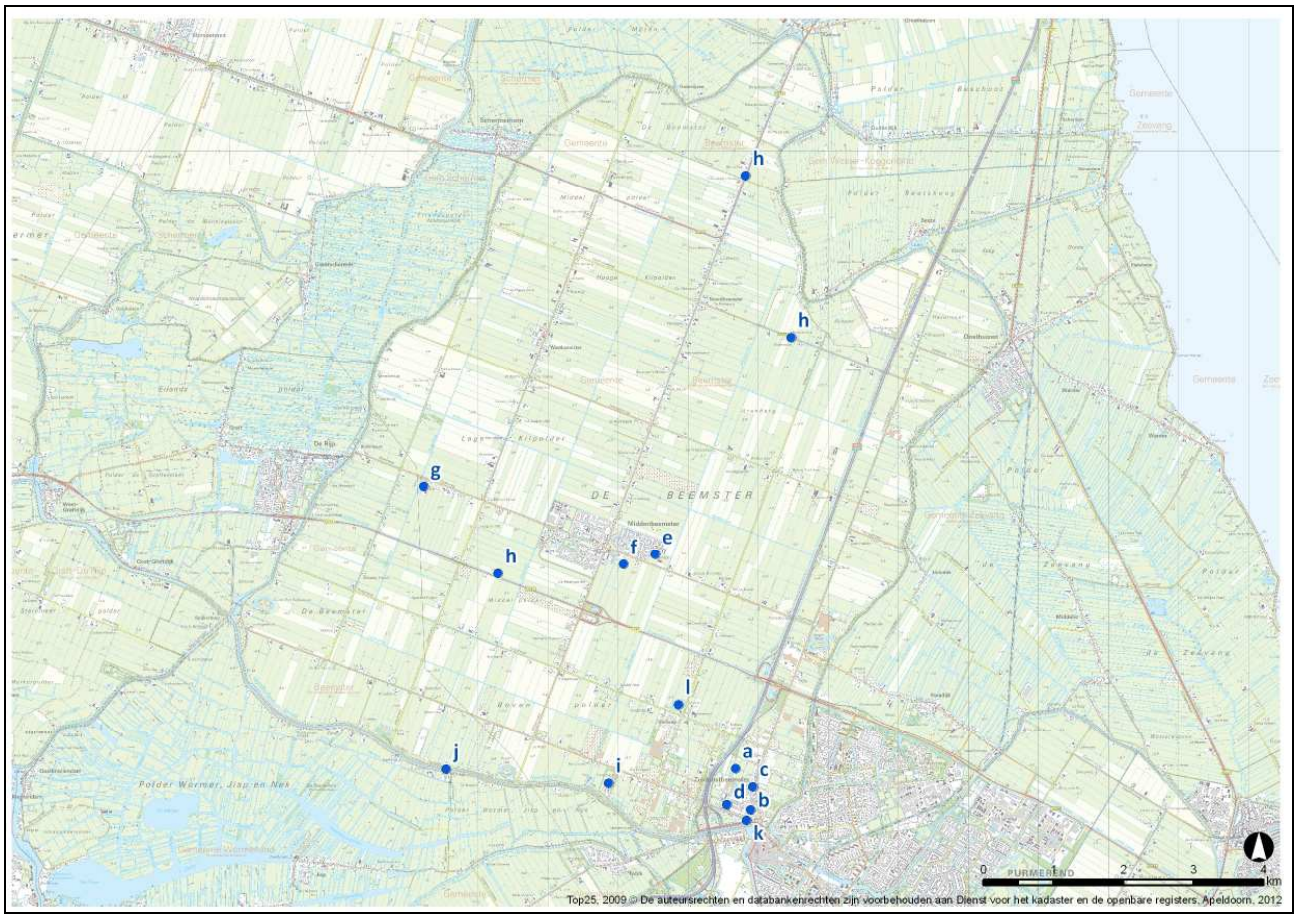
Belangrijke ontwikkelingen (zie ook de weergave in Figuur 16), die vorm krijgen in de planperiode van het waterplan, zijn:

a. De nieuwe Tuinderij, Zuidoostbeemster.
b. De Bloeiende Perelaar, Zuidoostbeemster.
c. Buurthuis, Zuidoostbeemster.
d. Spelemei, Zuidoostbeemster.
e. Leeghwater 3e fase, Middenbeemster.
f. De Keyser, Middenbeemster.
g. Vernieuwing melkfabriek CONO.
h. Reconstructie provinciale wegen N509, N243 en N244.
i. Uitbreiding Rioolwaterzuiveringsinstallatie.
j. Versterking regionale kering Beemster.
k. Realiseren brandweerkazerne Zuidoostbeemster.
l. Fort aan de Nekkerweg (wellness-centrum) Zuidoostbeemster.

De ambitie voor nieuwbouw in de Beemster op korte termijn, is teruggeschroefd van 1500 naar ongeveer 1150 woningen. 480 woningen worden gebouwd in De Keyser in het zuidoostelijk kwadrant van Middenbeemster (f).
Er zijn goede kansen voor energieneutrale realisatie van de Keyser. Ook zal waar mogelijk ingezet worden op een zo duurzaam mogelijke inrichting van het watersysteem.

In de Zuidoostbeemster zijn deze mogelijkheden gering.

Detailknelpunten Zuidoostbeemster
In Zuidoostbeemster zijn goede kansen om de doorstroming (waterkwaliteitverbetering) en de waterafvoer op een tweetal locaties te verbeteren. Daarvoor moeten duikers worden geplaatst. De ene duiker kan worden geplaatst in combinatie met de bouw van de brandweerkazerne (locatie k), de ander onder het Noorderpad. Deze laatste duiker creëert meer doorspoelmogelijkheden voor de dijksloot, waar momenteel een aantal ongezuiverde huishoudelijk afvalwaterlozingen op plaatsvindt. Tevens verbetert hierdoor de waterafvoer.



Figuur 16 Locaties ruimtelijke ontwikkelingen

Kansen en knelpunten
19. Verbeteren watersysteem in combinatie met autonome ontwikkelingen.
20. Verbetering doorspoelmogelijkheden 2 locaties in Zuidoostbeemster
21. Duurzame inrichting De Keyser, Middenbeemster.

4 Visie op het toekomstige watersysteem

De Beemster geniet de status van Werelderfgoed. Een belangrijke reden is het - nog altijd goed functionerende - 400 jaar oude watersysteem. Het hoogheemraadschap en de gemeente Beemster zetten zich met trots in om de sterk herkenbare water- en wegenstructuren in de Beemster in ere te houden en waar mogelijk te versterken.
In dit waterplan leggen gemeente en hoogheemraadschap een gezamenlijke visie neer op het watersysteem in de Beemster die beantwoordt aan de eisen voor de toekomst. Deze visie is gericht op de gewenste belevingswaarde in de omgeving en het behoud van de belangrijke cultuurhistorische waarden in het gebied. De visie staat hieronder in meerdere paragrafen per thema beschreven en vormt daarmee het gemeenschappelijk uitgangspunt als het gaat om het belang van water.

De visie geeft een doorkijk naar 2023 (10 jaar). De concrete planperiode loopt van 2013-2017. De maatregelen zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Het hoogheemraadschap en gemeente Beemster streven naar een duurzaam watersysteem, dat veilig is en kwalitatief en kwantitatief op orde. De visie is onderverdeeld in ambities die betrekking hebben op het watersysteem, de waterketen, duurzaamheid en overige aspecten en is in dit hoofdstuk in blauwe kaders geplaatst. De visie is afgeleid uit bestaand beleid (H2) en uit de kansen en knelpunten analyse (H3).

Na de visietekst staan per thema de doelstellingen die zijn doorvertaald naar concrete maatregelen (projecten) binnen de planperiode. In paragraaf 5.5 is de projectenlijst nader uitgewerkt.

4.1 Watersysteem

Visie (grond) wateroverlast
Wateroverlast is iets dat de gemeente en hoogheemraadschap willen voorkomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen wateroverlast vanuit de watergangen door te hoge peilen, wateroverlast vanuit het rioolstelsel bij piekbuien en wateroverlast door te hoge grondwaterstanden.
Het hoogheemraadschap draagt zorg voor het voorkomen van wateroverlast vanuit het afwateringssysteem. Het watersysteem wordt ontworpen zodat het voldoet aan de NBW-normen die voor de verschillende functies gelden.
De gemeente en het hoogheemraadschap zorgen ervoor dat de overlastsituaties vanuit het rioolstelsel beperkt blijven. Overlast door structureel te hoge grondwaterstanden mag niet voorkomen.

4.1.1 Waterkwantiteit

Doelstelling 1

Voorkomen en opheffen wateroverlast

Oplossen knelpunten watersysteem
Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het voorkomen van wateroverlast vanuit het watersysteem. Het watersysteem is binnen het project Des Beemsters de afgelopen jaren zo aangepast dat het voldoet aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water. Ook detailknelpunten in het watersysteem (bijlage 3) lost het hoogheemraadschap op.
In het GRP en de Stedelijke wateropgave van de gemeente is gesteld dat wateroverlast vanuit het rioolstelsel onacceptabel is. Tevens is aangegeven welke maatregelen het hoogheemraadschap en de gemeente treffen om overlast te beperken of te voorkomen. Onder andere door de toename van verhard oppervlak en het dempen van sloten is het watersysteem niet meer in balans. Daardoor is er een hoger risico op wateroverlast. De gemeente Beemster zorgt er voor dat de overlast vanuit het rioolstelsel beperkt blijft. Het proces waarbij gezocht wordt naar mogelijke maatregelen ter voorkoming van wateroverlast gebeurt in nauw overleg met de burger.

Uitwerking Waterbank
Het hoogheemraadschap heeft in de afgelopen jaren in een pilot met gemeente Zaanstad ervaring opgedaan met een gemeentelijke waterbank. Binnen deze waterbank is uitwisseling van overschotten en tekorten in compenserende waterberging tussen verschillende projecten mogelijk. Doel is de berging effectief en ruimtelijk optimaal in te passen. Eén van de uitgangspunten is dat er geen negatief saldo op de waterbank aanwezig mag zijn. Het hoogheemraadschap wil de waterbank nu met alle gemeenten gaan opzetten.
Daarnaast zijn er met de gemeente Beemster in het kader van het Des Beemsters projectafspraken gemaakt over de eventuele overmaat aan gerealiseerde berging in relatie tot de gemaakte kosten van het project (lit.17). Op het moment dat de uiteindelijke berging (ca 4 ha , zie paragraaf 3.2.1.1) en de gemaakte kosten door HHNK in het Des Beemster project exact bekend zijn, zullen de gemeente en het hoogheemraadschap afspraken maken over het overschot van het waterbergingsequivalent voor deze waterbank.

Flexibiliteit in het peilbeheer
In het peilbesluit Beemster zijn streefpeilen vastgesteld met een bandbreedte. Binnen deze bandbreedtes kan het hoogheemraadschap flexibel inspelen op behoeften, weersomstandigheden en weersverwachtingen. In het poldersysteem zijn door de aanleg van automatische stuwen nu meer meetpunten voor peilregistratie dan in het verleden. Hierdoor zijn de waterpeilen gerichter en nauwkeuriger bij te sturen. Deze meetpunten dienen nog goed op elkaar afgestemd te worden zodat er een goede gebiedsregeling ontstaat voor de Beemster.

Maatregelen:
1. Knelpunten in het watersysteem oplossen
2. Gebiedsregeling opzetten
3. Implementatie van de Waterbank

4.1.2 Grondwater

Doelstelling 2

Voorkomen en opheffen van grondwateroverlast

Grondwaterbeleidsplan
Het grondwaterbeheer is een belangrijk aandachtsveld van de gemeente en het hoogheemraadschap. In principe mag overlast als gevolg van structureel te hoge grondwaterstanden in de toekomst niet meer voorkomen. Om invulling te geven aan de nieuwe zorgplicht voor grondwater gaat de gemeente Beemster beleid formuleren ten aanzien van grondwaterbeheer. Belangrijke aspecten in dit grondwaterbeleidsplan zijn: (principe-)oplossingen voor grondwateroverlast, het opstellen van een grondwaterverordening en de communicatie naar de burgers. Dit is een actiepunt vanuit het GRP.

Maatwerk oplossing grondwateroverlast
Het streven van de gemeente en het hoogheemraadschap is het oplossen van de grondwateroverlast binnen de planperiode van het waterplan. Het oplossen van grondwaterproblemen in stedelijke gebieden is maatwerk. Om inzicht te krijgen in de locaties, de mogelijke oorzaken en oplossingsrichtingen van de grondwateroverlast heeft de gemeente in november 2012 een enquête uitgezet op haar website (actiepunt vanuit het GRP). Afhankelijk van de uitkomsten van deze enquête gaat de gemeente vervolgens op verschillende locaties de grondwaterstanden monitoren (grondwatermeetnet is een actiepunt vanuit het GRP) en een onderzoek uitvoeren naar de specifieke oorzaken en oplossingen van de grondwateroverlast.
Er zijn vele theoretische oorzaken en maatregelen denkbaar om grondwateroverlast op te lossen. Veelal kleven er ook risico's aan de maatregelen. Een voorbeeld is het verlagen van het waterpeil in sloten, en daardoor ook het grondwaterpeil. Risico daarbij is het droogvallen van houten funderingen. Het oplossen van grondwaterproblemen zal een maatwerktraject worden, dat in nauw overleg met direct betrokken burgers zal plaatsvinden.

Drainagesysteem bij vervanging riool
Afvoer van grondwater onder openbaar gebied is de verantwoordelijkheid van de gemeente, onder particulier terrein is dat de verantwoordelijkheid van de particulier. Vanuit dit principe moet de gemeente Beemster voorzieningen aanleggen waarop particulieren het regen- en grondwater op kunnen aansluiten . Een mogelijkheid die in de Beemster al veelvuldig is toegepast is het aanleggen van drainagesystemen. De gemeente heeft de ambitie om bij aanleg of vervanging van rioleringsystemen - waar nodig en mogelijk - ook drainage aan te leggen, bestaande drainage te vervangen of te renoveren.

Maatregelen:
4. Uitzetten grondwaterenquête via de website van de gemeente
5. Nader onderzoek (quick scan) naar grondwateroverlast
6. Drainage aanleggen bij vervanging van riolering

4.1.3 Waterkwaliteit en ecologie

Visie waterkwaliteit
In 2015 moeten de watergangen in de Beemster in een goede ecologische en chemische toestand zijn (voldoen aan KRW opgave). Deze opgave is afgestemd op de functie en het grondgebruik van de polder, en de achtergrondwaarden van de chemische waterkwaliteit in de Beemster.

Natuurvriendelijke oevers bevorderen de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater en de ecologische kwaliteit van de oever en het water. Daarnaast beperken natuurvriendelijke oevers afkalving van de oever door demping van de golfslag. Daar waar zich kansen voordoen en voor zover passend binnen de kenmerkende slootstructuren van de Beemster, zetten hoogheemraadschap en gemeente in op realisatie van natuurvriendelijke oevers, ook in de bebouwde kom.

Doelstelling 3

Goede ecologische en chemische waterkwaliteit in de watergangen

Voldoen aan de KRW-opgave
Een belangrijke doelstelling die het hoogheemraadschap stelt aan het watersysteem in de Beemster is het uitvoeren van de vastgestelde KRW opgave. Gezien de homogene functie en het grondgebruik (hoofdzakelijk landbouw) zijn de kwaliteitsdoelstellingen vooral afgestemd op de functie landbouw. De landbouw kan goed functioneren met de huidige waterkwaliteit.
Het hoogheemraadschap heeft KRW maatregelen vastgesteld die noodzakelijk zijn om aan de KRW doelstellingen te voldoen. Deze maatregelen zijn destijds per gebied en watersysteem benoemd. Op dit moment bekijkt het hoogheemraadschap over het gehele gebied of voldoende rekening is gehouden met de achtergrondwaarden en de functies van gebieden.

Voor het gehele beheergebied zijn KRW maatregelen benoemd voor de periode tot 2015 en de periode na 2015.

In de periode tot 2015 gaat het hoogheemraadschap drijflagen en kroos verwijderen in de belangrijkste hoofdwatergangen en de waterlichamen natuurlijk schonen. Daarmee wordt de waterkwaliteit voldoende verbeterd en is goed rekening gehouden met belangrijkste functie van het gebied (landbouw), de voortdurende kwelaanvoer (fosfaatrijk), en de wens om het watergangenpatroon niet (teveel) aan te tasten in verband met de werelderfgoed status.

