Water boven water

Regionaal Waterplan Bergen, Castricum en Heiloo
Hoofddocument

Definitief

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Gemeente Bergen
Gemeente Castricum
Gemeente Heiloo

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 20 augustus 2012

Verantwoording

Titel	:	Water boven water
Subtitel	:	Regionaal Waterplan Bergen, Castricum en Heiloo Hoofddocument
Projectnummer	:	250392 / 301605 / 282725
Referentienummer	:	GM-0012074
Revisie	:	08
Datum	:	20 augustus 2012

Auteur(s)	:	ir. J. Kollen, ir. M. de Jonge, ing. J. Kraan en anderen
E-mail adres	:	Jan.Kollen@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ir. F. Vliegenthart
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ir. J. Kollen
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Robijnstraat 11 1812 RB Alkmaar Postbus 214 1800 AE Alkmaar T +31 72 547 57 57 F +31 72 547 57 50 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

0 Samenvatting ... 5
0.1 Inleiding ... 5
0.2 Ontstaanswijze en identiteit gebied ... 6
0.3 Watervisie 2050 ... 7
0.4 Wat moeten we, wat willen we en wat kunnen we? ... 9
0.5 Wat doen we? ... 9
0.6 Wat kost het in totaal? ... 16
0.7 Planning en hoe gaan we verder? ... 16

1 Inleiding ... 17
1.1 Wat kunt u in dit waterplan vinden? ... 17
1.2 Wat is een waterplan? ... 17
1.3 Aanleiding voor en doel van het waterplan ... 18
1.4 Verantwoordelijkheden van de initiatiefnemers ... 18
1.5 Planstatus ... 18
1.6 Communicatie met belanghebbende partijen ... 19
1.7 Ontstaanswijze en identiteit gebied ... 19

2 Gewenste situatie ... 21
2.1 Visie, streefbeelden en doelstellingen op hoofdlijnen ... 21
2.1.1 Hoofddoelstelling ... 21
2.1.2 Veilig wonen en werken ... 21
2.1.3 Wateroverlast voorkomen ... 23
2.1.4 Waterkwaliteit, zowel ecologisch als fysisch-chemisch, verbeteren ... 23
2.1.5 Water en ruimte; beleven en gebruiken ... 24
2.1.6 Grondwater ... 24
2.1.7 Hemelwater en riolering ... 25
2.1.8 Beheer en onderhoud ... 25
2.1.9 Bewonersparticipatie ... 26
2.1.10 Maatschappelijke kosten ... 26
2.2 In hoeverre voldoen we aan de gewenste situatie? ... 30
2.2.1 Hoe veilig wonen en werken we nu? ... 30
2.2.2 Is er wateroverlast (te verwachten)? ... 31
2.2.3 Wat is de chemisch-ecologische kwaliteit van het water? ... 32
2.2.4 Water en ruimte; kunnen we het beleven en gebruiken? ... 33
2.2.5 Hoe gaat het met het stedelijke grondwater? ... 35
2.2.6 Hoe gaan we om met hemelwater en riolering? ... 35
2.2.7 Hoe staat het met het beheer en onderhoud en de verantwoordelijkheid hiervoor? ... 36
2.2.8 Hoe dragen de bewoners nu bij aan het behalen van de genoemde doelen? ... 36
2.3 Maatregelen op hoofdlijnen ... 39
2.3.1 Werken aan veilige duinen, dijken en sterke boezemkades ... 39
2.3.2 Het verminderen en voorkomen van wateroverlast ... 39
2.3.3 Het verbeteren van ecologische waarden en waterkwaliteit ... 39
2.3.4 Het vergroten van de belevingswaarde en recreatiewaarde ... 42
2.3.5 Het omgaan met grondwater ... 43
2.3.6 Het bewuster omgaan met afvalwater en regenwater ... 43
2.3.7 Het beheer en onderhoud afstemmen en herverdelen ... 43

2.3.8 Het actief betrekken van bewoners ... 43
2.4 Planevaluatie ... 43

3 Bergen ... 45
3.1 Streefbeeld en ambitie planperiode ... 45
3.2 Streefbeeld lange termijn ... 47
3.3 Huidige situatie ... 47
3.4 Maatregelen ... 50
3.5 Effect van deze maatregelen ... 52
3.6 Planning en kosten ... 52

4 Castricum ... 53
4.1 Streefbeeld en ambitie planperiode ... 53
4.2 Streefbeeld lange termijn ... 54
4.3 Huidige situatie ... 55
4.4 Maatregelen ... 56
4.5 Effect van deze maatregelen ... 57
4.6 Planning en kosten ... 57

5 Heiloo ... 59
5.1 Streefbeeld en ambitie planperiode ... 59
5.2 Streefbeeld lange termijn ... 60
5.3 Huidige situatie ... 61
5.4 Maatregelen ... 62
5.5 Effect van deze maatregelen ... 62
5.6 Planning en kosten ... 62

6 Samenwerking ... 64
6.1 Organisatie van de uitvoering ... 64
6.2 Kostenverdeling ... 64
6.3 Belangrijke aandachtspunten ... 64

Bijlage 1: Organisatie

Bijlage 2: Begrippenlijst

Bijlage 3: Maatregelen en kosten

Bijlage 4: Kaarten

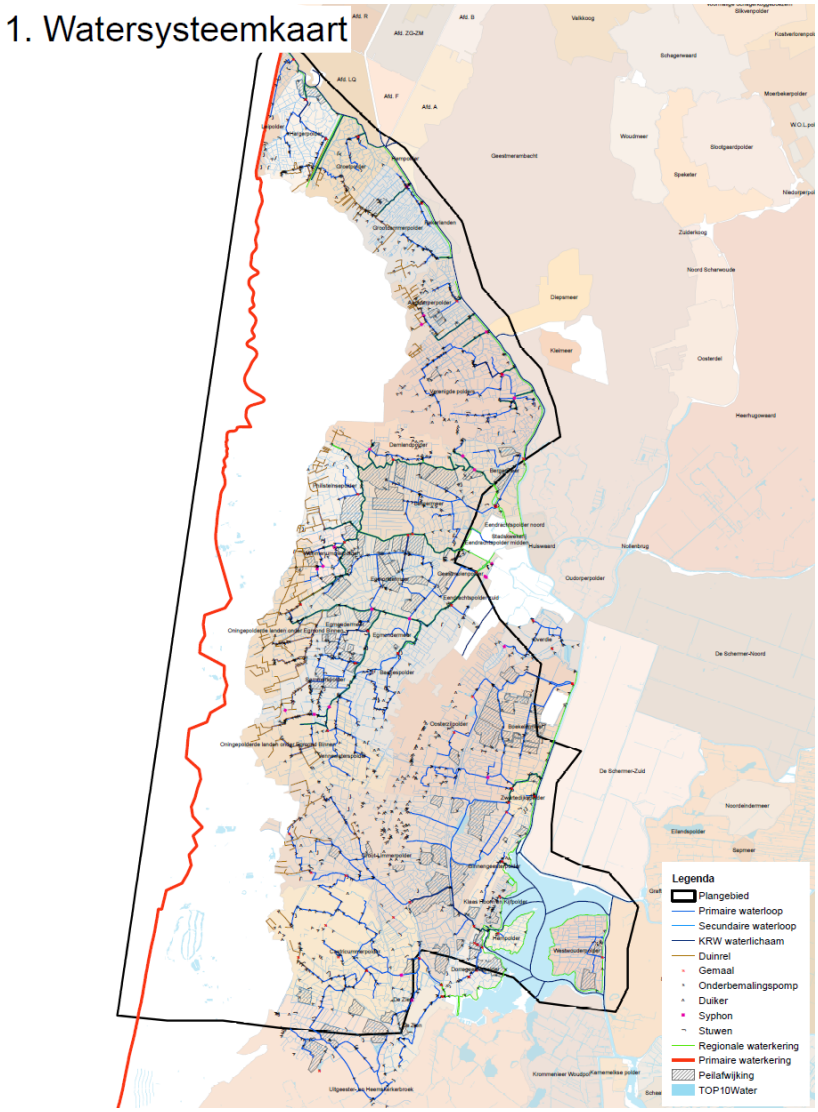
Bijlage 5: Visiekaarten

Bijlage 6: Maatregelenkaart

0 Samenvatting

0.1 Inleiding

In de periode 2008 -2011 is het regionale waterplan Bergen, Castricum, Heiloo opgesteld. Het plan stelt een kader voor de waterinspanningen die de drie gemeenten en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier verrichten. Daarnaast bevat het een eigen pakket van maatregelen voor de planperiode 2012 – 2016 en een visie tot 2050. De maatregelen richten zich vooral op het verbeteren van de samenhang van maatregelen die voortkomen uit de wet en regelgeving en het versterken van de waarden van water.



Figuur 0.1: Plangebied en watersysteem

De maatregelen zijn nodig omdat het oppervlaktewatersysteem niet aan de gestelde eisen in de wet en regelgeving voldoet. De waterkwaliteit is te laag, de ecologische inrichting is beperkt, recreatiemogelijkheden, belevingswaarde en identiteit zijn te weinig aanwezig en de kans op wateroverlast is in een aantal gebieden te groot.