In de periode na 2015 streven gemeente en hoogheemraadschap ernaar om meer variatie in het beeld van het oppervlaktewater en de oevers te brengen, en daarmee de chemische en biologische waterkwaliteit te verbeteren. Daarvoor zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- De beschoeiing op enkele plaatsen weghalen en vervangen door natuurvriendelijke oevers.

- Natuurvriendelijke oevers aanleggen (ook in bebouwde kommen), met afgevlakte oevers, zodat een flauwer talud ontstaat. Dit met inachtneming van de karakteristieken van het landschap en de status van werelderfgoed.

Door ruimtelijke ontwikkelingen (paragraaf 3.5) te combineren met de aanleg van natuurlijke oevers, kan een deel van de KRW opgave na 2015 al binnen deze planperiode worden uitgevoerd. Daar waar deze kansen zich voor gaan doen, zullen hoogheemraadschap en gemeente ze pakken.

Monitoring
Na afloop van de planperiode voert het hoogheemraadschap de eco-scan nogmaals uit om het effect van de maatregelen te monitoren en om de KRW maatregelen voor na de planperiode te kunnen concretiseren.

Kwelwater
De kwel in de polder veroorzaakt vermoedelijk een hoog gehalte aan fosfaat en andere eutrofiërende stoffen in het oppervlaktewater. Met het formuleren van de KRW opgave is daarmee rekening gehouden. Het is niet realistisch om maatregelen te treffen om de gehaltes aan deze stoffen in de polderwateren omlaag te brengen.
Kwelwater brengt ook kansen met zich mee. De specifieke kwaliteit die diepe kwel met zich meebrengt kan leiden tot natte omstandigheden waar specifieke natuur tot ontwikkeling kan komen. Vooral aan de zuidwestkant van de polder liggen kansen om fraaie natuurwaarden te creëren, omdat hier een andere bodem opbouw is en veel kwelwater aan de oppervlakte komt. Actie vanuit het waterplan is dat het hoogheemraadschap samen met Natuurmonumenten deze potenties nader uitwerken. Voor het hoogheemraadschap geldt daarbij het uitgangspunt, dat geen nadelige effecten voor de waterkering en voor de landbouw mogen optreden.

Trend is kwaliteitsverbetering
Bij het verbeteren van de waterkwaliteit wordt gelet op de trend in de waterkwaliteit. Al jaren is een trend van waterkwaliteitsverbetering herkenbaar. Om die reden worden geen aanvullende kwaliteitsmaatregelen opgelegd. Kansen zullen wel worden benut, maar alleen tegen geringe maatschappelijke kosten.

Groene oevers in de bebouwde kom
Aandacht is er voor oeverbegroeiing in de dorpen. Daar waar mogelijk en passend binnen het beeld van het werelderfgoed, zullen gemeente en hoogheemraadschap binnen de bebouwde kommen groene en natuurlijke oevers aanleggen, in ieder geval bij nieuwbouwwijken. Daarmee wordt de belevingswaarde en de zichtbaarheid van het watersysteem vergroot.
Bijvoorbeeld bij oplossingen als peilverlaging (bv. voor oplossing grondwateroverlast) in de bebouwde kom letten gemeente en hoogheemraadschap goed op de blijvende zichtbaarheid van groene en natuurlijke oevers.

Detailknelpunten Zuidoostbeemster
Het hoogheemraadschap en de gemeente benutten op twee locaties in Zuidoostbeemster de kans om doorspoelmogelijkheden te vergroten en daarmee een waterkwaliteitsverbetering te creëren binnen de bebouwde kom. Er wordt een duiker geplaatst in combinatie met de bouw van de brandweerkazerne, en een duiker onder het Noorderpad.

Maatregelen:
7. In waterlichamen en belangrijkste hoofdwatergangen verwijderen van drijflagen en kroos en natuurlijk schonen
8. Uitvoeren ecoscan als evaluatie waterplan
9. Mogelijkheden onderzoeken voor ontwikkeling kwelminnende vegetatie
10. Doorspoeling verbeteren in Zuidoostbeemster met 2 duikers

4.1.4 Regionale waterkering

Doelstelling 4 **Veilig wonen en werken**



Figuur 17 De Oostdijk in de Beemster

Toetsing regionale keringen
De regionale kering rondom de Beemster dient te voldoen aan de provinciale normering. Er wordt getoetst (conform Leidraad Toets op veiligheid Regionale Waterkeringen) of de veiligheid van de regionale waterkering voldoet aan de gestelde norm. In de loop van 2012/2013 wordt duidelijk in hoeverre de Beemsterringdijk aan de normen voldoet. Zo nodig worden de komende jaren verbetermaatregelen uitgevoerd aan de boezemkaden, zoals bijvoorbeeld nabij Oosthuizen.

Crisisbeheersing
Het hoogheemraadschap heeft een crisisbeheersingsplan met onderliggende bestrijdingsplannen, draaiboeken en werkinstructies. Daarin is vastgesteld hoe het hoogheemraadschap - zo nodig in samenwerking met andere overheden - optreedt wanneer crisisbeheersing noodzakelijk is ten aanzien van onder andere waterkeringen, waterbeheersing en waterkwaliteit. Het crisisbeheersingsplan beschrijft hoe op een effectieve en efficiënte manier mensen en middelen worden ingezet in crisissituaties. Het hoogheemraadschap beschikt over noodmateriaal en –materieel. Dit behelst onder andere compartimenteringvoorzieningen, noodpompen, aggregaten en big bags. Het hoogheemraadschap is 24 uur per dag bereikbaar voor spoedeisende situaties via het telefoonnummer 0800-1430.

Maatregelen:
11. Verbeteren regionale kering Oostdijk ter hoogte van Oosthuizen.

4.1.5 Beheer en onderhoud

Visie beheer en onderhoud
De watergangen in het bebouwd gebied moeten worden onderhouden (baggeren, klepelen en hekkelen) om te voorkomen dat de watergangen dichtgroeien en de afwateringsfunctie in gevaar komt. Hoogheemraadschap en gemeente Beemster hebben de beheer- en onderhoudstaken van watergangen en peilregulerende kunstwerken binnen de bebouwde kom (kosten)efficiënt verdeeld, op een wijze die voor de burgers duidelijk is.
Buiten de bebouwde kom is het beheer en onderhoud afgestemd op de functies van het gebied.

Doelstelling 5

Doelmatig beheer en onderhoud met een duidelijke taakverdeling

Overdracht beheer en onderhoud
Het hoogheemraadschap heeft een (interne) uitgangspuntennotitie opgesteld voor de overname van het stedelijk water (lit. 14). De gemeente Beemster en het hoogheemraadschap gaan in de planperiode een traject in om te komen tot overeenstemming over de beheer- en onderhoudstaken van watergangen binnen de bebouwde kom. Voorafgaand aan de overdracht wordt een nulmeting (uitgangssituatie) uitgevoerd om de eventuele aanwezige hoeveelheid achterstallig onderhoud in beeld te brengen.

Bestrijden afkalving
De stabiliteit van oevers, onder andere het tegengaan van afkalving, is in principe de verantwoordelijkheid voor de eigenaar van aanliggend perceel. Langs polderwegen in het buitengebied is dat het hoogheemraadschap. Het hoogheemraadschap is voornemens om in de Beemster alle afgekalfde oevers, die een probleem opleveren voor een weg of wegberm, op te lossen. Daarnaast ziet het hoogheemraadschap voor zichzelf een belangrijke rol bij het oplossen van afkalving van overige (hoofd)watergangen. Het hoogheemraadschap pakt daarom de afkalvingproblematiek van oevers binnen de planperiode van het waterplan aan, in samenspraak met eigenaren van naastliggende percelen. Dit start met een nader onderzoek naar de oorzaak en oplossingen per probleemtraject. Daar waar mogelijk worden knelpunten en ambities gecombineerd (krap gedimensioneerde watergangen - zie bijlage 3 - en / of de KRW-opgave). Dit resulteert in een gedragen visie en een uitvoeringsprogramma, met draagvlak in de streek en met een duidelijke taak-, rol- en kostenverdeling.

Regionale invulling verspreiding baggerspecie hoogheemraadschap
In de nota regionale invulling verspreiding baggerspecie heeft het hoogheemraadschap voorwaarden gesteld voor het mogen verspreiden van baggerspecie.

Baggerproblematiek
Onder andere vanuit Zuidoostbeemster komen klachten over teveel bagger in de watergangen. Deze klachten worden meegenomen in het traject van gemeente en hoogheemraadschap voor de overdracht van het stedelijk waterbeheer.
Ook vanuit het buitengebied, met name in de kleinere sloten aan de rand van de polder, zijn klachten van teveel bagger bekend. Deze klachten neemt het hoogheemraadschap mee in de jaarlijkse schouw.

Daarnaast wil het hoogheemraadschap een pilot opstarten in de Beemster, waarin de haalbaarheid, het draagvlak, de kosten/baten en overige voor- en nadelen worden onderzocht van het baggeren van hoofdwatergangen door boeren. Het hoogheemraadschap denkt daarbij aan de inzet van een baggerpomp, die speciaal ontwikkeld is voor gebieden waar de bodem bestaat uit (zware) klei.

Situatie Ringdijk Zuidoostbeemster
De bebouwing en beplanting in de wegberm, op de waterkering, langs het traject met woonboten in Zuidoostbeemster is strijdig met het waterkeringenbeleid en verkeersonveilig . Dit is een integraal probleem dat raakt aan taakvelden van zowel de gemeente als het hoogheemraadschap:

verkeersveiligheid, ruimtelijke ordening en waterkeringbeheer. In de planperiode maken gemeente en hoogheemraadschap afspraken over de aanpak van de ongewenste situatie.

Maatregelen:
12. Overdracht beheer en onderhoud stedelijk water van gemeente naar hoogheemraadschap
13. Afkalvingproblematiek nader onderzoeken en uitwerken in een visie met uitvoeringsprogramma
14. Pilot toepassing baggerpomp bij baggeronderhoud van hoofdwatergangen
15. Aanpak situatie Ringdijk Zuidoostbeemster, nabij woonboten

4.2 Waterketen

Visie waterketen

De zorg voor transport en zuivering van afvalwater is een gedeelde taak van gemeente en hoogheemraadschap. Om deze taken beter op elkaar af te stemmen - om zo efficiënter te kunnen zuiveren - is samenwerking tussen verschillende partijen noodzakelijk. De gemeente en hoogheemraadschap streven naar een optimalisatie van deze samenwerking in technisch en organisatorisch opzicht.

Huishoudens in het buitengebied lozen hun afvalwater veelal via een septictank op het oppervlaktewater. In situaties waar dat toelaatbaar is heeft de gemeenten ontheffing van de provincie van de zorgplicht om het afvalwater in het buitengebied te verzamelen en te transporteren. Het hoogheemraadschap heeft de zorgtaak voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en toetst deze aan wettelijke normen. Samen met het hoogheemraadschap bepaalt de gemeente waar de gemeentelijke investering ten behoeve van een betere waterkwaliteit het grootste rendement heeft.

Doelstelling 6

Duurzaam omgaan met afvalwater

Ambities met betrekking tot een duurzame waterketen zijn opgenomen in het GRP. Voor de planperiode *2012-2016* zijn de volgende speerpunten benoemd in het GRP:

- Het vervangen en renoveren van bestaande riolering.
- Het reinigen en inspecteren van een groot gedeelte van het rioolstelsel.
- Het verder invullen van de zorgplichten voor hemel- en grondwater.
- het vorm geven door de provincie van het beleid met betrekking tot de percelen die (deels) ongezuiverd afvalwater lozen.

Verwacht wordt dat rond 2016 het vervangen van riolering steeds actueler wordt. Veel riolering loopt dan namelijk tegen het einde van de technische levensduur.

Opstellen beheerstrategie
Voor effectief beheer is het wenselijk gebruik te maken van complete en actuele rioolbeheerbestanden. In de komende planperiode worden de bestanden verbeterd. Om voldoende inzicht in de toestand en het functioneren te hebben en te houden, is reguliere inspectie van de rioolstelsels noodzakelijk. Regulier onderhoud is van belang voor de continuïteit in het functioneren van het rioolstelsel en het optimaliseren van het rioleringsbeheer. Voor het beheer en onderhoud van rioolsystemen wordt een beheersstrategie opgesteld.

Aanpassen rwzi
Naast een basiszuiveringsplan (BZP) voert het hoogheemraadschap een variantenstudie uit voor de aanpassing van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) Zuidoostbeemster. Eén van de varianten was een Energiefabriek, waarbij de rwzi energie gaat opwekken via vergisting, bijvoorbeeld in combinatie met mest op landbouwbedrijven en met de CONO. Inmiddels is duidelijk dat het hoogheemraadschap niet kiest voor de biovergisting bij de rwzi Zuid-oostbeemster, maar kiest voor het verrijden van het slib naar de installatie in Beverwijk.

Ook in de nog door de gemeenteraad vast te stellen duurzaamheidnota is biovergisting een belangrijk speerpunt. In de nota wordt voorgesteld om aan de hand van een businesscase met zoveel mogelijk partijen waaronder CONO, veehouders en het Hoogheemraadschap, de haalbaarheid te onderzoeken van een biovergister bij de CONO, met inbreng van materiaal van agrariërs. Voor de gemeente Beemster zal het eventueel gebruik van groengas in de Keyser centraal staan.

Een aanvullende kans ligt vermoedelijk in het afvoeren van slootmaaisel door het hoogheemraadschap en ook dit mee te nemen in de biovergisting. Dat is tevens een mogelijke oplossing voor het beperken van eutrofiering van slootwater door uitspoeling en verwaaiing van slootmaaisel. Deze kans kan worden meegenomen in de genoemde businesscase.

Binnen het BZP onderzoekt het hoogheemraadschap de mogelijkheden om de afvalwaterlozing door de melkfabriek CONO - na aanvullende zuivering - direct op het oppervlaktewater te laten plaatsvinden. Ook liggen er wellicht mogelijkheden om het thermisch vervuilde (warme) water op een andere wijze duurzaam in te zetten.

Afkoppelen verhard oppervlak
Schoon regenwater afvoeren naar de zuivering is ongewenst. Gemeente Beemster heeft bestaande afvoeren van schoon regenwater afgekoppeld van de riolering en aangesloten op het open water of op regenwaterstelsels. De dakafvoeren van nieuwe woningen worden eveneens op open water of op regenwaterstelsels aangesloten.

Samenwerking in de waterketen
Het hoogheemraadschap en gemeente Beemster streven naar een verbetering in de samenwerking. Dat doen ze gezamenlijk met alle andere gemeenten binnen Waterland en de Zaanstreek, conform het model dat is toegepast in West-Friesland. Een belangrijke doelstelling is het realiseren van kostenbesparingen.

Doelstelling 7

Saneren ongezuiverde lozingen in het buitengebied

Aanpak ongezuiverde lozingen
Nieuwe ongezuiverde lozingen van huishoudelijk afvalwater op het oppervlaktewater zijn niet meer toegestaan. Nieuwe en bestaande panden in het buitengebied, die niet kunnen worden aangesloten op het gemeenteriool omdat de kosten daarvoor te hoog zijn, moeten voldoen aan het Besluit lozing afvalwater huishoudens. Een 'individuele voorziening voor de behandeling van afvalwater' (IBA) van het type 1 (verbeterde septic tank) is de minimale vereiste.

De ontheffing die de gemeente heeft van de zorgplicht om het afvalwater in het buitengebied te verzamelen en te transporteren verloopt in 2014. Begin 2013 worden beleidsregels vastgesteld waarin duidelijk wordt wat met deze lozingen moet gaan gebeuren. De gemeente vertaalt dit in uitvoeringsbeleid in het GRP.
Een beperkt aantal ongezuiverde lozingen wordt hierbij aangepakt door aansluiting in combinatie met nieuwbouw.

Actualisatie overzicht ongerioleerde panden
De gemeente heeft de zorg voor het afvalwater dat binnen haar gemeentegrenzen vrij komt. De gemeente heeft voor de aanvraag van de ontheffing van de zorgplicht in 2004 een overzicht met ongerioleerde percelen opgesteld. In 2013 actualiseert de gemeente dit overzicht.

Woonboten Zuidoostbeemster
Voor de ongezuiverde lozing van huishoudelijk afvalwater op de Beemsterringvaart door 30 woonboten aan de Oostdijk moet een passende oplossing gevonden worden. Een mogelijke oplossing is om de woonboten aan te sluiten op het vuilwaterriool. Er liggen langs de Oostdijk goede kansen om dit mee te nemen met de ontwikkeling van de nieuwbouw van Zuidoostbeemster.

De problematiek van de ongezuiverde lozingen van de woonboten wordt meegenomen met een integraal project voor de Ringdijk te Zuidoostbeemster, zoals is beschreven in paragraaf 4.1.5, en maatregel 15.

Maatregelen:
16. Aanleggen gescheiden rioolstelsels bij nieuwbouw.
17. Haalbaarheidsonderzoeken koppeling tussen biovergisting en de Keyser voor duurzaam omgaan met energie (rwzi, CONO, slootmaaisel), na vaststelling van de duurzaamheidsnota door de gemeenteraad.
18. Nader uitwerken van de samenwerking in de afvalwaterketen.
19. Actualisatie overzicht ongezuiverde lozingen buitengebied.

4.3 Duurzaam gebruik van water

Visie duurzaamheid
Huishoudens gebruiken veel water van een zeer hoge kwaliteit. In de toekomst is dit water een steeds schaarser wordend goed. De gemeente en hoogheemraadschap streven naar duurzaam omgaan met afvalwater en regenwater.

In combinatie met de lokale wensen en de specifieke gebiedskenmerken van de gemeente Beemster zijn in de Nota Duurzaamheid en de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid 2012-2016 vijf hoofdlijnen/speerpunten van beleid uitgewerkt. De vijf uitgewerkte hoofdlijnen zijn:
1. nieuwbouw; duurzame uitvoering De Keyser (energie neutraal)
2. biovergisting
3. zonne-energie
4. aardwarmte (warmte-koude opslag + geothermie)
5. financiering
Naar verwachting zal de nota duurzaamheid begin 2013 door de gemeenteraad worden vastgesteld. Ten aanzien van de inhoud van deze nota wordt dan ook nog een voorbehoud gemaakt.

Om duurzaam omgaan met water te stimuleren wordt door gerichte voorlichting gestimuleerd dat nieuwbouw woningen worden uitgerust met systemen die het watergebruik kunnen verduurzamen (grijswatergebruik, hergebruik van water, cascadering van water). De gemeente en het hoogheemraadschap sluiten in die voorlichting aan bij nieuwe ontwikkelingen op dit terrein.

De gemeente en het hoogheemraadschap willen intern en naar buiten duidelijkheid creëren over de mogelijkheden van duurzame inpassing van gasbronnen in de polder en in het watersysteem.

Doelstelling 8

Duurzaam omgaan met regenwater

Nota Duurzaamheid
De gemeente richt zich, onder voorbehoud van vaststelling van de nota door de gemeenteraad begin 2013, op de volgende speerpunten als het gaat om duurzaamheid (uitwerking van het duurzaamheidsbeleid op basis van de Nota Duurzaamheid en de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid 2012-2016) (lit. 22):

1. *'Energie neutrale wijk De Keyser',* als integraal project. Waarbij alle vormen en combinaties van duurzaamheid en duurzame energie de revue passeren, zoals laagwaardige aardwarmte gebruiken als energiebron voor de Keyser (Middenbeemster).
2. *Bio-vergisting*. Waarbij met name gekeken wordt of de restwarmte nuttig en efficiënt gebruikt kan worden en of het produceren en transporteren van groen gas kostenefficiënt is. Hier liggen met name kansen voor De Keyser.
3. *Zonne-energie*. Waarbij op een slimme, ludieke manier gemeentebreed zonne-energie op de kaart wordt gezet.

4. *Aardwarmte*. Waarbij deze vorm van duurzame energie op grote schaal gebruikt kan worden.
5. *Financiering.* Waarbij een fonds wordt opgezet om van daaruit duurzaamheidsmaatregelen te stimuleren en te financieren.



De gemeente werkt tegelijkertijd met de totstandkoming van het waterplan de thema's voor de komende periode verder uit. De werkgroep Energie en Landschap werkt onder andere het waterthema 'Duurzaam inrichten van het watersysteem en materiaalgebruik in de oevers' uit als onderdeel van de duurzaamheiddiscussie.

Figuur 18 Zonnepanelen op een woning

Creëren duurzaam watersysteem
Indien vastgesteld worden in het kader van de Nota Duurzaamheid alle watergerelateerde aspecten verder uitgewerkt. De gemeente en het hoogheemraadschap zijn in elk geval voornemens om de ontwikkeling van nieuwbouwwijken zoveel mogelijk gepaard te laten gaan met de inrichting van een duurzaam watersysteem. De watergerelateerde beleidsambities van de gemeente zal daarbij fungeren als leidraad voor gemeente, hoogheemraadschap en projectontwikkelaars. Doelstelling is het inrichten en creëren van duurzame watersystemen.

Gebruik van gasbronnen
Het hoogheemraadschap heeft vastgesteld beleid dat negatief staat tegenover het in gebruik nemen van gasbronnen. De belangrijkste reden is de negatieve invloed van gasbronnen op de waterkwaliteit.

Voor de gemeente past het gebruik van gasbronnen binnen de duurzaamheidprincipes. De gemeente Beemster is voornemens om een particulier initiatief voor proeflocaties te faciliteren. Deze proeven richten zich op herintroductie van brongas als energiebron, en zoeken specifiek naar technologieën die voorkomen dat er nadelige effecten voor de omgeving optreden, zoals uitspoeling van ongewenste stoffen naar het oppervlaktewater.
Het doel van de proeven is om de mogelijkheden in beeld te brengen van nieuwe technologieën, die het gebruik van gasbronnen op een duurzame en niet milieubelastende wijze mogelijk te maken. Het hoogheemraadschap werkt hieraan mee, bijvoorbeeld door het leveren van beschikbare informatie en het afgeven van een tijdelijke vergunning, mits de onderzoeken er voldoende op gericht zijn om de belasting van het watersysteem terug te brengen.

Recreatief medegebruik van water
In de Structuurvisie Beemster heeft de gemeente Beemster de ambitie opgenomen om de mogelijkheden voor waterrecreatie te benutten. De gemeente heeft het voornemen om in de planperiode van het waterplan hier invulling aan geven in de vorm van "waterrustpunten" langs de Ringvaart, en het faciliteren van eventuele initiatieven voor recreatief medegebruik van de hoofdtochten binnen de polder, zoals varen met kano's.

Maatregelen:
20. Inrichten van nieuwe ruimtelijke plannen en bestaande deelgebieden zo mogelijk zonder opmalingen, doorspoelgemalen en onderbemalingen.
21. Faciliteren proeflocaties gasbronnen
22. Aanleg recreatieve watervoorzieningen.

4.4 Communicatie en samenwerking

Visie communicatie en samenwerking
De inwoners van de Beemster, van jong tot oud, kennen de taakvelden van de Gemeente Beemster en het hoogheemraadschap voor zover het gaat om het beheer van het watersysteem, waterkeringen, waterketen en het grondwater. Duurzaam omgaan met water is een algemeen gedachtegoed binnen de Beemster. Inwoners van de Beemster hebben daar voldoende kennis van kunnen nemen via de onderwijsinstellingen, websites, voorlichtingsbijeenkomsten en overige leesmateriaal.

Het is voor de inwoners van de Beemster duidelijk waar ze zich kunnen melden voor ideeën, klachten en anderszins op het gebied van waterbeheer. Ook is de taakverdeling op het gebied van beheer en onderhoud naar buiten toe duidelijk georganiseerd. Hoogheemraadschap en gemeente trekken samen op bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en vinden elkaar moeiteloos bij het uitwerken van ambities en het oplossen van klachten en knelpunten op het gebied van water(keten)beheer. Doelstelling daarbij is het verduurzamen van het watersysteem en het vroegtijdig betrekken van elkaars belangen.

Doelstelling 9

Water is aanwezig en actueel in de beleving van de burgers in en bezoekers van de Beemster

Werelderfgoed Beemster
De inrichting van het watersysteem - vooral de waterstructuren - in de Beemster is mede bepalend voor de werelderfgoed status. De Beemster is een gebied met een verhaal dat we willen vertellen. De gemeente en het hoogheemraadschap willen het Werelderfgoed Beemster communicatief ook benutten om het waterbeheer beter onder de aandacht te brengen bij burgers.

Voorlichting, communicatie en educatie over waterbeheer en werelderfgoed
De gemeente Beemster en het hoogheemraadschap vinden het belangrijk dat de burgers zich bewust zijn van het belang van water in de eigen leefomgeving. Huishoudens gebruiken veel water van een goede kwaliteit. In de toekomst is dit water een steeds schaarser wordend goed.
Daarnaast speelt water ook een belangrijke rol voor de inwoners in de beleving van de woonomgeving. Gemeente en hoogheemraadschap streven ernaar om het water als levensvoorwaarde en als belevingswaarde bij de inwoners onder de aandacht te brengen en te vergroten.

Ook de trots en de gezamenlijke verantwoordelijkheid die gemeente en het hoogheemraadschap voelen voor het werelderfgoed Beemster, willen gemeente en hoogheemraadschap overdragen op de inwoners van de Beemster en naar recreanten in en rondom de Beemster. Om dat optimaal in te vullen maken gemeente en hoogheemraadschap in de planperiode een communicatieplan. Doel is om de werelderfgoedstatus - en de watercomponent daarin - beter voor het voetlicht te brengen. Het plan wordt opgesteld in sterke samenspraak met andere organisaties (Vb. Stichting Werelderfgoed Beemster) en initiatieven op het gebied van recreatie en communicatie in de Beemster.

Het communicatieplan maakt onderscheid in 2 hoofdonderdelen: voorlichting en educatie.

<u>Voorlichting</u>
Aan de hand van een communicatieplan werken de gemeente en het hoogheemraadschap een agenda uit voor het watersysteem, watergebruik en waterketen (riolering). Streven is om meer actief te communiceren naar inwoners van de burgers over het specifieke en waardevolle watersysteem (werelderfgoed) en over duurzaam watergebruik. Men denkt daarbij aan:

- Wervende teksten op internetsites gemeente en HHNK.
- Integratie in lessen op scholen.
- Folders rondsturen en op openbare locaties stallen.
- Informatiepanelen verspreid door de polder.

Inhoudelijk willen gemeente en hoogheemraadschap de burgers meer bewust maken over bijvoorbeeld:

- Het gebruik maken van waterbesparende apparaten.

- (niet) auto's wassen op straat.
- Het gebruik van regentonnen.
- De inrichting van tuinen en de opvang en afvoer van water daarin.

Educatie

De gemeente en het hoogheemraadschap willen ook de kinderen in de Beemster meer bewust maken van het werelderfgoed de Beemster en (duurzaam omgaan met) (drink)water en het watersysteem. Er bestaat veel educatief materiaal voor scholen, zoals Karel en de Kikkerkoning. Karel en de Kikkerkoning is bedoeld om de geschiedenis van de droogmakerij de Beemster via lesvervangend materiaal permanent als vast onderdeel in het lespakket te integreren. Achtergrond van het project is om toekomstige generaties het besef en verantwoordelijkheid voor een goed beheer van de droogmakerij de Beemster het werelderfgoed mee te geven. Vanuit dat uitgangspunt is het lesmateriaal goed uit te breiden met kennis en wetenswaardigheden over het waterbeheer.

In het communicatieplan worden de mogelijkheden voor extra educatieve middelen uitgewerkt. Een voorbeeld is het uitbreiden van het bestaande lesmateriaal van Karel en de Kikkerkoning. Andere kansen voor toepassing in lesmateriaal zijn de Klokhuisuitzending van 22 maart 2012, over de droogmakerij de Beemster, Droppie Water (toepassen op de Beemster) en excursies voor scholen of andere groepen naar de Beemster gemalen.

Doelstelling 10

Hoogheemraadschap en gemeente Beemster werken optimaal samen

Door de totstandkoming van het projectplan Des Beemsters en de invulling van de wateropgave is er de laatste jaren een intensieve samenwerking ontstaan tussen de gemeente Beemster en het hoogheemraadschap. In het kader van de watertoets betrekt de gemeente vroegtijdig het hoogheemraadschap bij ruimtelijke plannen. De samenwerking tussen het hoogheemraadschap en de gemeente bij de totstandkoming van ruimtelijke ontwikkelingen loopt vrij goed. Gemeente en hoogheemraadschap herkennen elkaars belangen bij ontwikkelingen en betrekken elkaar erbij. Optimaal loopt dit proces nog niet. Gemeente en hoogheemraadschap willen samen het watertoetsproces efficiënter inrichten. Het gaat dan vooral om de onderlinge afstemming.

Enige verbetering behoeft het vroegtijdig afstemmen van watervergunningen. Afspraak in dit waterplan is dat het hoogheemraadschap en de gemeente sneller contact met elkaar opnemen over relevante aanvragen voor watervergunningen.

Het hoogheemraadschap en de gemeente maken in de komende planperiode duidelijke afspraken over (de overname van) het beheer en onderhoud van watergangen binnen de bebouwde kom (paragraaf 4.1.5). Daarnaast krijgt de samenwerking met HHNK in de waterketen gestalte door het project 'samenwerking in de waterketen' (paragraaf 4.2).

Doelstelling 11

Duidelijkheid bieden aan de burger: 1 aanspreekpunt voor waterbeheer

Inrichten Waterloket

Gemeente Beemster en het hoogheemraadschap betrekken de bewoners bij de projecten en ontwikkelingen op het gebied van water. Beide organisaties willen dit graag (nog) meer, beter frequenter doen. Tevens willen ze burgers de gelegenheid geven om met de overheid in gesprek te gaan over klachten en ideeën.
De gemeente is voor burgers en bedrijven het aanspreekpunt voor alle facetten van het waterbeheer. Om hieraan invulling te geven zal een (digitaal) waterloket worden ingericht.

Volgens de nieuwe Waterwet heeft de gemeente enkele taken in het waterbeheer, die vooral betrekking hebben op de inrichting van het stedelijke gebied. De diverse vergunningstelsels op het gebied van water zijn gebundeld. Er is één watervergunning voor alle handelingen in het watersysteem. Het hoogheemraadschap geeft deze vergunningen af. De wet verbetert de integrale benadering van alle wateraspecten.

De Omgevingswet is in de maak. Na vaststelling van deze wet worden ook de watervergunningen ondervangen in een omgevingsvergunning. Tot die tijd worden watergerelateerde ingrepen vergund in een watervergunning.

Maatregelen:

23. Opstellen communicatieplan gericht op voorlichting en educatie.
24. Optimalisatie watertoetsproces
25. Verbetering afstemming watervergunningen.
26. Burgers betrekken bij integrale projecten en planontwikkeling.
27. Inrichten gezamenlijk Waterloket met (achter de schermen) een heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden.

5 Wateragenda voor de Beemster

5.1 Organisatie en communicatie

Voor het realiseren van doelstellingen uit dit waterplan tegen de laagst maatschappelijke kosten, wordt een structurele samenwerking tussen het hoogheemraadschap en de gemeente nagestreefd. Voor een goede samenwerking is een heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden essentieel. Daarom is het van belang dat mensen elkaar weten te vinden, dat er duidelijke aanspreekpunten zijn binnen de organisaties en dat men weet wie wat doet.
De beoogde samenwerking wordt vormgegeven door het instellen van een waterloket en een waterteam en het aanstellen van een gemeentelijke contactpersoon en watercoördinator. In de volgende paragraven staat dat verder uitgewerkt.

De inrichting van het watersysteem - vooral de waterstructuren - in de Beemster is mede bepalend voor de werelderfgoed status. De Beemster is een gebied met een verhaal dat we willen vertellen. De gemeente Beemster wil het Werelderfgoed Beemster communicatief beter benutten, maar het moet wel functioneel zijn. Het hoogheemraadschap en de gemeente blijven werken aan naamsbekendheid. In paragraaf 4.4 is uitgewerkt op welke wijze hoogheemraadschap en gemeente in de planperiode willen gaan inzetten op communicatie en voorlichting over duurzaam watergebruik.