Het waterplan is opgesteld door een projectgroep die aangestuurd is door een stuurgroep. Omdat het waterplan de belangen raakt van een brede doelgroep is hun inbreng geregeld via een klankbordgroep met vertegenwoordigers van diverse organisaties. Vertegenwoordigers van natuurorganisaties, provincie, recreatieverenigingen en de landbouworganisatie hebben plaats genomen in de klankbordgroep. De klankbordgroep heeft een rol heeft gespeeld bij het identificeren van knelpunten en mogelijkheden en bij het formuleren van streefbeelden voor het watersysteem van de regio. In bijlage 1 is de organisatie van het project weergegeven.

Tijdens de opstelling van het regionale waterplan is de samenstelling van de stuurgroep veranderd door de verkiezingen in 2010. De 1e stuurgroep heeft vanwege de verkiezingen en de toen al verwachte noodzakelijke bezuinigingen aangegeven dat ze de vaststelling van het plan over de verkiezingen heen wilde tillen. De 2e stuurgroep heeft de projectgroep de gewenste veranderingen meegegeven. In hoofdlijnen komen die neer op alleen doen wat moet en alleen aanvullende maatregelen voorstellen als die een duidelijk aantoonbare meerwaarde hebben.

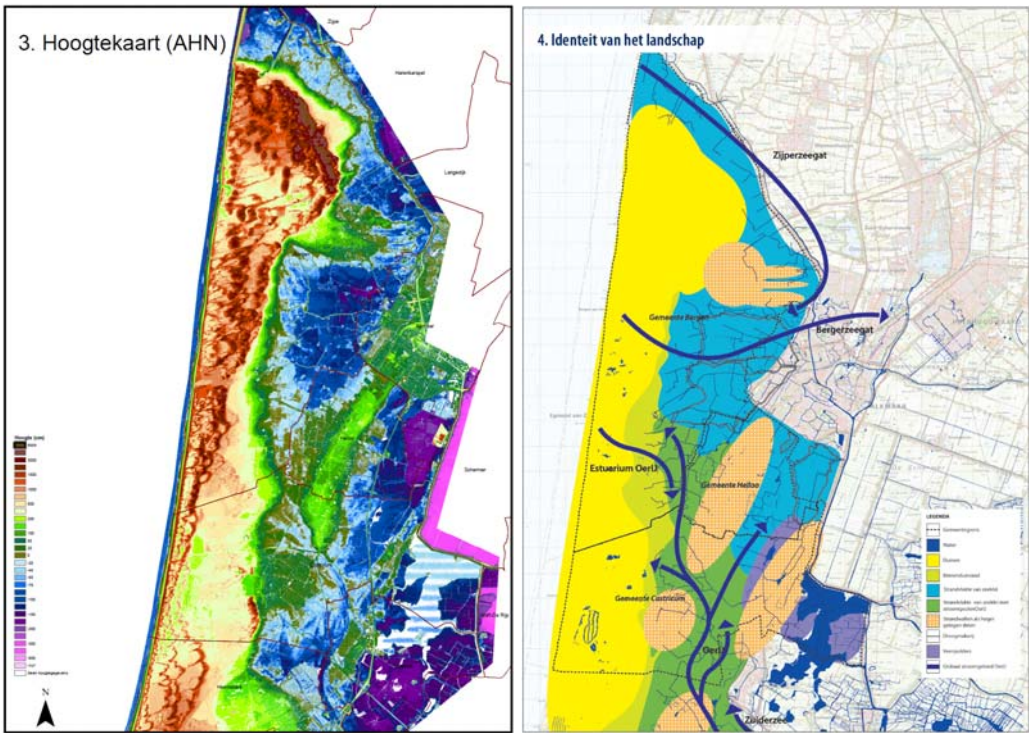
0.2 Ontstaanswijze en identiteit gebied

Het gebied is zeer gevarieerd door de verschillende landschapstypen, zoals de duinen, de binnenduinrand, de strandwallen, de getijde vlaktes, de droogmakerijen en de veenontginningen.

Net zoals heel Noord Holland heeft het plangebied een rijke waterhistorie. Het gebied is op dit punt extra bijzonder, omdat tussen de duinen en de strandwal van Heiloo een zeer oude dijk ligt. Volgens schriftelijke informatie werd deze Zanddijk rond 1105 aangelegd door monniken van de Abdij van Egmond. In het plangebied liggen ook de oudste droogmakerijen van Nederland. De 1300 ha water van de Egmondermeer en Bergermeer werden in de periode van 1563-1566 drooggelegd. Aan de zeezijde trad voortdurend kustafslag op. In 1741 stortte door een zware storm de helft van de kerktoren van Egmond aan Zee in zee. Pas sinds de laatste decennia wordt de kustafslag door voortdurende zandaanvullingen tot staan gebracht.

De mens regelde de waterhuishouding steeds meer. Dit uit zich nu in de vele watergangen, polders en gemalen. Toch zijn in het gebied nog duidelijk de oude natuurlijke stroomgeulen tussen de strandwallen herkenbaar. De Die, één van de OerIJ geulen, stroomde vanaf Heiloo richting het IJ. Grote delen van de OerIJ geulen zijn nog aanwezig. De Rekere, een oude veenafwatering vanuit de Schermer, stroomde langs Alkmaar en Bergen richting het noorden. Delen van de vroegere Rekere vormen nu het Noordhollands kanaal.

De strandwallen en geestgronden in de binnenduinrand lenen zich door de zandige bodem en relatief hoge ligging prima voor bebouwing en voor bollenteelt. De duinen zelf zijn nooit succesvol in cultuur gebracht. Sinds eind 19e eeuw worden ze gebruikt voor de drinkwatervoorziening. Dat heeft een beschermend effect gehad op de duinen. De lage kleiige of venige oude getijdevlaktes tussen de strandwallen lenen zich voor veeteelt. Rondom het Alkmaardermeer liggen nog enkele veenweide gebieden.

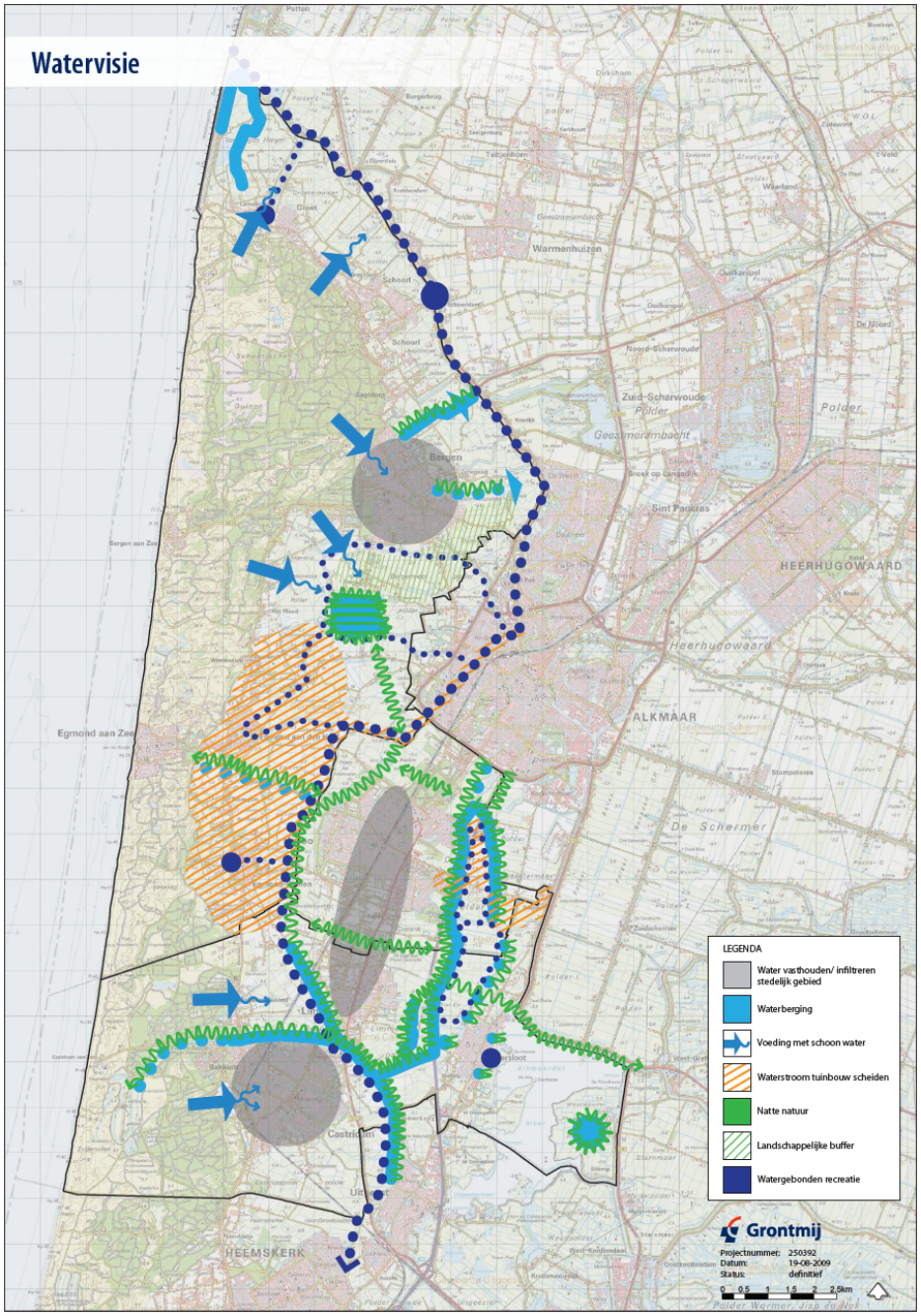


Figuren 0.2 en 0.3: Hoogtekaart en identiteit van het landschap

Door het reliëf, de nog in het landschap zichtbare aardkundige waarden en de menselijke ontwikkelingen is een rijk en gevarieerd landschap ontstaan met een unieke identiteit.