5.2 Samenwerking HHNK - gemeente Beemster

Zoals in paragraaf 4.4 reeds is aangegeven is de samenwerking tussen gemeente en hoogheemraadschap al behoorlijk effectief. Beide organisaties hebben de ambitie deze samenwerking nader te versterken. In de volgende paragraven staat beschreven met welke middelen dit wordt georganiseerd. Daarbij wordt vooruitgeblikt op de verdergaande ambtelijke samenwerking met de gemeente Purmerend, gepland vanaf 1 januari 2014. Het streven is dit zodanig te organiseren dat het de goede samenwerking tussen de gemeente Beemster en het hoogheemraadschap niet nadelig beïnvloedt, en zo mogelijk nog versterkt.

5.2.1 Waterteam

Een belangrijke ambitie van de gemeente en het hoogheemraadschap is de continuering en versterking van de nauwe onderlinge samenwerking. Daarvoor richten gemeente en hoogheemraadschap een Waterteam op bestaand uit ambtenaren van de gemeente, Technische Dienst Beemster Zeevang en het hoogheemraadschap. Ook na verdergaande ambtelijke samenwerking tussen de gemeenten Beemster en Purmerend, per 1 januari 2014, blijft deze samenwerking in stand. Tevens vindt jaarlijks regulier bestuurlijk overleg plaats. Alle lopende zaken worden op die manier halfjaarlijks ambtelijk en jaarlijks bestuurlijk besproken. Tevens stelt het Waterteam elk jaar een jaarplan en een voortgangsrapportage over de ambities en de acties uit het waterplan.

Het Waterteam bewaakt de voortgang van de uitvoering van maatregelen uit het waterplan door op gezette tijden te overleggen. In dit Waterteam worden alle voorkomende zaken met betrekking tot de beleids- en uitvoeringsaspecten water en ruimtelijke ordening, riolering, beheer en onderhoud, etc. periodiek besproken. Dit Waterteam kan ook fungeren als overlegplatform, ambtelijk en bestuurlijk, voor de bespreking van alle voorkomende zaken met betrekking tot de beleidsvelden waar de gemeente en hoogheemraadschap elkaar raken. Het gezamenlijk optrekken, elkaar versterken en van elkaar leren in projecten zoals baggeren, afvalwaterzorg, recreatie, duurzaam bouwen en de stedelijke wateropgave levert naast kostenbesparingen ook een aantrekkelijke woon-, werk- en recreatieomgeving op. Interactie met deskundigen vindt plaats op afroep.

5.2.2 Waterloket

Dit digitaal waterloket vertegenwoordigt zowel de gemeente als het hoogheemraadschap via de 'front-office' van de gemeente. Dit schept duidelijkheid richting burgers. Voor het goed functioneren is het

noodzakelijk dat er een duidelijke backoffice is: een protocol (instructies), een lijst met veelgestelde vragen, verantwoordelijkheden per partij, namen van personen binnen de organisaties die verantwoordelijk zijn voor een bepaald taakveld, terugkoppeling, etc. Daarover dienen nog duidelijke afspraken gemaakt te worden in de vorm van een draaiboek. De ervaringen met het waterloket worden een vast aandachtspunt in de besprekingen van het waterteam.

5.3 Coördinatie

Een van de redenen om het waterplan op te stellen is te zorgen voor een betere samenhang en afstemming tussen de verschillende wateraspecten die binnen de gemeente spelen. Met het opstellen van een waterplan verbetert de interne en externe samenwerking en afstemming. Vanuit het hoogheemraadschap zijn er voor de gemeente verschillende contactpersonen: de gebiedsadviseur is dit voor de waterbank en alle ruimtelijke ontwikkelingen. De uitwerking van het waterplan valt onder de verantwoordelijkheid van de procesmanager watersystemen. De relatiemanager is contactpersoon voor bestuurlijke en samenwerkingsonderwerpen. De rayonbeheerder is het aanspreekpunt voor beheerszaken buiten in het veld.

Binnen de gemeente is een watercoördinator aangesteld, het vaste aanspreekpunt voor het hoogheemraadschap. De watercoördinator is verantwoordelijk voor de uitvoering van de waterplan projecten, de onderlinge afstemming en samenhang en is tenslotte intern binnen de gemeente aanspreekpunt voor water.

5.4 Samenhang en integrale aanpak maatregelen

In dit waterplan is getracht zoveel mogelijk ambities en knelpunten integraal te vertalen in een maatregelprogramma, bijvoorbeeld door werk met werk te maken. Niet alle oplossingsmaatregelen zijn in dit stadium al concreet genoeg om te combineren met andere opgaven. Nadere uitwerking van de problematiek geeft inzicht in de concrete maatregelen. Daaruit kan blijken of dit met andere maatregelen of projecten is uit te voeren.

Meerdere maatregelen lenen zich uitstekend voor een integrale aanpak:

- De verbetering van de samenwerking en de uitwerking van de externe communicatie wordt integraal opgepakt.
- Voor sommige onderdelen is vooronderzoek nodig. De uitvoering leent zich vervolgens uitstekend om integraal op te pakken. Een voorbeeld daarvan is de afkalvingproblematiek. De precieze locaties, oorzaken en mogelijke oplossingen zijn nog niet bekend en worden uitgewerkt in een visie. De uitvoering kan heel goed gepaard gaan met maatregelen vanuit de reconstructie van wegen en wegbermen, met de aanleg van natuurlijke oevers (KRW opgave voor de langere termijn), of andere maatregelen.
- Hetzelfde geldt voor de grondwaterproblematiek. De oplossingen liggen bijvoorbeeld in het onderhoud van bestaande en aanleg van nieuwe drainagesystemen. Dat combineert de gemeente met de vervanging of renovatie van de riolering. De aanleg van nieuwe drainerende sloten biedt goede kansen om de aan-, afvoer en doorspoelmogelijkheden binnen de bebouwde kom te verbeteren.

Daarnaast zijn er aspecten die enkelvoudig en sectoraal worden opgepakt of beschreven in het waterplan. Dat geldt bijvoorbeeld voor:

- Het oplossen van detailknelpunten in het watersysteem. Dit is niet vaak te combineren. Te kleine duikers, of te verbeteren stuwen moeten nu eenmaal worden vervangen of opgeknapt. Dat is vaak niet te combineren met andere ambities of knelpunten. Wel is de noodzaak om deze knelpunten op te lossen integraal geanalyseerd. Mocht er in de uitvoeringsfase alsnog een combinatiemogelijkheid met andere opgaven zijn, dan zal het hoogheemraadschap deze kans aangrijpen.

5.5 Kosten en kostenverdeling

Kostenraming en -verdeling
Van projecten waarbij een eerste stap bestaat uit een plan- of haalbaarheidsstudie kunnen niet op voorhand alle (investerings)kosten inzichtelijk worden gemaakt. Dit is afhankelijk van de uitkomst van deze studie. In dat geval zijn alleen de kosten van de eerste stap opgevoerd in het maatregelprogramma van bijlage 6. De eventuele vervolgstappen/ investeringen zijn daarom nog niet opgenomen.
Tevens zijn de interne personeelskosten niet meegenomen in de ramingen.

Zowel de gemeente als het hoogheemraadschap initieert maatregelen. Afhankelijk van de verantwoordelijkheden is een kostenverdeling vastgelegd in het maatregelprogramma. In onderstaande tabel is deze verdeling samengevat, en uitgesplitst per categorie (zie uitleg paragraaf 5.6).

Categorie	Totale kosten (in €, incl. BTW)	Kostenverdeling	
		Gemeente Beemster	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Verplicht	€ 20.000	€ 10.000	€ 10.000
Ambitieus / wenselijk	€ 90.000	€ 45.000	€ 45.000
Totaal	€ 110.000	€ 55.000	€ 55.000

Kostendekking
Het hoogheemraadschap neemt in het meerjarenperspectief 2013-2017 ruimte op voor onderzoek en investering voor watermaatregelen in stedelijk gebied. Daaruit kan het hoogheemraadschap een deel van de maatregelen vanuit het waterplan financieren.
De gemeente financiert de waterplanmaatregelen deels vanuit het GRP, of ze maken onderdeel uit van een groter project van waaruit de maatregel kan worden gefinancierd.
Voor de overige geraamde kosten die in het maatregelenprogramma zijn opgenomen is nog geen financiering geregeld. Hierover maken gemeente en hoogheemraadschap afspraken vanuit de maatregelentabel. Dat gebeurt vanuit het principe dat de verantwoordelijke financiert. Bij gedeelde verantwoordelijkheid financieren beide organisaties gezamenlijk.

De kosten vanuit het maatregelprogramma zijn gebaseerd op indicatieve ramingen. De daadwerkelijke kosten worden duidelijk in het uitvoeringstraject, waarin voor de specifieke maatregelen uitvoeringsplannen worden gemaakt. Op dat moment zullen daadwerkelijke kredietaanvragen worden gedaan bij het hoogheemraadschaps- en gemeentebestuur. De daadwerkelijke planning is ook afhankelijk van de beschikbare financiën en personele capaciteit.
Het waterteam dat de uitvoering van het waterplan gaat begeleiden bepaalt jaarlijks de planning voor het komende jaar, en zal jaarlijks bij de besturen de noodzakelijke middelen vrijmaken.

5.6 Toelichting maatregelprogramma

In Bijlage 6 is het maatregelprogramma opgenomen behorend bij dit waterplan. Deze bijlage start met een opsomming van maatregelen uit het GRP (lit. 5) en uit het projectplan Des Beemsters (lit. 6). Deze projecten en bijbehorende projectfinanciering zijn of worden via deze programma's vastgesteld door gemeente (GRP) en HHNK (Des Beemsters). Gezien de nauwe relatie met het waterplan zijn deze maatregelen ter kennisgeving opgenomen in het waterplan.

Het maatregelprogramma van het waterplan Beemster omvat de maatregelen voor de periode 2013 - 2017. In de maatregeltabel van bijlage 6 is een korte beschrijving opgenomen per maatregel, waarin is aangegeven:

- Een inhoudelijke toelichting van de maatregel.
- De relatie met andere projecten.
- De trekker.
- Andere betrokken partijen.

- Een kostenindicatie.
- Een kostenverdeling.
- De geplande uitvoeringsjaren.

Daarnaast zijn alle maatregelen ingedeeld in de categorie "verplicht" of de categorie "wenselijk / ambitieus".
Verplicht zijn de maatregelen die voorkomen uit:

- Een wettelijke verplichting. Deze maatregelen zijn nodig om te voldoen aan maatregelen die zijn voorgeschreven in (nieuwe) wetgeving. Voorbeelden zijn de Waterwet, Wet Milieubeheer en de Europese Kaderrichtlijn Water.
- Het Nationaal Bestuursakkoord Water, en de vertaling daarvan in concrete kaders en randvoorwaarden in uitvoeringsbeleid door de provincie en HHNK.
- Bestaand beleid zoals vastgelegd in het provinciale waterhuishoudingplan en het Waterbeheerplan van HHNK.
- Maatregelen die voortvloeien uit (nieuwe) wetgeving. Dat zijn maatregelen die niet direct zijn voorgeschreven, maar wel noodzakelijk zijn om goed invulling te geven aan wettelijke taken of verplichtingen. Een voorbeeld is de overdracht stedelijk waterbeheer van gemeente naar HHNK. Wettelijk is HHNK verplicht om goed invulling te geven aan stedelijk waterbeheer. Met de huidige taakverdeling vindt dat onvoldoende plaats. Daarom is een overdrachtstraject noodzakelijk, waarin gemeente en HHNK duidelijke afspraken over taakverdeling maken.

De overige maatregelen zijn wenselijk of ambitieus:

- Ambitieuze maatregelen geven invulling aan hoge(re) ambities die gemeente en / of hoogheemraadschap hebben. Dat zijn bijvoorbeeld maatregelen die bijdragen aan de ambities uit de Nota Duurzaamheid, en maatregelen die invulling geven aan communicatieve ambities;
- Wenselijke maatregelen zijn maatregelen die niet verplicht of noodzakelijk zijn, maar wel tegen relatief lage kosten (vb. werk met werk) kunnen worden uitgevoerd.

De voorgestelde maatregelen komen voort uit overleggen met de projectgroep en zijn aangevuld en verfijnd in overleggen met de klankbordgroep, verbrede projectgroep en stuurgroep. Er zijn niet aan alle knelpunten en ambities maatregelen gekoppeld, vanwege financiële of technische (on)haalbaarheid.
Het maatregelprogramma is niet statisch. Het waterteam dat in de planperiode zorg draagt voor de realisatie van de maatregelen uit het waterplan, grijpt kansen waar die zich voordoen. Mochten zich gedurende de planperiode kansen voor werk met werk of anderszins voordoen die nu nog niet zijn voorzien, dan zullen gemeente en HHNK zich ervoor inzetten om daar alsnog invulling aan te geven.

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1: Begrippenlijst

Afkortingen:

BRP	Basisrioleringsplan
BZP	Basis Zuiveringsplan
GRP	Gemeentelijk Rioleringsplan
HWA	Hemelwaterafvoer
IBA	Individuele behandeling afvalwater
KRW	Kaderrichtlijn water
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water
rwzi	Rioolwaterzuiveringsinstalatie
WB21	Waterbeheer 21^{e} eeuw

Begrippen en definities:

Afkoppelen	Regenwater op een andere wijze dan via een afvalwaterketen afvoeren. Het hemelwater wordt gebruikt, afgevoerd naar oppervlaktewater of geïnfiltreerd in de bodem. In nieuwbouwsituaties wordt gesproken van niet aansluiten.
Afvalwater	Water dat niet langer wordt gebruikt en bij voorkeur gezuiverd in het watersysteem wordt gebracht. Hemelwater kan door verontreiniging (op oppervlakken) of door vermenging met afvalwater tot afvalwater verworden.
Afvalwatersysteem	Het geheel van rioleringstechnische en zuiveringstechnische werken.
Afvoer	Hoeveelheid water die per tijdseenheid uit een gebied komt of door een gebied komt of door een waterloop stroomt.
Afwatering	Afvoer van water via een stelsel van open waterlopen naar een lozingspunt van het afwateringsgebied.
Berging	Het totaal volume van een waterpartij of technische voorziening dat werkelijk water kan bevatten, of het niet gevulde deel van het volume van een waterpartij of technische voorziening dat werkelijk water kan bevatten.
Basis inspanning	De landelijke norm voor rioleringen om de emissies vanuit overstorten op oppervlaktewater tot een aanvaardbaar niveau te brengen.
Boezem	De boezem is een aaneengesloten open stelsel van meren, kanalen en kleinere vaarten. Het boezemsysteem van de Schermerboezem is vertakt in het grootste de van NH, ten noorden van het IJ. Het streefpeil op de Schermerboezem is -0,50 NAP gedurende het hele jaar.
Drainage	Afvoer van water door de bodem, door buizen of door greppels naar een afwateringsstelsel.
Gasbronnen	(Methaan) gaswinning uit grondwater met behulp van een waterput en gebruikmakend van de kweldruk.

Gemaal	Een gemaal is een inrichting om water van een lager naar een hoger niveau te brengen. Het brengt of houdt water in een peilgebied op een bepaald peil.
GHG/GLG	De grondwaterstand (niveau van het grondwater) heeft gedurende het jaar een golfvormig verloop met meestal in de winter de hoogste en in de zomer de laagste standen. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en laagste grondwaterstand (GLG).
Gemeentelijk Rioleringsplan	Gemeenten zijn volgens de Wet Milieubeheer verplicht een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen. In dit plan is de visie van de gemeente vastgelegd met betrekking tot het vervangen van het oude door een nieuw geoptimaliseerd rioleringssysteem en het zorgvuldig beheren van dit systeem. Het GRP is er voor beheer, onderhoud en vervanging, maar niet voor nieuwe aanleg.
Gemengd stelsel	Rioolstelsel dat zowel het huishoudelijk afvalwater als de neerslag die valt op verhard oppervlak, met behulp van één leidingstelsel afvoert.
Gescheiden stelsel	Rioolstelsel dat uit twee onafhankelijke leidingstelsels bestaat. Via het ene leidingstelsel wordt het huishoudelijk afvalwater afgevoerd naar een rwzi. Met het andere leidingstelsel wordt de neerslag van het verharde oppervlak rechtstreeks naar het oppervlaktewater afgevoerd (HWA-stelsel).
Grondwater	Al het zich in de bodem bevindende water. hieronder vallen hangwater, capillair water, freatisch water en water in dieper gelegen pakketten.
Grondwatertrap	Eenheid voor de hoogte en de schommelingen van het grondwaterpeil, meestal uitgedrukt in GHG/GLG.
Freatisch grondwater	Grondwater waarin de stijghoogte (de waterdruk) alleen afhangt van de hoogte van de waterkolom.
HWA-systeem	Hemelwaterafvoersysteem (regenwaterafvoer, RWA) stelsel dat regenwater afvoert naar het oppervlaktewater.
Infiltratie	Neerwaartse verticale grondwaterstroom, bijvoorbeeld regenwater dat in de bodem dringt. Wordt ook wel wegzijging genoemd.
Kwel	Grondwater dat onder druk uit de grond komt. In het algemeen ontstaat kwel door een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied.
Natura 2000	Dit is een samenhangend netwerk van (Europees) beschermde natuurgebieden. Voor Nederland gaat het in totaal om 162 gebieden.