0.3 Watervisie 2050

Voor het oplossen van de problemen en het benutten van waterkansen is het nodig om een ‘watervisie’ op het gebied te hebben. De visie moet zorgen voor een ‘waterproof’ watersysteem in 2050. Waar veiligheid, voldoende ruimte voor water en een voldoende waterkwaliteit gewaarborgd zijn. Deze visie kan deels in de planperiode met concrete watermaatregelen worden ingevuld, maar dient nog sterker voor het scheppen van een waterkader voor andere maatregelen.



Figuur 0.4: Watervisie

Bij het treffen van (water)maatregelen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat recreatie en natuur een volwaardige plaats krijgen en dat aangesloten wordt bij de *identiteit* van het gebied. Daarom geldt voor alle maatregelen dat wordt ingezet op: **“aansluiten bij identiteit van het gebied”.** Water kan een waardevolle bijdrage leveren aan de woon en leefomgeving. Zeker gezien het unieke karakter van de nog bestaande waterlopen. Daarom wordt ingezet op: **“het zichtbaar maken van water”.** Water vervult meerdere functies. Traditioneel worden vanuit waterbeheer de functies waterberging en de aan- en afvoer goed ingevuld. Het is echter zonde om het daartoe te beperken. Ook recreatief gebruik en landschappelijke aankleding zijn belangrijk. Daarom wordt ingezet op: **“het breder bruikbaar maken van water”.** Water kan rijk zijn aan waterleven. Dat verrijkt de ecologische waarde en belevingswaarde van het water. Daarom wordt ingezet op: **“het levensrijker maken van het water”.**

Middelen die tegenwoordig standaard zijn om de genoemde visies in te vullen zijn de volgende oplossingstritsen als basis:

Waterkwantiteit: **“vasthouden – bergen – afvoeren”**

Waterkwaliteit: **“schoonhouden – scheiden – zuiveren”**

Deze oplossingstritsen worden ook in dit waterplan gehanteerd.

0.4 Wat moeten we, wat willen we en wat kunnen we?

Voor 2015 moet het hoogheemraadschap de kans op wateroverlast verminderen, de ecologische kwaliteit van het water verbeteren en de sterkte van de duinen, dijken en kades goed in beeld hebben (Nationaal Bestuursakkoord Water). Voor 2015 moeten de gemeenten de emissies vanuit de riolering verminderen, een goed beeld hebben van de grondwateroverlast en een begin gemaakt hebben met (het mogelijk maken van) een oplossing (nieuwe waterwet).

We willen dat doen met een meerwaarde voor landschap, natuur en recreatie. We realiseren ons dat hetgeen wat moet al via het gemeentelijke rioolrecht en de belastingen van het hoogheemraadschap een kostenpost vormt voor de bewoners. Daarom moeten de meerkosten van de maatregelen die vanuit dit waterplan naar voren komen duidelijk opwegen tegen de baten. Dat kan alleen als zoveel mogelijk wordt meegelift met ‘maatregelen die moeten’. De voornaamste functie van dit waterplan is dan ook richtinggevend te zijn en zorgen dat kansen benut worden.

Voor de invulling van de maatregelen is samenwerking tussen gemeenten en het hoogheemraadschap belangrijk. Dat krijgt o.a. vorm in het overnametraject van het onderhoud van het stedelijk water door het hoogheemraadschap en bij de samenwerking in de afvalwaterketen in de afvalwaterakkoorden.

0.5 Wat doen we?

Voor de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo is in deze samenvatting kort aangegeven welke maatregelen in dit waterplan zijn opgenomen. Voor een volledig overzicht verwijzen we naar het betreffende hoofdstuk over de gemeente en bijlage 6. Voor de maatregelen zijn er twee ambitieniveaus gehanteerd.

Twee ambitieniveaus: “basis” en “extra”

De reikwijdte van het Regionale Waterplan beslaat de periode 2012 tot 2016. In het Waterplan worden twee ambitieniveaus aangegeven: “basis” en “extra”. Basismaatregelen komen voort vanuit wettelijke verplichtingen. Extra maatregelen komen voort uit de ambitie om naast dat wat moet tevens zorg te dragen voor natuur en recreatie, dus ter verbetering van de leefbaarheid voor de bewoners. Door mee te liften met de basismaatregelen kan dat soms relatief voordelig. De ambitie “basis” is voor de gemeenten anders dan voor het hoogheemraadschap, omdat beide verschillende wettelijke verantwoordelijkheden hebben. De gemeente staat aan de lat voor haar verbrede zorgtaken op het gebied van afvalwater, zorg voor grondwater en hemelwater. Het hoogheemraadschap is als waterbeheerder (peilbeheer) verantwoordelijk voor het maken van ruimte voor water in de polders en tevens is het schap primair verantwoordelijk voor maatregelen die te maken hebben met het verbeteren van de waterkwaliteit. Overigens is een scheidslijn niet altijd exact aan te geven.

Bergen

De maatregelen in Bergen richten zich op een paar hoofdpunten. Dit zijn:

- Waterberging vergroten;
- Ecologie en waterkwaliteit verbeteren;
- Zichtbaarheid en beleving en recreatieve mogelijkheden van water verbeteren.

Waterberging
De Dienst Landelijk Gebied en het Hoogheemraadschap hebben heeft een groot deel van het voormalige vliegveld Bergen in de Bergermeerpolder in eigendom. Een deel van het gebied is in bezit bij een agrariër. De polder zal door de Dienst Landelijk Gebied, Natuurmonumenten, de gemeente Bergen en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ingericht worden voor natuurontwikkeling. Een tweede functie is die van waterberging waarbij in pieksituaties van neerslag, gedeelten van de normaal droge polder tijdelijk wordt gevuld met water. De wateropgave van meerdere polders zal in de Bergermeer worden opgelost.

In de Verenigde polders wordt de waterberging ingevuld door gronden als noodoverloopgebied in te richten en ze in de ‘normale’ situatie te gebruiken voor extensief agrarisch beheer. Hierbij wordt ingezet op beheer door particuliere ondernemers.

Ecologie en waterkwaliteit
Het maatregelenpakket voor de Kaderrichtlijn Water wordt uitgevoerd. Daarnaast wordt ingezet op het waar mogelijk natuurvriendelijk inrichten van oevers en het vispasseerbaar maken van gemalen en stuwen in de grotere polders.

Ook wordt vanuit het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) ingezet op het vergaand afkoppelen van verhard oppervlak zodat overstorten uit de gemengde riolering in de toekomst steeds minder voorkomen.

Schoon duinwater wordt zoveel mogelijk benut voor het verbeteren van de waterkwaliteit in het gebied. De waterstromen vanuit het tuinbouwgebied worden zoveel mogelijk gescheiden van duinwater. In de toekomst voert het tuinbouwgebied mogelijk af via een groot helofytenfilter en via één boezemtak.

Zichtbaarheid en beleving
Waar er meegekoppeld kan worden met andere werkzaamheden of herstructurering wordt water weer zoveel mogelijk zichtbaar gemaakt. Dit moet er toe leiden dat een aantal duinrellen weer zichtbaar wordt en water in de kernen beter tot afstroming kan komen en minder tot opstuwing en wateroverlast leidt. Mogelijk wordt ook de relatie met het hoge grondwater in het duin zichtbaar gemaakt met een ‘waterkolom’ in verschillende kernen die de hoogte van het grondwater in het duin weergeeft. Hiermee worden burgers zich meer bewust van hoe het watersysteem werkt en waar grondwaterproblemen vandaan kunnen komen.

Recreatie wordt op meerdere plaatsen bevorderd. De Hargervaart, het waterfront Schoorldam en de waterbergingsgebieden worden recreatief verbeterd en ontsloten. Kanovaarders kunnen in de verdere toekomst via de ‘Boomstamkanoroute’ het hele gebied doorkruisen.

De bewoners worden door een ‘burgerjaarverslag water’ op de hoogte gehouden van wat er gebeurt in de hele waterketen en hoe en waarom bepaalde maatregelen ingezet worden. Ook wordt daarin duidelijk wat de rol van de burger kan zijn.

Effect van deze maatregelen
Met het uitvoeren van de maatregelen wordt ingezet op de vier hoofdpunten; waterberging, waterkwaliteit, beleving en recreatie. Hiermee ontstaat een schoner, aantrekkelijker watersysteem waarin de huidige problemen niet meer voorkomen. Het watersysteem zorgt voor ontwikkeling van de ecologie en schept veel mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Door water in de kernen weer meer zichtbaar te maken en in te zetten op afkoppelen in combinatie met drainage, wordt grondwateroverlast verminderd.

Het scheiden van waterstromen vergt nog wat meer onderzoek maar het lijkt erop dat met enkele eenvoudige ingrepen een belangrijk deel van het tuinbouwgebied naar één boezemtak geleid kan worden.

De waterbergingsvraagstukken worden zo ingevuld dat natuur en recreatie mee profiteren. De overgang van duin naar polder wordt hierdoor op sommige plaatsen wat minder scherp. Natuurgebieden worden zoveel mogelijk met elkaar verbonden door ecologische verbindings-zones en de watersystemen van de drie gemeenten worden onderling verbonden en versterkt.

De kansen die ontstaan voor recreatie worden benut en de bewustwording en beleving onder de burgers neemt toe. Ook door het burgerjaarverslag water.

Kosten van de maatregelen
De kosten van de maatregelen staan in tabel 0.1. De maatregelen zijn opgesplitst in een basis-pakket en een extra-pakket.

Tabel 0.1 Waterplan kosten Bergen periode 2012 – 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Bergen	€ 119.000	€ 19.833	€ 0,61	€ 118.700	€ 237.700
HHNK	€ 509.333	€ 84.889	€ 2,62	€ 41.300	€ 550.633

Castricum

De maatregelen in Castricum richten zich op vijf hoofdzaken:

- De aanleg van een baggerdepot voor de bagger uit vooral het stedelijke gebied;
- De aanleg van waterberging, natuur en recreatiemogelijkheden combineren;
- Het benutten van schoon duinwater voor natuur en stad;
- Het versterken van de boezemkades langs het Alkmaardermeer;
- Het verbeteren van het beheer en onderhoud van het watersysteem.

Baggerdepot
De gemeente Castricum heeft geen eigen baggerdepot. Voor het onderhoud van vijvers en waterpartijen is baggeren (ca. eens per 5 à 10 jaar) en verwijderen van overmatige waterplantengroei (jaarlijks) nodig. Bij het achterblijven van het onderhoud wordt de doorstroming minder en neemt de ecologische kwaliteit af. Om dit op te lossen moet er behalve gebaggerd ook een depotlocatie gevonden en ingericht worden. Een kansrijke locatie is het huidige depot bij Heiloo. Het vigerende baggerplan zal geactualiseerd worden.

Waterberging, natuur en recreatie
De Schulpvaart wordt multifunctioneel ingezet. Natuurontwikkeling voor de verbindingszone ‘Van kust tot kust’ wordt zo mogelijk gecombineerd met waterberging en recreatie. Een goede waterkwaliteit is daarbij wenselijk.

In de Kleine Polder naast Akersloot wordt 3,6 ha. waterberging gerealiseerd. In juli 2009 is de kanoroute “Limmer Die“ in gebruik genomen.

Als extra optie kan de waterkwaliteit in de Schulpvaart verbeterd worden. Dat kan door de Schulpvaart meer te scheiden van het stedelijk watersysteem, door alleen in extreme situaties op de Schulpvaart af te voeren en om de wateraanvoerfunctie van de vaart voor het stedelijke gebied te laten vervallen. De wateraanvoer kan via de afvoerroute aan de zuidzijde van Castricum.

Schoon duinwater benutten
Oude waterstructuren worden hersteld of benadrukt door waterberging in lijnelementen op te lossen. Het meekoppelen van recreatieve mogelijkheden, de ‘Boomstamkanoroute’, sportvisserij en natuur bieden meer draagvlak en draagkracht voor deze maatregelen.

In de binnenduinrand, de Zanderij, wordt ingezet op een meer natuurlijke overgang tussen duin en polder / stad.

Beheer en onderhoud
Het beheer en onderhoud van het watersysteem en vooral ook de beekriolen wordt vastgelegd in een akkoord tussen hoogheemraadschap en de gemeente. Het toekomstig onderhoud is afgestemd op zowel kwantiteit als kwaliteit met als uitgangspunt meerwaarde creëren voor beleving en oevergebonden recreatie en sportvisserij.

Het oplossen van grondwateroverlast en het vergaand afkoppelen zijn speerpunten van de gemeente.

Communicatie over het watersysteem in zijn geheel en een bepaalde mate van verantwoording over de uitgevoerde maatregelen wordt gedaan via het Burgerjaarverslag Water.

Effect van deze maatregelen
Het plan voor de Zanderij en de plannen voor de aanpak van de grondwateroverlast en het afkoppelen zorgen ervoor dat er veel schoon water beschikbaar komt voor de watergangen en vijvers in het stedelijke gebied. In combinatie met het tijdig baggeren van de waterlopen zorgt dit voor een stabiel en robuust watersysteem.

De afspraken over het beheer en onderhoud zorgen ervoor dat de burger weet waar hij naartoe kan met klachten en op- en aanmerkingen. Ook wordt het onderhoud eenduidiger en beter gecommuniceerd middels het Burgerjaarverslag Water.

Op de lange termijn (buiten planperiode) zal de invulling van de ecologische verbindingszone in combinatie met waterberging en extensieve recreatie zorgen voor een bijzondere zone aan de rand van Castricum. Bestaande natuurgebiedjes kunnen aansluiten en verbindingen richting Bergen en Heiloo ontstaan. Binnen de planperiode zal hierop geanticipeerd worden.

Kosten van de maatregelen
De kosten van de maatregelen staan in tabel 0.2. De maatregelen zijn opgesplitst in een basis-pakket en een extra-pakket.

Tabel 0.2 Waterplan kosten Castricum periode 2012 – 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Castricum	€ 182.500	€ 30.417	€ 0,86	€ 71.700	€ 254.200
HHNK	€ 100.833	€ 16.805	€ 0,48	€ 18.300	€ 119.133

Heiloo

De maatregelen in Heiloo zijn ingegeven door een viertal speerpunten, volgend uit de visie:

- Het evenwichtig omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem op en rond de strandwal;
- Het creëren van de groenblauwe ring rondom de kern;
- Het verbeteren van de waterkwaliteit voor de groenblauwe ring rondom de kern;
- Benutten van recreatieve mogelijkheden van water.

Watersysteem rondom de strandwal
Door het verdwijnen van greppelstructuren aan de randen van de strandwal heeft de daar aanwezige bebouwing last van hoge grondwaterstanden. Het herstel van deze greppelstructuur maakt deel uit van de planontwikkelingen in Zuiderloo en Zandzoom. Voor heel de groenblauwe ring rondom Heiloo wordt ingezet op voldoende ontwatering met watergangen om het kwelwater op te kunnen vangen en te benutten voor de ecologie in het gebied.

Groen blauwe ring
Het creëren en aansluitend maken van de natuur- en waterbergingsgebieden is een opgave apart. Hiervoor worden de mogelijkheden onderzocht om voor de verbindingszone ‘Van kust tot kust’ een extra verbinding te creëren. Deze loopt via de gebieden van Landschap Noord Holland langs de A9, naar de groenblauwe ring rondom Heiloo. Vandaar kan aangetakt worden op de Bergermeer en / of de ecologische verbindingszone langs de Heilooër Zeeweg om zo de verbinding met de duinen te voltooien.

Waterkwaliteit
Door in te zetten op het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering en water zoveel mogelijk te laten infiltreren, ontspringt steeds meer schoon kwelwater aan de randen van de strandwal. In de kern zelf wordt het water ook schoner omdat het aantal overstorten en overstorthoeveelheid vermindert. Natuurvriendelijke, bredere oevers verbeteren de ecologische waterkwaliteit en het hierop aan te passen beheer en onderhoud ondersteund dit.

Het minder schone water in het bollengebied in de Oosterzijpolder wordt zoveel mogelijk gescheiden van de groenblauwe ring. Hiervoor is het nodig dat in de waterafvoersituatie maar vooral ook in de wateraanvoersituatie deze stromen gescheiden blijven.

Recreatie
Voor recreatie, beleving en versterking van de wateridentiteit van het gebied wordt ingezet op de realisatie van een ‘Boomstamkanoroute’ die vanuit Castricum, via de westgrens van Heiloo richting de ringvaart van de Bergermeer en het Noordhollands Kanaal loopt. Verder worden de recreatiemogelijkheden in de groenblauwe ring zoveel mogelijk versterkt en gekoppeld met de ontwikkeling van natuur, groen en waterberging.

Kanoën en sportvissen worden gefaciliteerd.

Effect van deze maatregelen
Het slimmer omgaan met de interactie tussen het oppervlaktewatersysteem en het grondwatersysteem zal leiden tot meerdere voordelen. Door lokale infiltratie wordt het riool minder belast. Hierdoor vermindert de vuiluitworp van het riool en de belasting van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het geïnfiltreerde water wordt in de bodem gezuiverd en zal als schone kwel aan de randen van de strandwal weer aan de oppervlakte treden. Door herstel van greppelstructuren en aanleg van water kan dit water worden opgevangen en vastgehouden of afgevoerd worden naar de natuurgebieden.