Natuurvriendelijke oevers	Oevers waarbij naast de waterkerende functie vooral rekening gehouden wordt met natuur en landschap. Ecologisch gezien is deze oever een dynamische zone.
Overstort	Kunstwerk in het rioolstelsel waarmee overtollig rioolwater kan worden geloosd op het oppervlaktewater.
Peilgebied	Een peilgebied is een waterstaatkundige eenheid waar een zelfde waterpeil heerst. Dit peil kan worden geregeld door een gemaal of een stuw.
Persleiding	Leiding waarin rioolwater onder druk wordt getransporteerd.
Rioolstelsel	Ondergronds buizenstelsel voor de inzameling en afvoer van afvalwater en/of hemelwater.
Rioolwaterzuiverings-installatie (rwzi)	Installatie waar rioolwater doorheen wordt gevoerd om te worden ontdaan van (een deel) van de verontreinigende stoffen.
Stroomgebied	Gebied waaruit het afstromende water door één bepaalde waterloop wordt afgevoerd.
Waterbeheer	Het geheel van activiteiten voor het bereiken en in stand houden van de gewenste waterkwaliteit, waterkwantiteit en inrichting en gebruik voor een deel van het watersysteem.
Waterketen	Het geheel van drinkwaterwinning en -productie, drinkwaterdistributie en drinkwatergebruik, afvalwaterinzameling, afvalwatertransport en afvalwaterzuivering. "Al het water dat door de buizen gaat".
Wateroverlast	Verzamelterm voor schade en ongemak door hoge (grond)waterstanden door overvloedige neerslag en/of onvoldoende ontwatering.
Waterplan	Plan van waarin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met alle aspecten van het water.
Waterstand	De hoogte van het wateroppervlak ten opzichte van een referentiehoogte.
Watersysteem	Het samenhangend geheel van grond-, oppervlakte en atmosferisch water.
Watertekort	In een bepaald gebied is minder water dan er nodig is voor gewassen, industrie en/of drinkwater.
Zorgplicht	Per 1 januari 2008, met de inwerkingtreding van de Wet gemeentelijke watertaken, is de algemene zorgplicht gesplitst in een zorgplicht stedelijk afvalwater, een zorgplicht hemelwater en een zorgplicht grondwater. De gemeente is dus nu aanspreekpunt voor burger en bedrijf voor alle 'stromen'.

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Bijlage 2: Literatuurlijst

Nr	Auteur	Titel	Datum
1	HHNK, M.E. Velema	Startnotitie waterplan Beemster, nr. 11.0042000	1 december 2011
2	HHNK	Antwoorddocument behorende bij Uitvraag waterplan Beemster	07-12-2011
3	Internet	kloek-genealogie.nl/BeemsterPar.htm	
4	HHNK	Watergebiedsplan Beemster, toelichting op het peilbesluit Beemster, 11.15867, , definitief	augustus 2011
5	Gemeente Beemster	Gemeentelijk Rioleringsplan Beemster, planperiode 2012-2016, eerste concept GRP	januari 2012
6	HHNK, E.M. Boon/ M. Poort	Projectplan aanpassingswerken wateropgave "Des Beemsters"', Waterhuishoudkundige aanpassingen ter ondersteuning van de waterberging Des Beemsters, 10.19189, versie 6.0	januari 2012
7	Grontmij	Stadswaterbeoordeling Beemster, 2010, STOWA beoordeling op 80 locaties, definitief, Amsterdam	15 november 2010
8	HHNK	Factsheets KRW per oppervlaktewaterlichaam, situatie op 13/01/2010	13/01/2010
9	HHNK	Waterbeheerplan 2010- 2015, van veilige dijken tot schoon water	
10	Prov. Noord-Holland	Provinciaal Waterplan 2010-2015	16 november 2009
11	Gemeente Beemster	Sanering ongezuiverde lozingen in het buitengebied 2004-2014	mei 2004
12	Gemeente Beemster	Memo Duurzaamheid uitvraag	2011
13	Gemeente Beemster	Bestemmingsplan Buitengebied	Vastgesteld 10 juli 2012
14	HHNK	Uitgangspunten overname onderhoud stedelijk water	
15	Gemeente Beemster	Actualisering Baggerplan Beemster (2007-2017)	mei 2008
16	Gemeente Beemster	Grondwatersituatie gemeente Beemster, Memo Mark ter Voort	13 januari 2012
17	Gemeente Beemster	Passage over de afspraken tussen HHNK en gemeente over het waterbanksaldo (uit het eerdere raadsbesluit)	
18	HHNK/ Gemeente Beemster	OAS Beemster, Optimalisatie Afvalwatersysteem Beemster, definitief	september 2004
19	Gemeente Beemster	Bestemmingsplan Buitengebied 2012	2012
20	Gemeente Beemster	Samenwerking in de afvalwaterketen, notitie	
21	HHNK	Memo Beemster Waterkwaliteit	5 maart 2012
22	Gemeente Beemster	Ontwerp Nota Duurzaamheid	naar verwachting vast te stellen begin 2013
23	HHNK	Vergunningen- en heffingenbeleid gasbronnen	15 september 2000
24	Waterschap De Waterlanden	Afdeling Dijken & Wegen, Dimitri Emond Middenbeemster, Afkalving van wegbermen,	21 maart 2002
25	Gemeente Beemster	Brongaswinning op traditionele wijze	
26	Grontmij	MER peilbesluit Beemster en oplegnotitie	14 april 2011 / 17 november 2011
27	Grontmij	Peilverlaging kern Middenbeemster, Effectenonderzoek	10 juli 2009
28	HHNK	Kopergravure met waterlopen	

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Bijlage 3: Detailuitwerkingen knelpunten watersysteem

Als onderdeel van het waterplan is een watersysteemanalyse uitgevoerd en zijn onderzoeksvragen uitgewerkt aan de hand van het hydraulische model Sobek (versie 5.5) en de aangeleverde data van het watersysteem. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste uitkomsten van deze analyses.

1. Hydraulisch functioneren (knelpunten aan- en afvoer)
Het hydraulisch functioneren is inzichtelijk gemaakt aan de hand van het SOBEK-model (versie 5.5). Hierin is een stationaire situatie doorgerekend op basis van de specifieke afvoer per deelstroomgebied. In het model zijn alle kunstwerken uitgezonderd bruggen opgenomen.

Doel van dit deelonderzoek is boven tafel te krijgen waar zich nog knelpunten in het watersysteem voordoen, nadat het watersysteem is aangepast conform het Des Beemsters project. De uitkomsten staan op de kaart in deze bijlage. Daarop staat een flink aantal aandachtspunten, in de vorm van waterlooptrajecten met te geringe afmetingen, of duikers met te geringe afmetingen of een ongunstige ligging (te hoog of te laag).

<u>Daadwerkelijk optredende knelpunten?</u>
Boven alles geldt dat het watersysteem in deze vorm nog niet lang functioneert. In het afgelopen jaar is gebleken dat de verwachte voordelen van het hebben van een groter direct bemalen peilgebied voordelig is geweest. Ook is duidelijk gebleken dat er geen opvallende nieuwe knelpunten zijn ontstaan.

De berekeningen laat een aantal (potentiële) knelpunten zien. Een deel van de te krappe duikers en watergangen zijn voor de gebiedsbeheerders van het hoogheemraadschap herkenbaar. Het hoogheemraadschap gaat daar de komende jaren passende maatregelen treffen, waarbij kosteneffectiviteit bovenaan staat. Twee specifieke knelpunten zijn daarbij te noemen:

- De duiker onder de Hobrederweg, nabij het westelijke gemaal.
- Te grote actuele peilstijgingen in de hoek Zuiderweg / Wormerweg.

Een aantal andere knelpunten komt niet herkenbaar voor, althans tot nog toe zijn deze niet opgetreden. Het hoogheemraadschap beschouwt de knelpuntenkaart zoals in deze bijlage is weergegeven als een aandachtskaart. De komende jaren bouwt het hoogheemraadschap ervaring op met het aangepaste watersysteem. Mochten de berekende knelpunten daadwerkelijk optreden, dan neemt het hoogheemraadschap daarvoor passende maatregelen. De maatregelen uit bijlage 7 zijn potentiële mogelijke oplossingen voor een deel van de polder.

Beheer problemen met automatische stuwen
In de praktijk functioneert het watersysteem in ieder geval in twee peilgebieden (5400-33 en 5400-62, zie kaart bijlage 4) niet optimaal. In beide gebieden is een automatische stuw aangelegd maar er zijn tevens vaste stuwen aanwezig. Omdat deze mogelijk met elkaar conflicteren is nu onduidelijk hoe het peil (bij aanvoer, afvoer en in pieksituaties) het beste kan worden beheerd. Bij beide peilvakken gaat het hoogheemraadschap een inventarisatie in het veld doen, onder andere metingen, om het concrete functioneren goed in beeld te krijgen. Op basis daarvan maakt het hoogheemraadschap een afweging hoe het peilbeheer te verbeteren.

Ook in de rest van het watersysteem van de Beemster heeft het hoogheemraadschap het idee dat - vooral - de automatische stuwen optimaler kunnen worden ingezet. Zowel onder normale, droge als extreem natte omstandigheden zijn automatische stuwen een optimaal middel om de waterstromen optimaal te verdelen in de polder. Het hoogheemraadschap zet daarvoor in de planperiode van het waterplan in op het opzetten van een gebiedsregeling om invulling te geven aan de peiloptimalisatie in de Beemster.

Aanvoersituatie Middenbeemster.
De kern Middenbeemster bestaat uit 5 peilgebieden. Tot kort geleden was de aanvoer georganiseerd via 1 vrij verval inlaatpunt en 3 pompen. Recent is het vrij verval inlaatpunt voor peilgebied 5400-38 aan de

westzijde bij de Rijperweg komen te vervallen door de peilgebied wijzigingen. Nu is het beoogd om op dezelfde plek te blijven inlaten maar dan nu via een nieuwe pomp op de nieuwe peilscheiding (damwand). Het zou mogelijk moeten zijn om water onder vrij verval via de zuidzijde van datzelfde peilgebied (via 5400-39) aan te voeren. Dit is nu secundaire structuur die mogelijk onvoldoende ruim is gedimensioneerd.
De kunstwerken in die route zijn geïnventariseerd en in model gebracht. Uit modelberekeningen is gebleken dat aanvoer langs deze route in principe geen problemen met voldoende waterafvoer oplevert. Voor het aanvoertraject binnen de kern van Middenbeemster is geen nadere analyse gedaan. Wel is door gebiedsbeheerders geconstateerd dat in droge situaties het water zich voldoende verspreid in de kern (geen droogval).
Nu er aan de zuidzijde van Middenbeemster ook een aanvoergemaal gerealiseerd, heeft de kern aan iedere zijde een aanvoergemaaltje staan. Voor de Keyser is het daarom niet nodig nog een extra gemaal te realiseren.

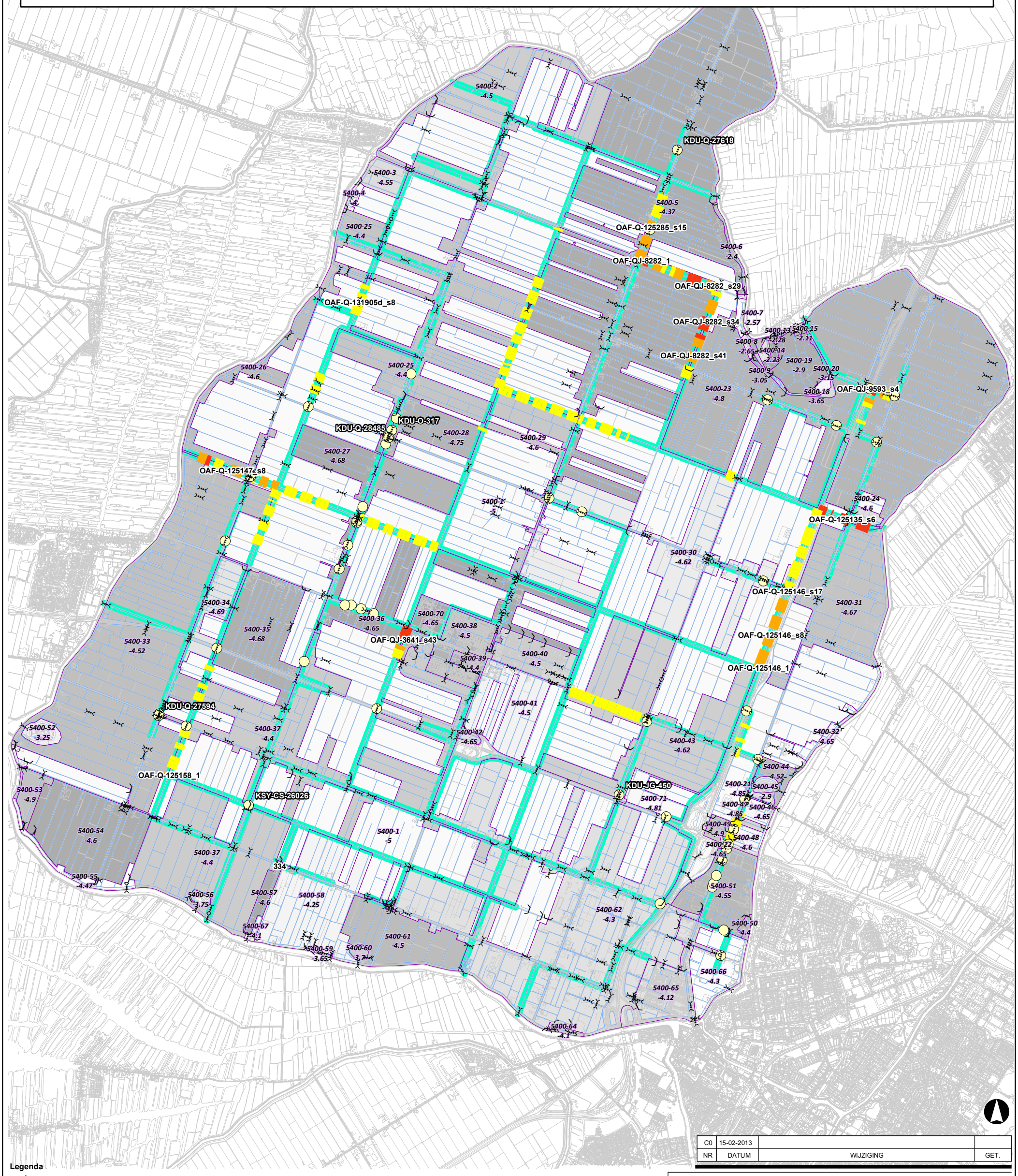
Aanvoersituatie watersysteem Beemster:
Met het hydraulische model is de aanvoersituatie gesimuleerd. Daaruit blijkt een (onrealistisch) groot aantal knelpunten, die in de praktijk niet allemaal herkend worden. De reden daartoe is een worstcase-benadering, oftewel alle percelen vragen tegelijkertijd maximaal wateraanvoer. Een andere reden is het ontbreken van kleine inlaten aan de randen van het watersysteem, waardoor het ten onrechte lijkt alsof er knelpunten in de aanvoersituaties ontstaan.