De groenblauwe ring van water, natuur en recreatie zorgt voor een buffer rondom de kern en een natuurlijke overgang van bebouwd gebied naar de polders. Het biedt ruimte voor invulling van de opgaven op het gebied van waterberging, Kaderrichtlijn Water en de Ecologische Hoofdstructuur. Door deze te combineren met recreatie en versterking van de landschappelijke waarden en identiteit ontstaat een win-win situatie.

Kosten van de maatregelen
De kosten van de maatregelen staan in tabel 0.3. De maatregelen zijn opgesplitst in een basis-pakket en een extra-pakket.

Tabel 0.3 Waterplan kosten Heiloo periode 2012 – 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Heiloo	€ 112,500	€ 18,750	€ 0.85	€ 25,450	€ 137,950
HHNK	€ 100,833	€ 16,805	€ 0.76	€ 17,050	€ 117,883

0.6 Wat kost het in totaal?

De kosten van het waterplan voor de periode 2012 – 2016 bedragen in totaal € 1.125.000,- voor de basis en € 378.000,- voor extra.

In tabel 0.4 is aangeven hoe de kosten per gemeente en hoogheemraadschap verdeeld zijn. De basiskosten worden gevormd door maatregelen die nodig zijn ofwel wettelijk moeten (projectmanagement water, projectmonitoring, duinrellen, minimale recreatieve en ecologische inrichtingen waterbergingen, baggerdepot).

De extra kosten zijn de kosten die gemaakt moeten worden om volledige maatschappelijke meerwaarde te krijgen uit de basismaatregelen die moeten, zoals het ecologisch en recreatief inrichten van waterbergingen.

Tabel 0.4 Waterplan kosten periode 2012 - 2016

	Basis	**Extra**
HHNK	€ 711.000	€ 76.650
Bergen	€ 119.000	€ 118.700
Castricum	€ 182.500	€ 71.700
Heiloo	€ 112.500	€ 25.450
Totaal	**€ 1.125.000**	**€ 292.500**

De geraamde kosten voor de extra maatregelen zijn over het algemeen plankosten, nog zonder budget voor de uitvoering. Waar dit wel het geval is, zijn de kosten all-in (incl. voorbereiding, toezicht en advies en eventuele toeslagen voor winst en risico voor de aannemer) echter exclusief BTW, eventuele bodemsaneringen en exclusief eventuele extra werkzaamheden ten gevolge van kabels en leidingen.

0.7 Planning en hoe gaan we verder?

De maatregelen worden in de periode van 2012 tot 2016 uitgevoerd. Omdat dit plan eerst formeel vastgesteld moet worden en het dan pas mogelijk wordt om procedures in gang te zetten, zal het accent van de uitgaven aan het eind van de planperiode liggen.

Tabel 0.5

maatregel	2012	2013	2014	2015	2016
Voorbereiding					
Eenvoudige maatregelen					
Communicatie					
Uitvoering					

Hoe gaan we verder?

De verantwoordelijke procesmanager zal jaarlijks aan de besturen rapporteren over de stand van zaken. Deze zal samen met het bestuur bepalen of het plan op koers ligt en zo nodig bijgesteld moet worden. Aan het eind van de planperiode kan besloten worden tot actualisatie van het plan en verdere invulling van de visie.

1 Inleiding

1.1 Wat kunt u in dit waterplan vinden?

In dit regionale waterplan staat de watervisie en de hoofdlijnen van wat de gemeenten Bergen, Castricum, Heiloo en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op het gebied van waterbeheer en allerlei waterfacetten van plan zijn in de periode tot en met 2016, met een doorkijk naar 2050.

Het Regionale Waterplan biedt een visie op het watersysteem van de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo voor de komende decennia en een concrete invulling voor de planperiode: 2012-2016. Deze planperiode komt in grote lijnen overeen met die van belangrijke (inter)nationale beleidsstukken als de Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water.

In dit hoofdstuk 1 wordt aangegeven wat de aanleiding en het doel van het waterplan is. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de visie, streefbeelden, doelen, huidige situatie en maatregelen voor het water in de regio. De doelen worden vergeleken met de huidige situatie. Uit die vergelijking volgt een set van maatregelen op hoofdlijnen. Vervolgens wordt dat in de hoofdstukken 3, 4 en 5 per gemeente nader toegelicht. Daarbij zijn per gemeente ook de kosten en de planning opgenomen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de samenwerking tussen gemeenten en hoogheemraadschap voor de uitvoering van het Waterplan.

In hoofdstuk 2 is in een apart (gekleurd) tekstdeel de watervisie samengevat. De hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn zelfstandig leesbaar. Voor de context waarin de plannen per gemeente geplaatst moeten worden is het echter nodig om ook kennis te nemen van de hoofdstukken 1 en 2.

De kaarten in de bijlagen 4, 5 en 6 vormen een belangrijk onderdeel van het waterplan, vooral de visiekaarten in bijlage 5 en de maatregelenkaart in bijlage 6 bieden essentiële informatie.

Alhoewel we gestreefd hebben naar het zoveel mogelijk vermijden van vakjargon, staan er in het waterplan soms ‘watertermen’. Daarom hebben we in bijlage 2 een begrippenlijst opgenomen.

1.2 Wat is een waterplan?

Het waterplan bevat een integrale, door alle betrokken partijen gesteunde, visie op de plaats die het water heeft in de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo. Door het vergelijken van de visiedoelen met de huidige situatie wordt inzicht en onderbouwing gegeven voor onderzoeken en concrete maatregelen die nodig zijn om die visie te kunnen realiseren.

Bij het opstellen van dit plan is de Handreiking Stedelijk Waterplan van Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW) als leidraad gebruikt. Op de daarin aangegeven thema’s: waterkwantiteit, waterkwaliteit, water in de bebouwde omgeving, stedelijk grondwater, afvalwater en afkoppelen van regenwater en beheer en onderhoud van het watersysteem wordt in dit plan ingegaan. Het thema drinkwater vormt geen onderdeel van het waterplan.

Aan al deze thema’s zijn belangen en wensen verbonden. In het waterplan zijn deze belangen en wensen op elkaar afgestemd.

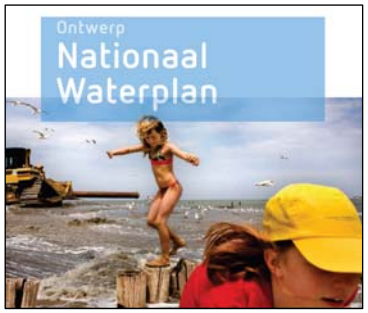
Taken, verantwoordelijkheden en ambities van de deelnemende actoren worden helder weergegeven. De relatie met relevante sectorale plannen als GRP, Baggerplan, Groenplan en ook ruimtelijke plannen voor het landelijk gebied wordt expliciet aangegeven.

1.3 Aanleiding voor en doel van het waterplan

Het watersysteem in de regio is onlosmakelijk met elkaar verbonden. Daarom hebben de gemeenten en het hoogheemraadschap ervoor gekozen om een gezamenlijk regionaal waterplan op te stellen. De gezamenlijke aanpak biedt ook kwaliteit en efficiency voordelen. Het plan is afgestemd met andere plannen.

In 2008 is de nota ‘Samen werken aan schoon water; Maatregelenpakket 2009-2015 voor de Kaderrichtlijn Water Beheergebied Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier’ vastgesteld. Hierin staat ook voor Noord-Kennemerland een maatregelenpakket. Het waterplan zal nader invulling geven aan de maatregelen.

De gemeenten en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier doen al veel aan waterbeheer. De gemeenten hebben veel inspanning gestoken in milieumaatregelen van de riolering en doen samen met het hoogheemraadschap veel aan regulier onderhoud van het water. Om echter tegemoet te komen aan de gevolgen van de klimaatveranderingen en aan de aangescherpte wettelijke verplichtingen vragen diverse actuele waterthema’s om een voortvarende aanpak. De drie betrokken gemeenten en de waterbeheerder willen zich daarvoor sterk maken.



Door het opstellen van het waterplan geven de gemeenten en het hoogheemraadschap samen invulling aan diverse Europese (met name de Europese Kaderrichtlijn Water, zie tekstkader I) en landelijke beleidsontwikkelingen (Nationaal Waterplan, Waterhuishoudingsplan provincie, Waterbeheerplan hoogheemraadschap, Nationaal Bestuursakkoord Water actueel, zie tekstkader II en de nieuwe Waterwet). Dit waterplan gaat over de toekomst van het grond- en oppervlaktewatersysteem in samenhang met riolering, ruimtelijke ordening, beleving en recreatie in het plangebied. Het bevat plannen voor het grond- en oppervlaktewatersysteem en de natuur- en gebruikswaarde die aan het water verbonden zijn. Speciale aandacht is in dit waterplan besteed aan het begrip ‘beleving van water’ en water en ruimte.

Het doel van het waterplan is het realiseren van een veilig, ecologisch gezond watersysteem met een hoge belevingswaarde en voldoende plaats voor recreatie. In het waterplan staan gerichte maatregelen waarmee dit kan worden bereikt.

1.4 Verantwoordelijkheden van de initiatiefnemers

De gemeenten en het hoogheemraadschap zijn de initiatiefnemers van het waterplan. Zij dragen gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor het watersysteem in de regio. De taak van de gemeenten is te zorgen voor een goede woon- en leefomgeving. Water vormt daarvan een onderdeel. De gemeente heeft de primaire zorg voor de afvoer van afvalwater en hemelwater en heeft de zorg voor het grondwater in stedelijk gebied. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het waterkwaliteitsbeheer, waterkwantiteitsbeheer, waterkeringenbeheer en het zuiveringsbeheer.

De verantwoordelijkheden van de gemeenten en het hoogheemraadschap zijn sterk met elkaar verbonden. Daarom ontstond de wens om gezamenlijk een waterplan op te stellen. In de planvorming is uitgebreid stilgestaan bij de belangen van andere betrokken partijen.

1.5 Planstatus

In het waterplan is het waterbeleid voor de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo verwoord, waarmee dit plan de kaders stelt voor het opstellen van waterparagrafen in bestemmingsplannen.

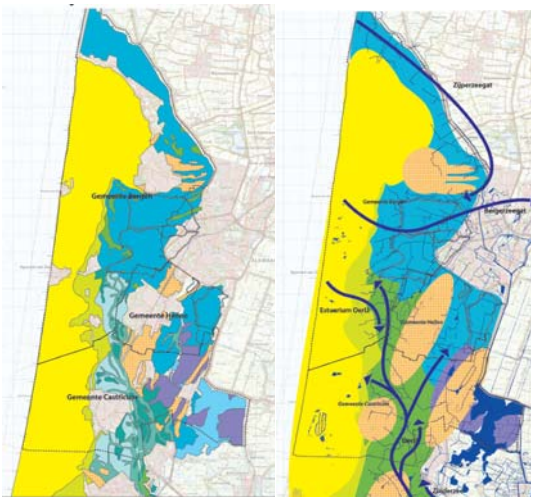
Het plan wordt in 2011 vastgesteld door de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo en het hoogheemraadschap. Voor de periode 2012 – 2016 zijn er concrete maatregelen benoemd. Voor die maatregelen zijn budgetten gereserveerd en is aangegeven wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van de maatregelen.

1.6 Communicatie met belanghebbende partijen

Het waterplan raakt de belangen van een brede doelgroep, die ook is betrokken bij het opstellen van het plan. Vertegenwoordigers van natuurorganisaties, provincie, recreatieverenigingen en de landbouworganisatie hebben plaats genomen in een klankbordgroep die ook een rol heeft gespeeld in het identificeren van knelpunten en mogelijkheden en bij het formuleren van streefbeelden voor het watersysteem van de regio. In bijlage 1 is een lijst met vertegenwoordigers van de bij de klankbordgroep betrokken organisaties opgenomen.

1.7 Ontstaanswijze en identiteit gebied

Het gebied is zeer gevarieerd door de verschillende landschapstypen, zoals de duinen, de binnenduinrand, de strandwallen, de getijdenvlaktes, de droogmakerijen en de veen-ontginningen. Deze variatie blijkt ook uit de kaartbeelden van de kaarten 1, 2, 3, 4 en 5 in bijlage 4.



Net zoals heel Noord Holland heeft het plangebied een rijke waterhistorie (zie kaarten 6a, 6b, 7 en 9 in bijlage 4). Het gebied is op dit punt extra bijzonder, omdat tussen de duinen en de strandwal van Heiloo een zeer oude dijk ligt. Volgens schriftelijke informatie werd deze Zanddijk rond 1105 aangelegd door monniken van de Abdij van Egmond. In het plangebied liggen ook de oudste droogmakerijen van Nederland. De 1300 ha water van de Egmondermeer en Bergermeer werden in de periode van 1563-1566 drooggelegd. Aan de zeezijde trad voortdurend kustafslag op. In 1741 stortte door een zware storm de helft van de kerktoren van Egmond aan Zee in zee. Pas sinds de laatste decennia wordt de kustafslag door voortdurende zandaanvullingen tot staan gebracht.

De mens regelde de waterhuishouding steeds meer. Dit uit zich nu in de vele watergangen, polders en gemalen (kaart 1 in bijlage 4). Toch zijn in het gebied nog duidelijk de oude natuurlijke stroomgeulen tussen de strandwallen herkenbaar. De Die, één van de OerIJ geulen, stroomde vanaf Heiloo richting het IJ. Grote delen van de OerIJ geulen zijn nog aanwezig. De Rekere, een oude veenafwatering vanuit de Schermer, stroomde langs Alkmaar en Bergen richting het noorden. Delen van de vroegere Rekere vormen nu het Noordhollands kanaal.

De strandwallen en geestgronden in de binnenduinrand lenen zich door de zandige bodem en relatief hoge ligging prima voor bebouwing en voor bollenteelt. De duinen zelf zijn nooit succesvol in cultuur gebracht. Sinds eind 19^{e} eeuw worden ze gebruikt voor de drinkwatervoorziening. Dat heeft een beschermend effect gehad op de duinen. De lage kleiige of venige oude getijdevlaktes tussen de strandwallen lenen zich voor veeteelt. Rondom het Alkmaardermeer liggen nog enkele veenweide gebieden.

Kader I

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
Een goede waterkwaliteit is voor Nederland van groot belang. Omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, is het voor een belangrijk deel ook een internationale zaak. Daarom is sinds eind 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water van kracht. Deze moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. In 2015 moet het oppervlaktewater voldoen aan:

- Normen voor chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire stoffen);
- Ecologische doelstellingen: een gevarieerde samenstelling van planten en dieren en een natuurlijke inrichting behorend bij het type water.

De Kaderrichtlijn Water gaat ervan uit dat water geen gewone handelswaar is, maar een erfgoed dat moet worden beschermd en verdedigd. Het hoofddoel van de richtlijn is daarop gebaseerd.
De Kaderrichtlijn Water geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dat moet ertoe leiden dat:

- Aquatische ecosystemen en gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van deze ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed;
- Verbetering van het aquatisch milieu (=natte milieu) wordt bereikt, onder andere door een forse vermindering van lozingen en emissies;
- Duurzaam gebruik van water wordt bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- Er wordt gezorgd voor een aanzienlijke vermindering van de verontreiniging van grondwater.
- Gevolgen door overstroming (wateroverlast) of droogte worden tegengegaan

Een nevendoelstelling betreft de harmonisatie van de Europese waterwetgeving, daarnaast biedt de KRW kansen voor de verbetering van de leefomgeving. Voor meer informatie over de KRW kunt u kijken op www.kaderrichtlijnwater.nl.

De Europese Kaderrichtlijn Water is niet vrijblijvend. Als we niet voldoen aan de regelgeving kunnen er boetes worden opgelegd. Via de nieuwe waterwet kunnen deze boetes doorgegeven worden naar de lagere overheden. Concreet wordt 'geeist' dat de overheden de maatregelen die zijn vastgelegd in hun (beleids)plannen en het stroomgebiedbeheersplan om de doelen te bereiken ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Indien achteraf blijkt dat ondanks het nemen van maatregelen de doelen niet zijn behaald, zullen aanvullende maatregelen nodig zijn. In 2009 zijn de plannen met maatregelen gereedgekomen en in 2015 wordt het resultaat bekeken.

Voor dit stedelijke waterplan betekent bovenstaande, dat het verstandig is om haalbare maatregelen te formuleren die in de planperiode gerealiseerd kunnen worden en waarvan we overtuigd zijn dat ze bijdragen aan het behalen van de KRW doelen.

Op gemeentelijk niveau kan veel worden gedaan om de doelstellingen van de KRW te halen. De gemeente heeft immers invloed op de puntbronnen (riooloverstorten, regenwateruitlaten) en op de diffuse bronnen (inrichting en beheer openbare ruimte, gebruik bouwmaterialen, oplossen bodemverontreinigingen, omgaan met calamiteiten, voorlichting burgers) in het stedelijke gebied. Via een groot aantal instrumenten (milieubeleidsplan, gemeentelijk rioleringsplan, reconstructie en herinrichtingsplannen, bestemmingsplannen, bouwverordening, groenbeheerplan, vergunningen en dit waterplan) heeft de gemeente invloed op de mate waarin het water wordt verontreinigd vanuit het stedelijke gebied. Dit geldt overigens ook voor de instrumenten van het waterschap (Peilbesluit, Keur, Wvo). De beleidsruimte van de gemeenten en het waterschap is echter niet zodanig dat voorkoming van verontreiniging geheel kan worden afgedwongen via regelgeving. Ook daarom is het raadzaam om zoveel mogelijk in te zetten op het benutten van kansen. Enkele kansen zijn:

- maak water een meer geïntegreerd onderdeel van de woon en leefomgeving.
- maak recreatief gebruik van het water mogelijk;
- haal waternatuur in de stad;
- zorg op lokaal niveau voor bewustwording van de problematiek.

Door deze benadering wordt het vanzelfsprekend dat de waterkwaliteit ook voldoende moet zijn. Bovendien biedt het de mogelijkheid om ook de waterberging en passant mee te nemen.