Nadeel daarvan is dat door de grote hoeveelheid knelpunten, de echte (potentiële) knelpunten niet duidelijk in beeld komen. Het hoogheemraadschap heeft in de zomer van 2012 geen aanvoerknelpunten ervaren van het aangepaste watersysteem. Daarom wordt de knelpuntenkaart niet gepresenteerd in het waterplan. De komende jaren doet het hoogheemraadschap verdere ervaring op met het aangepaste watersysteem, met daarbij extra aandacht voor de brekende knelpunten. Mochten daadwerkelijk knelpunten optreden, dan neemt het hoogheemraadschap passende maatregelen.

Bijlage: Aandachtskaart knelpunten waterafvoer

Knelpunten afvoer

Berekend obv van de normering van HHNK



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	15-02-2013		

Legenda

stuwen

Duikers

Opstuwing duikers [cm]

- Geen knelpunt (<1)
- Aandachtspunt (1- 5)
- Mogelijk knelpunt (5- 10)
- Knelpunt (>10)

Knelpunten verhang [cm/km]
(exclusief kunstwerken)

- Geen knelpunt (<1)
- Aandachtspunt (1 - 5)
- Mogelijk knelpunt (5 - 10)
- Knelpunt (>10)
- Peilgebieden_Beemster
- Waterlopen
- Waterloop in Sobek

OPDRACHTGEVER
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

PROJECTOMSCHRIJVING
Waterplan Beemster

KAARTTITEL
Knelpuntenkaart afvoer

STATUS
Definitief

GIS SPECIALIST: JB
SCHAAL: 1:40000
PROJECTLEIDER: RdL
FORMAAT: A3
BLAD IN BLADEN: 1 IN 1
KAARTNUMMER: K3
WIJZ.NR: D3

(pad naar .mxd file)

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

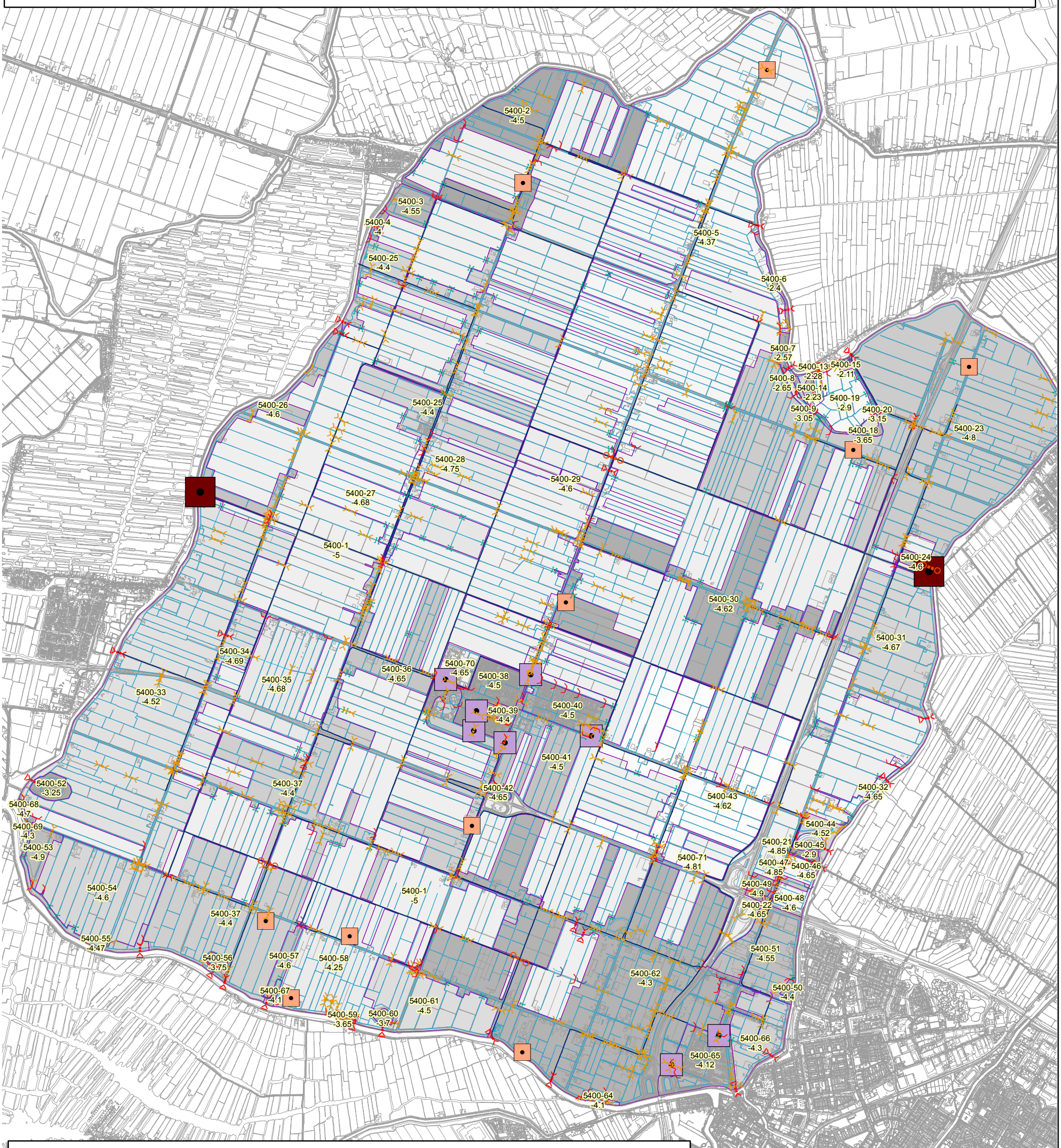
Bijlage 4: Kaarten

I Watersysteemkaart
II 3 plankaarten

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Overzichtskaart watersysteem



De waterhuishouding is overgenomen uit de leggerbestanden van HHNK d.d. 25-01-2012. Recentelijk zijn vanuit 'Des Beemsters' aanpassingen doorgevoerd in de waterhuishouding waardoor de gepresenteerde situatie niet geheel accuraat is. Deze kan verschillen met de buitensituatie.

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	15-02-2013		

Legenda

Stuwen
- Vaste overlaat
- Regelbare stuw
- Automatische stuw
- Syphons

Duikers
- inlaatduiker
- duiker
- Vaste dammen

Gemalen
- Hoofdgemaal
- doorspoelgemaal
- Onderbemaling

Waterlopen
- Hoofdwaterloop
- Waterlopen

OPDRACHTGEVER
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

PROJECTOMSCHRIJVING
Waterplan Beemster

KAARTTITEL
Overzicht watersysteem

STATUS
Definitief

GIS SPECIALIST: JB
SCHAAL: 1:40000
PROJECTLEIDER: RdL
FORMAAT: A3
BLAD IN BLADEN: 1 IN 1
KAARTNUMMER: K1
WIJZ.NR: D4

(pad naar .mxd file)

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Visie 2013-2022

Heerhugowaard
Heerhugowaard
Ursem
Koggenland
Avenhorn
Schermer
Schermerhorn
Oudendijk
Beets
A7
Oosthuizen
Zeevang
Graft-De Rijp
Graft - De Rijp
N244
Middenbeemster
Zuidoostbeemster
Wormerland
Schermerhornersloot
Poldersloot
Middenweg
Woudermolentocht
Middelsloot
Oosthuizersloot
Rijpermolentocht
Kilmolentocht
Graftdijkermolentocht
Volgermolentocht
Westersloot
Jispersloot
Beetsterdiep
Zuidersloot
Purmerendersloot
Oosterdijk
Middelvaart
Westervaart
Drieloorderssloot

Legenda

- Landbouwgebied
- Duurzaam watersysteem dorpen
- Werelderfgoed status (geschematiseerd weergegeven)
- Waterkering
- Goede ecologische en chemische waterkwaliteit in de watergangen (KRW)
- Rijksweg A7
- Provinciale weg N244
- Middenweg

Gemeentegrenzen; Waterschapsgrenzen: Bron: © 2007, Centraal Bureau voor de Statistiek / Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2012
Ondergrond: Top50, 2009 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2012

Waterplan Beemster Overzichtskaart Visie

maart 2013 246240

oranjewoud
Member of Antea Group

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Kansen en Knelpunten

Heerhugowaard
Heerhugowaard
Koggenland
Schermer
Graft-De Rijp
Beemster
Zeevang
Wormerland
Schermerhornersloot
Poldersloot
Woudermolentocht
Middelsloot
Rijpermolentocht
Kilmolentocht
Graftdijkermolentocht
Volgermolentocht
Westersloot
Jisperkloot
Jispermolentocht
Beaksloot
Zuiderslloot
Purmerenderslloot
Oostervaart
Middelvaart
Westervaart
Oosthuizerslloot
Oosthuizerdijk
Purmerenderdijk
5

Legenda

- Knelpunten watersysteem buitengebied (hoofdwatersysteem geschematiseerd weergegeven)
- Gewijzigde wateraanvoer naar Middenbeemster
- Grondwateroverlast binnen de bebouwde kommen
- (1) Gemeente geen duidelijke visie grondwater zorgplicht
- Ecologische toestand watergangen dorpen onvoldoende
- Het fosfaatgehalte in de Beemster en de Beemster Ringvaart hoog
- Oostdijk nabij Oosthuizen voldoet niet aan de provinciale normering
- Bebouwing en beplanting berm en waterkering nabij woonboten
- Afkalving oevers
- (2) Beheer en onderhoud stedelijke watergangen niet overgedragen aan HHNK
- (3) Verbetering samenwerking waterketen
- (4) 551 ongerioleerde panden buitengebied
- (5) Lozing woonboten
- (6) Uitwerking Nota Duurzaamheid
- (7) Duurzame energie gasbronnen vs slechte waterkwaliteit
- (8) Verbeteren watersysteem in combinatie met autonome ontwikkelingen
- (9) Bagger verwerken op percelen

Niet gelocaliseerde nummers

1 2 3 4 6 7 8 9

Gemeentegrenzen; Waterschapsgrenzen: Bron: © 2007, Centraal Bureau voor de Statistiek / Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2012
Ondergrond: Top50, 2009 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2012

Waterplan Beemster Overzichtskaart Kansen en Knelpunten

februari 2013 246240

oranjewoud
Member of Antea Group

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Maatregelen 2013-2017

Heerhugowaard
Heerhugowaard
Koggenland
Schermer
Graft-De Rijp
Wormerland
Beemster
Zeevang

Schermerhornersloot
Poldersloot
Woudermolentocht
Middelsloot
Oosthuizerkloot
Rijpermolentocht
Kilmolentocht
Graftdijkermolentocht
Volgermolentocht
Westersloot
Jispermolentocht
Jispersloot
Baetserkloot
Zuidersloot
Purmerlandersloot
Oostersloot
Oostervaart
Westervaart
Middelvaart
Drieloordersloot

4
13

Legenda

- Knelpunten in watersysteem oplossen buitengebied + gebiedsregeling (hoofdwatersusteem geschematiseerd weergegeven)
- Implementeren van de Waterbank
- Nader onderzoek grondwateroverlast dorpen + enquête
- Aanleg drainage bij vervanging riolering in dorpen
- Natuurlijk schonen en drijflagen verwijderen (KRW)
- 2 Uitvoeren ecoscan
- 3 Proeflocaties gasbronnen
- 4 Onderzoek ontwikkeling kwelminnende vegetatie
- Verbeteren regionale kering Oosthuizen
- 5 Overdracht beheer en onderhoud stedelijk water
- Afkalvingsproblematiek buitengebied oplossen
- 7 Pilot baggerpompen
- Aanpak ringdijk Zuidoostbeemster bij woonboten
- Haalbaarheidsonderzoeken groene energie tbv De Keyser
- 8 Samenwerken in de waterketen
- Nieuwbouwwijken ontwikkelen met een duurzaam watersysteem
- Aanleg recreatieve watervoorzieningen, locatie indicatief
- 9 Communicatieplan
- 10 Burgerparticipatie bij planontwikkeling + optimalisatie watertoets
- 11 Afstemming watervergunningen
- 12 Inrichten waterloket
- 13 Verbeteren doorspoeling ZO Beemster

Niet gelocaliseerde nummers

1 2 3 5 7 8 9 10 11 12

Gemeentegrenzen; Waterschapsgrenzen: Bron: © 2007, Centraal Bureau voor de Statistiek / Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2012
Ondergrond: Top50, 2009 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2012

Waterplan Beemster Overzichtskaart Maatregelen 2013 - 2017

februari 2013 246240

oranjewoud
Member of Antea Group

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Bijlage 5: Projectenlijst

Projecten uit het GRP (lit. 5)

	Project	Trekker	Betrokken partijen	Relatie andere projecten	Planning
I	Opstellen grondwatermonitoring	Gemeente			2012/2013
II	Enquête grondwateroverlast	Gemeente	Inwoners		2012
III	Ontwerp en aanleg grondwatermeetnet	Gemeente			2013
IV	Actualiseren GRP (2017-2021)	Gemeente	HHNK		elke 5 jaar
V	Opstellen BRP	Gemeente	HHNK		2014
VI	Opstellen meetprogramma riolering	Gemeente	HHNK		projectmatig

Projecten uit Wateropgave Des Beemsters (lit. 6)

	Project	Trekker	Betrokken partijen	Relatie andere projecten	Planning
A	Aansluiten van agrarische percelen op het direct bemalen peilgebied	HHNK	Landbouw		2012
B	Kunstwerken rondom deelgebieden 12 en 3	HHNK	Gemeente HHNK		2012
C	Kunstwerken verkorting afvoerroute direct bemalen peilgebied noordwesten Beemster	HHNK	Gemeente HHNK		2012

Maatregelen waterplan Beemster

In onderstaande tabel staan de maatregelen uit het waterplan. Alle maatregelen zijn ingedeeld in 2 categorieën, zoals is uitgelegd in paragraaf 5.6:

- **Verplicht**
- **Wenselijk / ambitieus**

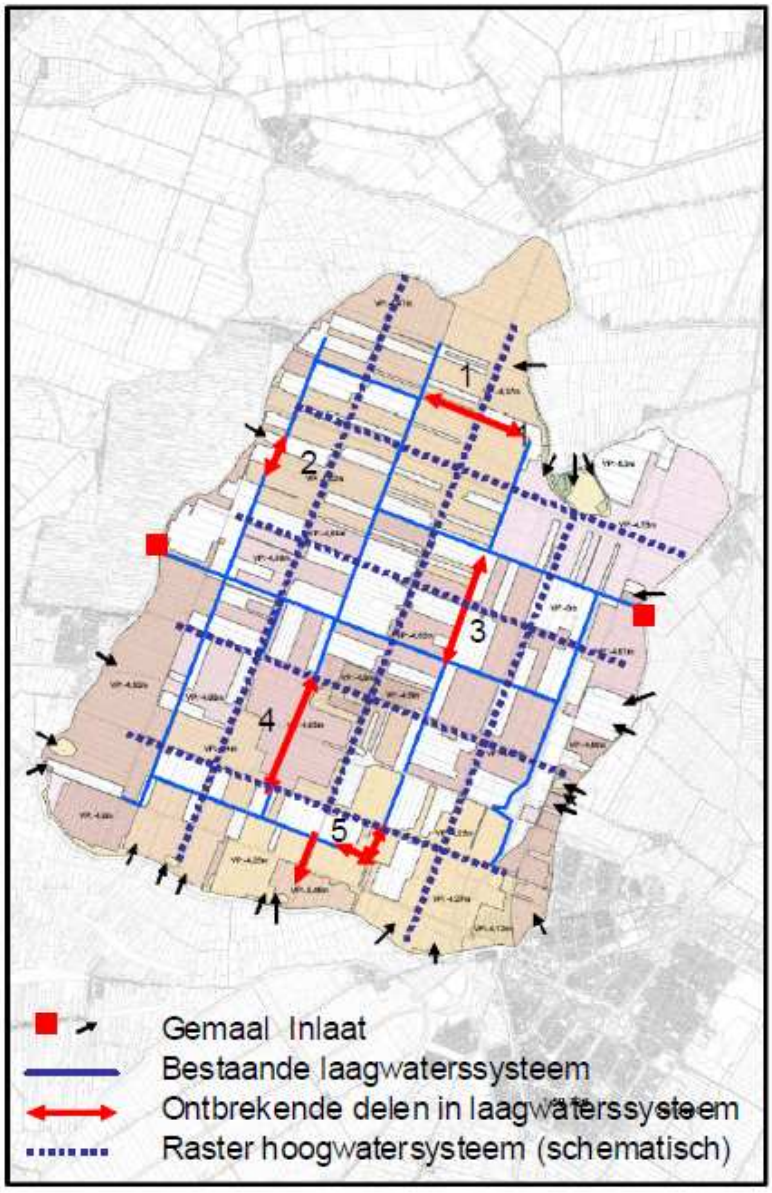
	Project	Beschrijving	Trekker	Betrokken partijen	Kosten (incl. BTW)	Kosten verdeling	Relatie andere projecten	Planning
1	Knelpunten in het watersysteem oplossen	Het hoogheemraadschap lost alle detailknelpunten op die resteren na uitvoering van het projectplan Des Beemsters. Dat zijn knelpunten als gevolg van te krappe sloot- of duikerafmetingen, veranderde wateraanvoersituaties en suboptimaal functioneren van (automatische) stuwen. In bijlage 3 van dit waterplan zijn de afzonderlijke knelpunten en maatregelen op een rij gezet.	HHNK	Gemeente Landbouw Burgers	PM	Kostenverdeling knelpunten op basis van de specifieke watertaken van de gemeente en het waterschap	Waterbank, KRW, Afkalving, (3, 7, 13)	2013 - 2015
2	Opzetten gebiedsregeling	HHNK zet een gebiedsregeling op, om het peilbeheer te optimaliseren. Met de automatische stuwen en het telemetriesysteem heeft het hoogheemraadschap de middelen om het waterbezwaar in de Beemster optimaal te verdelen over de polder. In de gebiedsregeling wordt dit nader uitgewerkt.	HHNK	Landbouw Burgers	Regulier budget HHNK	n.v.t.	Knelpunten watersysteem (1)	2013
3	Implementeren van de Waterbank	Gemeente en hoogheemraadschap werken de bestuurlijke afspraken en uitgangspunten uit over de waterbank en implementeren de waterbank in beide organisaties voor bijvoorbeeld toepassingen bij ruimtelijke ontwikkelingen en het verlenen van watervergunningen. Resultaat is een werkprotocol waarin inhoudelijke uitgangspunten zijn vastgelegd, evenals taken en verantwoordelijkheden.	HHNK	Gemeente Burgers	Regulier budget	n.v.t.	Oplossen knelpunten, creëren duurzaam watersysteem (1, 20)	2013
4	Enquête naar grondwateroverlast	De gemeente Beemster houdt een enquête onder de inwoners van de gemeente. Daarin vraagt de gemeente aan haar inwoners waar grondwateroverlast wordt ondervonden en - indien bekend - wat de oorzaken zijn en mogelijk oplossingen.	Gemeente	Burgers	Budget GRP	n.v.t.	GRP, nader onderzoek grondwater-overlast (5)	2012
5	Nader onderzoek grondwateroverlast	Indien uit de enquête naar grondwateroverlast eind 2012 (GRP) blijkt dat er op meerdere locaties grondwateroverlast is, waarvoor oorzaak en oplossing niet meteen helder blijken te zijn, dan gaat de gemeente nader onderzoek hiernaar doen. In eerste instantie voert de gemeente een quick scan uit, bestaand uit GIS analyses en interviews met deskundigen van gemeente, hoogheemraadschap en bewoners in de dorpen. Op basis daarvan kan de gemeente gericht maatregelen gaan uitwerken en uitvoeren.	Gemeente	HHNK Burgers	€ 10.000	100% gemeente	GRP, grondwater-enquête (5)	2013
6	Aanleg drainage bij vervanging riolering	Om grondwateroverlast binnen de bebouwde kom te voorkomen zijn drainagesystemen aangelegd. Deze maatregel uit het waterplan houdt in dat de gemeente vastlegt in de interne werkprotocollen, dat vervanging en renovatie van rioleringsystemen gecombineerd wordt met de aanleg of vervanging van drainagesystemen. Het drainage netwerk wordt daardoor verfijnd en blijft goed functioneren.	Gemeente	HHNK	Wordt gedekt vanuit project-budgetten	n.v.t.	GRP, grondwater-overlast (3)	2012 - 2016
7	Natuurlijk schonen en drijflagen verwijderen	HHNK voert in de planperiode van het waterplan de KRW opgave uit. De waterlichamen en de belangrijkste hoofdwatergangen krijgen een ecologische kwaliteitsverbetering, doordat het hoogheemraadschap de drijflagen verwijdert, en het reguliere onderhoud op een natuurlijkere manier gaat uitvoeren. HHNK neemt dit mee in de voorbereiding en uitvoering van het reguliere beheer en onderhoud van hoofdwatergangen.	HHNK		Regulier budget HHNK	n.v.t.	Knelpunten watersysteem, Afkalving, Duurzaam watersysteem (1, 14, 20)	2013 - 2017
8	Uitvoeren ecoscan	Na afronding en uitvoering van de maatregelen uit het waterplan meet het hoogheemraadschap opnieuw de algemene waterkwaliteit en ecologische staat van alle watergangen in de bebouwde kom van de Beemster. Resultaat is een actueel beeld van de waterkwaliteit en de verbeteringen als gevolg van de maatregelen uit het waterplan.	HHNK	Gemeente	Regulier budget HHNK	n.v.t.	Knelpunten watersysteem, KRW, Kwelminnende vegetatie, Baggerpompen Afkalving (1, 7, 9, 13, 14)	2017
9	Onderzoek ontwikkeling kwelminnende vegetatie	Het hoogheemraadschap gaat samen met Natuurmonumenten op zoek naar mogelijkheden om in de zuidwestelijke hoek van de polder op kleine schaal kwelminnende vegetatie tot ontwikkeling te laten komen. Dat leidt in de planperiode van het waterplan tot een uitgewerkt projectvoorstel, met een intentievoorstel dit tot uitvoering te brengen en een kostenverdeling.	HHNK	Natuurmonumenten Gemeente	Regulier budget HHNK	n.v.t.	KRW (7)	2013
10	Verbeteren doorspoelmogelijkheden Zuidoostbeemster	Het hoogheemraadschap en de gemeente verbeteren op 2 locaties in Zuidoostbeemster de doorspoelmogelijkheden in enkele doodlopende kopsloten. Bij de bouw van de brandweerkazerne wordt een duiker gelegd, en ook onder het Noorderpad.	HHNK	Burgers Gemeente	€ 25.000	50% HHNK 50% gemeente	KRW (7)	2013

	Project	Beschrijving	Trekker	Betrokken partijen	Kosten (incl. BTW)	Kosten verdeling	Relatie andere projecten	Planning
11	Verbeteren regionale kering Oosthuizen	Het hoogheemraadschap voert momenteel een dijkverbeteringproject uit, om dit stuk kering te laten voldoen aan de provinciale normering voor regionale waterkeringen.	HHNK	Gemeente, Burgers	Geen budget vanuit het waterplan	n.v.t.		2012
12	Overdracht beheer en onderhoud stedelijk water	Op basis van de uitgangspunten overdracht stedelijk waterbeheer van HHNK, maken HHNK en gemeente afspraken over de beheer- en onderhoudstaken en achterstallig onderhoud van watergangen binnen de bebouwde kom. Dat resulteert in een beheer- en onderhoudsplan en een overdrachtsovereenkomst. Voorafgaand aan dit traject voert HHNK een nulmeting uit naar achterstallig onderhoud, onder andere baggerdikte en -diepte	HHNK	Gemeente	€ 15.000	50% gemeente 50% HHNK	Burgerparticipatie (26)	2013
13	Afkalvingproblematiek	HHNK voert nader onderzoek uit naar de locaties met (teveel) afkalvende oevers en de oorzaken daarvan. Samen met direct betrokkenen werkt HHNK mogelijke oplossingsmaatregelen uit. Dat resulteert in een visie hoe HHNK de afkalving gaat oplossen, en is voorzien van een uitvoeringsprogramma.	HHNK	Landbouw Gemeente	€ 20.000	100% HHNK	KRW (7)	2013 - 2014
14	Pilot baggerpompen	Het hoogheemraadschap start een pilot op in de Beemster, waarin de haalbaarheid, het draagvlak, de kosten/baten en overige voor- en nadelen worden onderzocht van het baggeren van hoofdwatergangen door boeren. Het hoogheemraadschap denkt daarbij aan de inzet van een baggerpomp, die speciaal ontwikkeld is voor gebieden waar de bodem bestaat uit (zware) klei.	HHNK	Landbouw Gemeente	Geen budget vanuit waterplan	100% HHNK	KRW / afkalving (7, 13)	2013 - 2016
15	Integrale aanpak situatie Ringdijk Zuidoostbeemster nabij woonboten	Hoogheemraadschap en gemeente maken nader afspraken over de aanpak van de problematiek op de Ringdijk, op het traject langs de woonboten. Dit is een integraal project, waarbij meerdere taakvelden van gemeente en hoogheemraadschap bij elkaar komen: verkeersveiligheid, RO, regionale waterkering en ligplaatsvergunningen. In dit integrale traject pakken gemeente en HHNK ook de problematiek op van de ongezuiverde lozingen van 30 woonboten in Zuidoostbeemster: • Uitzoeken of dit daadwerkelijk een probleem is dat moet worden opgelost. Mogelijk past dit binnen regelgeving en veroorzaakt dit geen overlast. • Zoeken naar oplossingen: mogelijk te combineren met aanleg riolering in nieuwbouw te Zuidoostbeemster, mogelijkheden beproefde nieuwe technieken onderzoeken en mogelijkheden combinatie met andere maatregelen. • Uitwerken in nauw overleg met betrokken burgers. Resultaat is een draaiboek waarin staat hoe de gemeente en hoogheemraadschap gezamenlijk deze ongewenste situatie gaan oplossen. Onderdeel daarvan is een onderverdeling van kosten naar taken.	Gemeente en HHNK	Burgers	€ 10.000,-	Kosten voor probleemanalyse: 50% HHNK 50% gemeente		2013 - 2016
16	Aanleggen gescheiden stelsels bij nieuwbouw	Dit is een beleidsintentie die de gemeente reeds hanteert. Ook bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen legt de gemeente gescheiden rioleringstelsels aan.	Gemeente	HHNK Burgers	Geen kosten	n.v.t.	Aanleg duurzame watersystemen, Communicatie-plan, Burgerparticipatie (20, 23, 26)	2013 - 2017
17	Haalbaarheidsonderzoeken groene energie t.b.v. De Keyser, na vaststelling van de duurzaamheidsnota door de gemeenteraad	In de door de gemeenteraad vast te stellen duurzaamheidsnota wordt voorgesteld om een Energiefabriek in te richten, waarbij via vergisting energie wordt opgewekt, bijvoorbeeld in combinatie met mest op landbouwbedrijven en met de CONO. In de nota wordt voorgesteld om met zoveel mogelijk partijen waaronder CONO, veehouders en het Hoogheemraadschap, aan de hand van een businesscase, de haalbaarheid hier van te onderzoeken. Voor de gemeente Beemster zal het eventueel gebruik van groengas in de Keyser centraal staan. HHNK koppelt dit aan de uitbreiding van de rwzi in de Beemster. Resultaat van de voorgestelde businesscase is een kosten/baten analyse naar de technische en financiële haalbaarheid. Op basis van een positief advies zullen gemeente en HHNK hier daadwerkelijk invulling aan gaan geven.	Gemeente	HHNK CONO LTO Noord Burgers	Financiering vanuit De Keyser	n.v.t.	Samenwerking in de waterketen, Burgerparticipatie (18. 26)	2013 - 2016
18	Samenwerking in de waterketen	Samen met de andere gemeenten binnen Waterland en de Zaanstreek werken gemeente Beemster en het hoogheemraadschap de samenwerking in de waterketen nader uit, conform de aanpak en het model zoals dat in West-Friesland is toegepast en uitgewerkt. Belangrijkste doelstelling is het bereiken van kostenbesparingen. In intergemeentelijk samenwerkingsverband Waterland (ISW) is afgesproken dat de gemeente Purmerend dit trekt.	Gemeente Purmerend	HHNK Andere gemeenten	Regulier budget HHNK en gemeenten	n.v.t.	Gescheiden stelsels, duurzame watersystemen, Communicatie-plan (18, 20, 23)	2013
19	Actualisatie overzicht ongezuiverde lozingen	Gemeente heeft het overzicht van alle ongerioleerde panden en lozingspunten van ongezuiverd huishoudelijk afvalwater. Dit overzicht wordt in 2013 geactualiseerd.	gemeente	HHNK	Budget GRP	n.v.t.	Aanpak situatie Ringdijk ZO-beemster (15)	2013
20	Nieuwbouwwijken ontwikkelen met een duurzaam watersysteem	Dit is een beleidsintentie die de gemeente en HHNK toepassen bij de ontwikkeling van nieuwbouwwijken. Streven is nieuwe wijken in te passen in het watersysteem, zonder dat er nieuwe gemalen nodig zijn voor aan- en afvoer en doorspoeling van water. De eerstvolgende uitdaging ligt bij de Keyser.	Gemeente	HHNK Burgers	Kosten gedekt vanuit project-exploitatie	n.v.t.	Gescheiden stelsels, Communicatieplan, Burgerparticipatie, (16, 23, 26)	2013 - 2017
21	Proeflocaties gasbronnen, inclusief monitoring	De gemeente is voornemens proeflocaties voor gasbronnen te faciliteren, waarin gezocht wordt naar innovatieve technieken en maatregelen die de negatieve invloeden op onder andere de waterkwaliteit minimaliseren. Daarbij wordt de invloed gemeten die deze locaties hebben op de omgeving, onder andere de kwaliteit van het vrijkomend (grond)water. Resultaat is een evaluatierapport met advisering over de financiële en technische haalbaarheid om dit duurzaam in te passen in het watersysteem.	Gemeente	Landbouw Burgers	Geen budget vanuit waterplan	100% gemeente		2013 - 2016
22	Aanleg recreatieve watervoorzieningen	De gemeente is voornemens om waterrustpunten in de Ringvaart aan te leggen en voorzieningen voor vaarroutes binnen de polder. In de planperiode van het waterplan werkt de gemeente dit nader uit.	Gemeente	HHNK Burgers	€ 10.000	100% gemeente	Communicatieplan (23)	2013 - 2017

	Project	Beschrijving	Trekker	Betrokken partijen	Kosten (incl. BTW)	Kosten verdeling	Relatie andere projecten	Planning
23	Communicatieplan	Gemeente en hoogheemraadschap maken in de planperiode een communicatieplan om de werelderfgoedstatus en de watercomponent daarin beter voor het voetlicht te brengen. Dit omvat 2 onderdelen: educatie en voorlichting. Doelstelling is om dit plan integraal en in afstemming met andere recreatie- en communicatie-initiatieven in de Beemster op te pakken. Voorlichting Gemeente maakt een uitvoeringsagenda duurzaamheid gemeente Beemster 2012-2016. Gemeente en HHNK werken deze nader uit voor het watersysteem, drinkwatergebruik en waterketen (riolering): Gemeente en hoogheemraadschap gaan actief communiceren naar inwoners van de burgers over duurzaam watergebruik. De specifieke waterstructuren (werelderfgoed) krijgt daarin duidelijk aandacht. Educatie De gemeente en het hoogheemraadschap denken binnen dit onderdeel bij voorbeeld aan het uitbreiden van het bestaande lesmateriaal van Karel en de Kikkerkoning met specifieke water(keten)aspecten, Droppie Water, excursies voor scholen, etc.	Gemeente	HHNK Burgers	€ 10.000	50% HHNK 50% gemeente	Burger-participatie (26)	2013 - 2017
24	Optimalisatie Watertoets	Gemeente en hoogheemraadschap doorlopen gezamenlijk voor alle ruimtelijke ontwikkelingen de watertoets. Dit loopt goed, maar kan nog beter. Vooral de onderlinge afstemming behoeft efficiëntie en verbetering. In de planperiode maken hoogheemraadschap en gemeente daar afspraken over.	HHNK	Gemeente	Regulier budget gemeente en HHNK	n.v.t.	Afstemming Water-vergunningen (22)	2013 - 2014
25	Afstemming watervergunningen	Hoogheemraadschap legt alle watervergunningen die relevant kunnen zijn voor de gemeente Beemster voor aan de gemeente, met het verzoek om advies.	HHNK	Gemeente	Regulier budget HHNK	n.v.t.	Samenwerking in de waterketen (18)	2013 - 2017
26	Burgerparticipatie bij planontwikkeling	Gemeente en hoogheemraadschap betrekken burgers vroegtijdig bij de planontwikkeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of andere ingrepen in het watersysteem. Dat creëert begrip en draagvlak, vergroot de kwaliteit en voorkomt bezwaren. Beide organisaties erkennen dat dit (nog) beter kan en moet. Vanuit dit waterplan spreken beide organisaties de intentie uit om burgerparticipatie bij planvoorbereiding en realisatie van werken te optimaliseren.	Gemeente	HHNK Burgers	Regulier budget HHNK en gemeente	n.v.t.	Communicatie-plan (23)	2013 - 2017
27	Inrichten Waterloket	Gemeente Beemster gaat gezamenlijk met de gemeente Purmerend een (digitaal) Waterloket inrichten, die dient als front office voor de burgers van de Beemster en Purmerend. Achter de schermen wordt een duidelijke samenwerking afgesproken tussen hoogheemraadschap en de gemeenten (back office). Om aan front en back office goed invulling te geven, gaan gemeente en hoogheemraadschap gezamenlijk duidelijke afspraken maken over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden. Resultaat van deze afspraken is een werkprotocol voor het waterloket en - intern - voor de omgang met klachten, meldingen en vergunningaanvragen op het gebied van waterbeheer.	Gemeente Beemster + Purmerend	HHNK	€10.000	50% HHNK 50% gemeente	Burger-participatie communicatie-plan (23 en 26)	2013

Bijlage 6: Potentiële verbetermaatregelen watersysteem Beemster

Op onderstaande figuur staat een aantal locaties waarvoor in het Des Beemsters traject door agrariërs is aangegeven dat het wenselijk is om daar de oorspronkelijke hoofdafvoerstructuur te verbeteren. In een notitie van de Grontmij, van 3 november 2008, kenmerk 250085, is per locatie aangegeven welke maatregelen daarvoor nodig zijn en is aangegeven wat de verwachte effecten zijn van de maatregelen.