2 Gewenste situatie

2.1 Visie, streefbeelden en doelstellingen op hoofdlijnen

2.1.1 Hoofddoelstelling

Voordat we beschrijven hoe het watersysteem met alle thema's in de huidige situatie functioneert, kijken we eerst hoe het moet functioneren, uitgaande van wensen en ambities die leven in het gebied en uitgaande van de wet- en regelgeving.

Binnen de gewenste situatie onderscheiden we twee horizonten. Eén op een termijn van de huidige wet- en regelgeving, tegelijkertijd is dit een termijn waarbinnen het plannen van concrete maatregelen mogelijk is. De tijdshorizon hiervan is 2016. De tweede horizon is de lange termijnvisie. Waar willen we binnen ongeveer dertig tot vijftig jaar naartoe met het watersysteem? De tijdshorizon hiervan is 2050.

De wensen en ambities hebben we geïnventariseerd aan de hand van een aantal themawerkgroepen met vertegenwoordigers van de verschillende gemeenten en het hoogheemraadschap en een klankbordgroepbijeenkomst met alle belanghebbende organisaties binnen het gebied. Daaruit is een korte- en langetermijnvisie op de gewenste ontwikkeling van het watersysteem naar voren gekomen. De langetermijnvisie staat beschreven op bladzijde 25 van dit rapport. Daarbij is één hoofddoelstelling voor het totale watersysteem benoemd:

"De hoofddoelstelling is het streven naar een goed functionerend, veilig en ecologisch gezond watersysteem dat aansluit bij de identiteit van het unieke landschap binnen het plangebied. Daarbij wordt gestreefd naar het vergroten van de belevingswaarde en het creëren van voldoende plaats voor natuur en recreatie".

Om deze doelstelling en bijbehorende ambities te verduidelijken wordt hier per thema nader ingegaan op de te behalen (lange termijn) doelen. Hierbij worden gewenste ontwikkelingen geschetst en aangegeven wat wettelijk moet: de basis en wat wenselijk is: extra.

2.1.2 Veilig wonen en werken

De rijzende zeespiegel en het veranderende klimaat zorgen ervoor dat de veiligheid van de waterkeringen, duinen, dijken en boezemkades, ter discussie staan. Natuurlijk blijven in een polder altijd veiligheidsrisico's aanwezig maar deze moeten tenminste tot het wettelijke minimum zijn beperkt. Door vooruitstrevende kustaanpak en goed onderhoud van de waterkeringen en effectief beheer van het hoofdafvoersysteem naar de Noordzee wordt het risico tot een minimum beperkt.

Het uitwerken van het begrip meerlaagse veiligheid zal bij de vaststellen tot de noodzaak van het versterken van dijken en boezemkades steeds meer een rol gaan spelen.

Laag 1: het huidige beleid, wat vooral gericht is op preventie tegen overstromingen.
Laag 2: een duurzame ruimtelijke inrichting. Daarbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar de veiligheid van gebieden achter de dijken en buitendijkse gebieden. Uiteindelijk zou dit tot andere locatiekeuzes kunnen leiden.
Laag 3: crisismanagement. Het doel van deze laag is om goed voorbereid te zijn als er een overstroming plaatsvindt. Denk aan evacuatieplannen, waarschuwingssystemen en rampoefeningen.

Een geheel ander veiligheidsrisico vormen steile oevers of kades in verband met verdrinkingsgevaar. Op lokaal niveau wordt gestreefd naar kindvriendelijke oevers. Op die wijze wordt het verdrinkingsrisico tot een minimum beperkt.

Doel: Het verkrijgen van zeer veilige waterkeringen en een effectief beheer van het hoofdafvoersysteem en een adequate reactie in geval van een calamiteit.

Kader II

Nationaal Bestuursakkoord Water - actueel
Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water door het Rijk, het Inter Provinciaal Overleg, de Vereniging Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen ondertekend. In deze overeenkomst wordt vastgelegd hoe de problematiek in het waterbeheer wordt aangepakt. Voor de gemeentes zijn de afspraken over het waarborgen van veiligheid, het voorkomen van (grond)wateroverlast, het voorkomen van verzilting en verdroging en het nastreven van voldoende water(bodem)kwaliteit en ecologische waarden van belang. In de komende periode zullen de aard en omvang van de problematiek worden geanalyseerd en zullen waar nodig de oplossingrichtingen mede worden vastgelegd in streek- en bestemmingsplannen.

Het Nationaal Bestuursakkoord Water heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden zodat problemen met wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit zoveel mogelijk worden voorkomen. Met het NBW-actueel leggen de overheden vast op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdspad zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken. Het akkoord benadrukt de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het orde krijgen en houden van het totale watersysteem. Het geeft aan welke instrumenten ingezet worden om de opgave te realiseren, welke taken en verantwoordelijkheden iedere partij daarbij heeft en hoe partijen elkaar in staat willen stellen hun taken uit te voeren. Het NBW-actueel is een actualisatie van het NBW uit 2003. Het Nationaal Bestuursakkoord Water toont hoe de overheden de handen ineenslaan om stapsgewijs, maar steeds gezamenlijk te werken aan een Nederland dat kan leven met water!

2.1.3 Wateroverlast voorkomen

Het veranderende klimaat zorgt voor steeds extremere vormen van neerslag en droogte. Extreme neerslag kan wateroverlast veroorzaken. Het water kan op straat blijven staan, doordat de riolering het water niet vlug genoeg kan afvoeren. Het water kan op het land blijven staan omdat de bodem de hoeveelheid neerslag niet kan opnemen. Het water kan echter ook, door te grote peilstijgingen, vanuit de watergangen het omliggende land gaan inunderen. De eerste twee vormen van wateroverlast worden in beperkte mate geaccepteerd (ca. eens per twee jaar). De laatste vorm van wateroverlast wordt afhankelijk van de functie van het gebied ca. eens per 10 jaar voor grasland, eens per 50 jaar voor hoogwaardige tuinbouw en eens per 100 jaar voor stedelijk gebied geaccepteerd. Dit is afgesproken in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Om hieraan te voldoen moet nog invulling worden gegeven aan een waterbergingsopgave. Hierbij wordt geanticipeerd op lange-termijn scenario's voor klimaatverandering.

Droogte is vooral van belang voor de kapitaalintensieve tuinbouw. Hiervoor is het nodig om daar waar de tuinbouw op lange termijn aanwezig blijft, deze ook te faciliteren in haar wateraanvoerbehoefte in droge tijden.

Doel: De mate van wateroverlast en inundatie beperken tot een algemeen geaccepteerd niveau.

Algemene doelstellingen zijn:

- De waterbergingsopgave wordt ingevuld met uiterste zorgvuldigheid ten aanzien van:
  - Maatschappelijke acceptatie;
  - Maatschappelijk aanvaardbare kosten;
  - Volledige aansluiting bij bestaande aardkundige / cultuurhistorische waarden;
  - Combineren van functies (veiligheid, natuur, recreatie)
- Bij nieuwe ontwikkelingen in stedelijk gebied wordt, middels de aanleg van een bepaalde hoeveelheid waterberging, geanticipeerd op klimaatveranderingen zoals hevigere neerslag.
- Daar waar tuinbouw toekomstperspectief heeft deze faciliteren met (gescheiden) wateraanvoersystemen.

2.1.4 Waterkwaliteit, zowel ecologisch als fysisch-chemisch, verbeteren

Het stedelijk water moet schoon zijn, voor zover mogelijk in verband met de natuurlijke omstandigheden, en een gezonde leefomgeving bieden voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. Bij het thema speelt de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en het grondwater. Binnen het plangebied liggen delen van waterlichamen (het boezemsysteem) waarover naar Brussel gerapporteerd moet worden. Voor dit waterlichaam zijn doelen en maatregelenpakketten opgesteld. Omdat het overige water in de polders in verbinding staat met dit waterlichaam, de boezem, kan het voor het behalen van de doelen nodig zijn dat ook in het stedelijk en polderwater maatregelen nodig zijn. Het hoogheemraadschap en gemeente moeten hier afspraken voor maken. Het verbeteren van de waterkwaliteit kan niet alleen door de gemeente en het hoogheemraadschap worden bereikt. Ook bedrijven, bewoners en landgebruikers kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren door verandering in gedrag en bedrijfsvoering.

Bij de invulling van de ambities gelden drie belangrijke uitgangspunten:

- de 'waterverschillen' tussen de gebieden zoveel mogelijk tot zijn recht laten komen door aan te sluiten bij natuurlijke gradiënten (van bijvoorbeeld duinrel, via kleikreken naar natte veenweide sloten);
- het behouden van gebiedseigen water, waarbij (on)natuurlijke menging van watertypen met verschillende kwaliteiten zoveel mogelijk wordt beperkt;

- de gewenste ecologische hoofdstructuur (EHS) biedt een belangrijk kader voor de invulling van de ontwikkelingen in het gebied (de financiering van de EHS staat door recente beleidswijzigingen onder druk).

Doel: De chemische en de ecologische kwaliteit van het water vergroten in samenhang met de omgeving en in samenspraak met de bedrijven, bewoners en landgebruikers.