De locaties en beoogde maatregelen zijn:

1. Verbinden laagwatertracé langs de provinciale weg.
2. Herstel afvoer hoofdtocht tussen Oosthuizerweg en Hobrederweg.
3. Herstel afvoer hoofdtocht bij de Hobrederweg.
4. Herstel afvoer hoofdtocht tussen Rijperweg en Volgerweg.
5. Herstel afvoer hoofdtocht Zuiderweg.

Binnen het Des Beemster is maatregel 2 uitgevoerd. De 4 andere maatregelen zijn om verschillende redenen afgevallen binnen Des Beemsters. De komende jaren doet het hoogheemraadschap ervaring op met het aangepaste watersysteem. Mochten er lokaal knelpunten ontstaan, of verbetering wenselijk zijn, dan zijn dit hele goede maatregelen om op termijn alsnog uit te voeren.

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

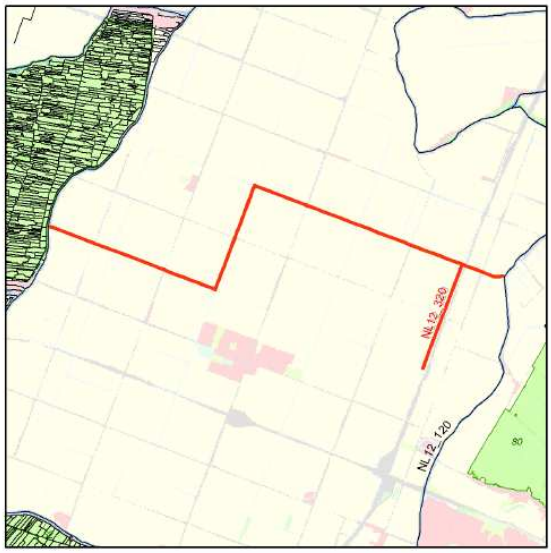
Bijlage 7: KRW factsheet Beemster

De bijgevoegde factsheet KRW is vastgesteld voor de eerste periode van het Stroomgebiedbeheersplan. In grote lijn kloppen de factsheets, maar er zijn ook enkele fouten geconstateerd waaronder de maatregel 'herstel duinrellen' in de Beemster. In 2013 worden nieuwe gecorrigeerde factsheets vastgesteld.

Factsheet KRW per oppervlaktewaterlichaam NL12_320

Basisgegevens

Naam	waterdelen Beemster
Code	NL12_320
Status	Kunstmatig
Type	M3 - Gebufferde (regionale) kanalen
Stroomgebied	Rijn-West
Waterbeheergebied	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Beemster



Legenda

- Geselecteerd waterlichaam
- Geselecteerd waterlichaam
- Overige waterlichamen
- Overige waterlichamen
- Zwemwater
- Provinciegrens
- Natura2000 gebied
- Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Stilstaand tot langzaamstromend kanaalwater dat bestaat uit oppervlaktewater waarvan de herkomst wisselend is. De stroomrichting kan gedurende het jaar omkeren. Vaak is sprake van een belangrijke scheepvaartfunctie, wat ook leidt tot een rechte waterbak (rechthoekig of trapeziumvorm) met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltype M3 (Gebufferde (regionale) kanalen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	0,19	0,46	0,6	G2
Overige waterflora (EKR)	0,03	0,19	0,6	G2
Fytoplankton (EKR)			0,6	G2
Vis (EKR)	0,34		0,6	G2
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	1,32	0,82	0,15	G2
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	4,83	4,27	2,8	G2
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	196		300	G2
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	23,2	25	25	G2
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)	0,28	0,65	0,65	G2
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,77	5,5-8,5	5,5-8,5	G2
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			40-120	G2

Legenda: *slecht* *ontoereikend* *matig* *goed* *zeer goed*

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
Verwijderen drijflagen en kroos	2	ha	Waterschap
Natuurvriendelijk schonen	22	km	Waterschap

Onderbouwing van fasering

Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.

De volgende maatregelen zullen na 2015 worden uitgevoerd:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
Herstel profiel van duinrellen (accoladeprofiel)	1	stuks	Waterschap
Inrichting en onderhouden van natuurvriendelijke oevers	1	km	Waterschap
Ecologisch onderhoud oevers op bestaande natuurvriendelijke oevers	1	km	Waterschap
kroos verwijderen	1	ha	Waterschap
Drijflagen verwijderen	1	ha	Waterschap
natuurvriendelijk schonen watergangen	1	stuks	Waterschap
Afvoeren snoeiafval, maaisel, bladafval en schouw afval	1	ha	Waterschap

De motiveringsgrond voor het gefaseerd uitvoeren van het maatregelenpakket en het pas later bereiken van de gestelde doelen is hieronder weergegeven:

-technisch onhaalbaar in verband met uitvoeringscapaciteit
-onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

Voor een nadere motivering van de fasering wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets. Daarbij zijn voor dit waterlichaam de volgende codes van toepassing: F6, F8.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

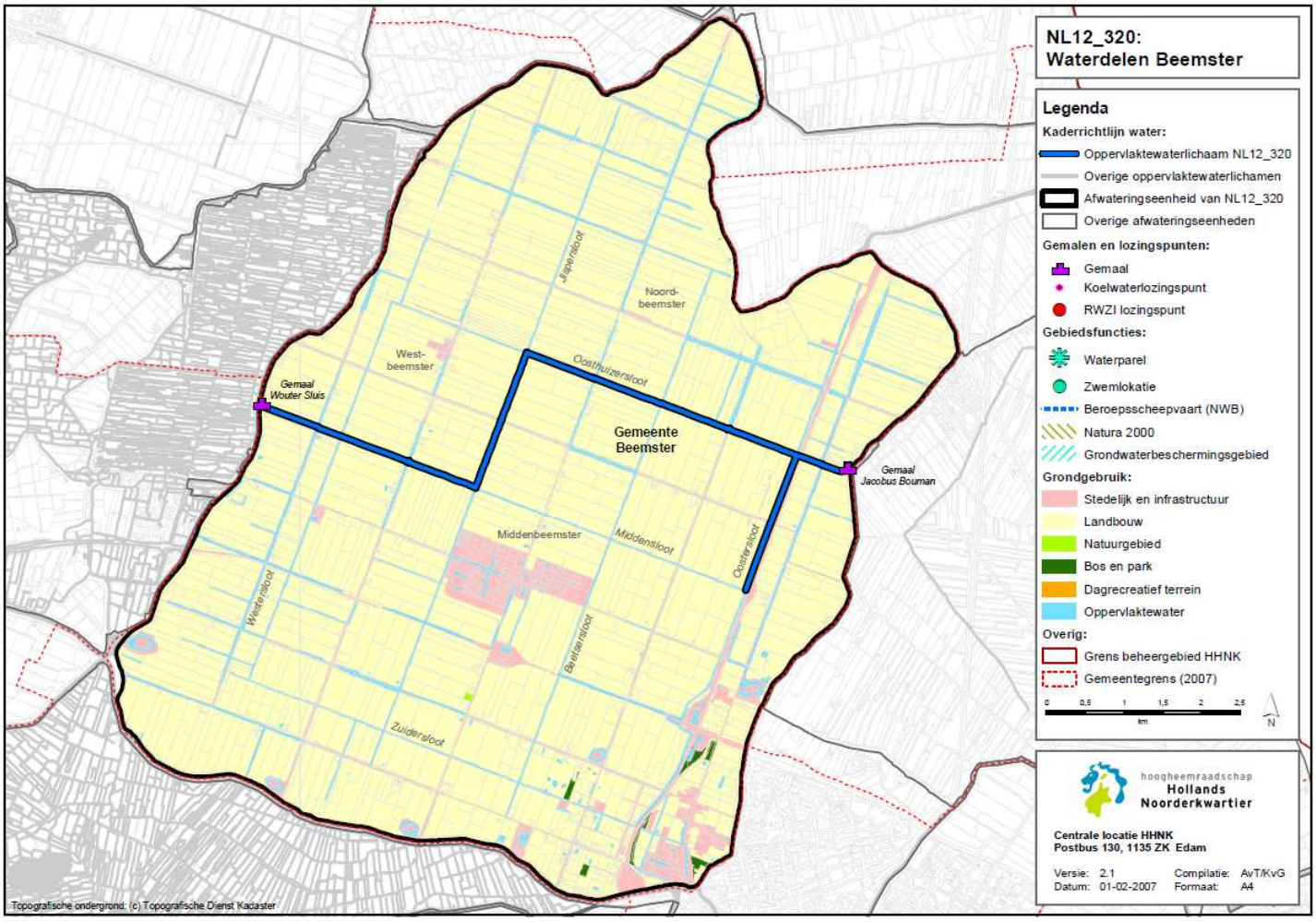
Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Het waterschap stelt alleen de eigen maatregelen vast als onderdeel van dit plan. De overige onderdelen zijn ter informatie overgenomen uit andere plannen. Voor de status, ecologische doelen en fasering wordt verwezen naar het Provinciale plan; voor maatregelen door derden naar de plannen van deze partijen; voor de overige onderdelen naar het Stroomgebiedbeheerplan.

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Kaartmateriaal behorend bij KRW-factsheet Beemster,



Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013

Bijlage 8: Schema waterplan

	Wettelijk / Verplichte maatregel
	Wenselijke / ambitieuze maatregel

Thema: oppervlaktewater	
Visie: voorkomen en opheffen van wateroverlast vanuit het afwateringssysteem en het rioolstelsel	
Kansen en knelpunten	Voorgestelde maatregelen
Knelpunten in het waterafvoersysteem	Knelpunten in het watersysteem oplossen
	Opzetten gebiedsregeling
	Implementatie van de Waterbank
Knelpunten peilbeheer peilgebieden 5400-33 en 5400-62	Knelpunten in het watersysteem oplossen
Gewijzigde wateraanvoer naar Middenbeemster	Knelpunten in het watersysteem oplossen
Thema: grondwater	
Visie: overlast door structureel te hoge grondwaterstanden voorkomen en opheffen	
Kansen en knelpunten	Voorgestelde maatregelen
Grondwateroverlast binnen de bebouwde kommen	Enquête grondwateroverlast uitzetten bij bewoners
	Nader onderzoek (quick scan) naar grondwateroverlast
	Aanleg drainage bij vervanging van riolering
De gemeente heeft nog geen duidelijke visie over de invulling van de stedelijke grondwaterzorgplicht	
Thema: waterkwaliteit en ecologie	
Visie: in 2015 moeten de watergangen in De Beemster in een goede ecologische en chemische toestand zijn (voldoen aan de KRW opgave)	
Kansen en knelpunten	Maatregelen
De ecologische toestand van de watergangen is onvoldoende	In waterlichamen en de belangrijkste hoofdwatergangen drijflagen en kroos verwijderen en natuurlijk schonen
Het fosforgehalte in de polder De Beemster en De Beemsterringvaart is hoog	
Meer diversiteit van soorten in kopsloten (Beemster biodiversiteit)	Uitvoeren ecoscan als evaluatie waterplan
	Mogelijkheden onderzoeken voor ontwikkeling kwelminnende vegetatie

Thema: regionale waterkering	
Visie: veilig wonen en werken	
Kansen en knelpunten	maatregelen
De Oostdijk nabij Oosthuizen voldoet niet aan de provinciale normering voor regionale waterkeringen	Verbeteren regionale kering Oostdijk ter hoogte van Oosthuizen
Bebouwing, ontgraving en beplanting van de waterkering Zuidoostbeemster ter plaatse van de woonboten	Integrale aanpak Ringdijk Zuidoostbeemster nabij woonboten
Thema: beheer en onderhoud	
Visie: doelmatig beheer en onderhoud met een duidelijke taakverdeling	
Kansen en knelpunten	maatregelen
Afkalving van de oevers	Afkalvingsproblematiek nader onderzoeken en uitwerken in een visie met uitvoeringsprogramma
Beheer en onderhoud stedelijke watergangen nog niet overgedragen aan HHNK	Overdracht beheer en onderhoud stedelijk water van gemeente naar hoogheemraadschap
Benutten vrijkomende bagger op percelen	Pilot toepassing baggerpomp bij baggeronderhoud van hoofdwatergangen
Thema: waterketen	
Visie: optimaliseren van de samenwerking in de waterketen tussen de gemeente en het hoogheemraadschap	
Kansen en knelpunten	maatregelen
Verbetering samenwerking in de waterketen	Nader uitwerken van de samenwerking in de afvalwaterketen
	Aanleggen gescheiden rioolstelsels bij nieuwbouw
551 ongerioleerde panden buitengebied	Actualiseren overzicht ongezuiverde lozingen
Afvalwaterlozing 30 woonboten Zuidoostbeemster	Integrale aanpak Ringdijk Zuidoostbeemster nabij woonboten

Thema: duurzaam gebruik van water	
Visie: duurzaam omgaan met afvalwater en regenwater	
Kansen en knelpunten	maatregelen
Uitwerking Nota Duurzaamheid	Nieuwbouwwijken inrichten met een duurzaam watersysteem
Duurzame energie gasbronnen versus negatieve invloed op waterkwaliteit	Inrichten proeflocaties gasbronnen, inclusief monitoring
Verbeteren watersysteem in combinatie met autonome ontwikkelingen	Op 2 locaties in Zuidoostbeemster doorspoeling verbeteren door aanleg van duikers
Verbetering doorspoelmogelijkheden Zuidoostbeemster	
Duurzame inrichting De Keyser, Middenbeemster	Haalbaarheidsonderzoeken groene energie t.b.v. De Keyser
	Aanleg recreatieve watervoorzieningen
Thema: communicatie en samenwerking	
Visie: duurzaam omgaan met water is een algemeen gedachtegoed binnen de Beemster. Daarnaast is het voor de inwoners van de Beemster duidelijk waar ze zich kunnen melden voor ideeën, klachten en overige zaken op het gebied van water	
Kansen en knelpunten	maatregelen
	Opstellen Communicatieplan
	Optimalisatie Watertoets
	Afstemming watervergunningen
	Burgerparticipatie bij planontwikkeling
	Inrichten Waterloket met een heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen gemeente en hoogheemraadschap

Waterplan Beemster

Projectnr. 246240
6 maart 2013