2.1.5 Water en ruimte; beleven en gebruiken

Water biedt veel mogelijkheden voor het verhogen van het woongenot, voor sportief en recreatief gebruik en voor het benadrukken van de identiteit van landschappen. Belangrijk is de aansluiting bij de identiteit van het landschap.

In de hellende gebieden moet het duinrel- en beekkarakter behouden worden of verder geaccentueerd, terwijl in de kleigebieden het oorspronkelijke krekenkarakter meer tot uiting mag komen.

Het is gewenst om de beleving van het water in stedelijke gebieden beter te faciliteren. Dit kan door het open leggen van duikersystemen (ombouw van duikerriool naar duinrel), door het beter zichtbaar maken van water (aangepast onderhoud oeverzone) en door het fraaier inrichten van oevers (kind- / natuurvriendelijke oevers).

Wat is een ecologisch gezond stadswater?

Ecologisch gezond stadswater heeft een goede vegetatie in en rondom het water en is helder. De bodem van het stadswater is voor een kwart tot de helft begroeid met ondergedoken waterplanten en langs minimaal 20% tot 40% van de oever is een gevarieerde oevervegetatie aanwezig. In die oevers zijn naast het eventueel aanwezige riet ook andere oeverplanten goed vertegenwoordigd. In het water leeft een verscheidenheid aan organismen. De visstand is gevarieerd en in en rondom het water leven verschillende soorten watervogels.

Er zijn kansen om recreatieve ontwikkelingen mee te koppelen met het water. Zowel fiets- wandel- kano- schaats- en ruiterroutes kunnen verder ontwikkeld worden voor de beleving van het landschap. Uitgangspunt blijft: het karakteristieke landschap zo veel mogelijk te versterken. Er zijn mogelijkheden om routes zo veel mogelijk karakteristieke lijnen te laten passeren waardoor het landschap letterlijk beleefbaar wordt, zoals bijvoorbeeld via de loop van een historische waterloop. Door het voorkomen van verdere versnippering en de aansluiting/versterking van de ecologische hoofdstructuur in te zetten als basis voor de gebiedbeleving en toekomstige ontwikkelingen. De recreatieve druk moet wel gedoseerd worden en niet in conflict komen met natuurwaarden.

Lokaal kan het water geschikt gemaakt worden voor kleinschalig recreatief gebruik (hengelsport, waadplaatsen, ecologisch kijkwater)

2.1.6 Grondwater

Het oppervlaktewater en het grondwater hangen nauw met elkaar samen en beïnvloeden elkaar. Daarnaast zijn er in stedelijk gebied een aantal factoren die de grondwaterstand en –stroming beïnvloeden. Deze factoren maken de grondwaterhuishouding in een stedelijk gebied complex.

Grondwateroverlast kan schade veroorzaken aan woningen (houtrot, loslaten stucwerk), tast het wooncomfort aan en brengt gezondheidsrisico's met zich mee. Dit zijn voldoende redenen om grondwateroverlast te voorkomen en op te lossen. In het nieuwe grondwaterbeleid (Wet Verbrede Watertaken, onderdeel van de WaterWet) hebben zowel de gemeenten als particulieren een eigen verantwoordelijkheid in het aanpakken van deze problematiek. Voor de kernen langs de duinen is ook het grondwaterbeheer en het waterwinbeleid van PWN van belang.

Doel: De mate van grondwateroverlast beperken tot een algemeen geaccepteerd niveau.1

[1] Het algemeen geaccepteerde niveau kan door gemeenten plaatsafhankelijk zelf worden ingevuld. Er is geen landelijke normering.

Algemene doelstellingen zijn:

- kennisniveau gemeenten rond stedelijk grondwater is up to date (technisch/ juridisch);
- richtlijnen en ontwerpcriteria om een goede ontwatering en afwatering bij nieuwbouw te borgen;
- nazorg na het nemen van maatregelen door stimulering kennisuitwisseling tussen gemeenten en andere partijen);
- de belangrijkste grondwaterproblemen zijn opgelost (gezondheid en constructieve problemen);
- 'peil volgt functie' in bestaand gebied, in nieuw gebied 'functie volgt peil'.

2.1.7 Hemelwater en riolering

Elk huishouden en bedrijf veroorzaakt afvalwater. Om gevaren voor de volksgezondheid en milieuhygiëne te voorkomen wordt riolering aangelegd. Inzamelen van afvalwater is een taak van de gemeente. De gemeente draagt het afvalwater op een bepaald punt over aan HHNK waarna het verder wordt getransporteerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi).

Regenwater in stedelijk gebied kan door de verharding van wegen en gebouwen niet meer in de bodem dringen en het grondwater aanvullen: Het stroomt versneld af. Het wordt of via de riolering afgevoerd naar de rwzi of het stroomt af naar het lokale stedelijk water. Regenwater is van nature redelijk schoon en kan daarom een welkome verversing zijn voor het stedelijk water. In het stedelijk gebied zijn verharde oppervlakken soms verontreinigd door diffuse bronnen (bijvoorbeeld verkeer, bouwmetalen en chemische onkruidbestrijding). Hierdoor wordt afstromend regenwater verontreinigd.

Daarom is het wenselijk om het regenwater schoon te houden, zo lang mogelijk vast te houden en daarna zo goed mogelijk te benutten. Hierdoor zijn duinrellen bijvoorbeeld langer watervoerend en wordt de waterkwaliteit van bijvoorbeeld stadsvijvers beter. Alleen overtollige neerslag wordt afgevoerd.

Doel: Al het afvalwater wordt doelmatig gezuiverd en het regenwater wordt zoveel mogelijk schoon gehouden en ter plaatse benut.

Algemene doelstellingen zijn:

- er zijn bestuursakkoorden tussen gemeenten onderling en/of waterschappen over de kwantiteit en kwaliteit, beheer en onderhoud van het stedelijk afvalwater
- er is inzicht in het functioneren van het systeem. Dit leidt tot een adequaat maatregelpakket van onderhoud, beheer en vervanging, waardoor de kwaliteit, levensduur van de riolering wordt verlengd en het risico op milieuvervuiling neemt af.

2.1.8 Beheer en onderhoud

Iets wat aangelegd is, moet worden beheerd en onderhouden. In intensief bewoonde en gebruikte gebieden vergt dat een aanzienlijke inspanning. Als bij het ontwerpen al rekening wordt gehouden met de onderhoudsaspecten, kunnen de deelwatersystemen beter worden onderhouden en daardoor ook beter in stand worden gehouden.

Zonder beheer en onderhoud van watergangen en riolering loopt het functioneren achteruit. Het oppervlaktewatersysteem moet daarom goed te beheren en te onderhouden zijn (bereikbaarheid).

Het is wenselijk dat voor burgers en bedrijven duidelijk is welke organisatie waarvoor verantwoordelijk is. Wie ze kunnen bellen als er rommel in het water ligt, er dode vissen in het water drijven, of het waterpeil te hoog staat. Het streefbeeld voor de organisatorische aspecten is dat de verantwoordelijkheden voor beheer en onderhoud van het stedelijk water goed zijn geregeld en voor iedereen duidelijk zijn. De bewoners kunnen het (gemeentelijke) waterloket bellen. Dan zorgt de gemeente dat er actie wordt genomen.

Doel: Duidelijke afspraken tussen gemeenten en hoogheemraadschap over beheer en onderhoud. Onderhoudstaken van particulieren worden helder vastgelegd in de daarvoor geschikte documenten of overeenkomsten.

Algemene doelstellingen zijn:

- waar dat logisch is neemt het hoogheemraadschap het beheer en onderhoud over van de gemeenten;
- alle gemeenten hebben een meetnet (beter beeld van het watersysteem om het stedelijk water op een hoger niveau te tillen).

2.1.9 Bewonersparticipatie

De gemeente en het hoogheemraadschap leveren een aanzienlijke (financiële) inspanning om het watersysteem te verbeteren. Een duurzaam watersysteem heeft echter ook een belangrijke bewonerscomponent: zowel in het ontwerp als bij de aanleg maar vooral ook bij het beheer spelen bewoners een essentiële rol. Het is daarom van belang dat zij het water (inclusief de rioleering) als een logisch systeem ervaren en begrijpen hoe het werkt. Vanuit dit begrip kunnen burgers maar ook het bedrijfsleven bewust de waterkwaliteit beïnvloeden. Bijvoorbeeld door het verminderen van diffuse bronnen als autowasmiddelen, chemische onkruidbestrijding. Daarnaast is het ook van belang dat de burger het beheer en de werking van technische systemen als wadi's begrijpt en daardoor ook het langer aanwezig zijn van regenwater op straat of in het groen, accepteert. We willen daarom door middel van voorlichting extra bewustzijn creëren voor de problematiek.

Doel: Bewoners en gebruikers bewust maken van de effecten van hun handelen op het watersysteem en uiteindelijk hun gedrag hierop aanpassen.

2.1.10 Maatschappelijke kosten

De ruimtelijke en technische component van water vraagt vaak grote financiële inspanningen. Om de kosten echter maatschappelijk aanvaardbaar te houden is het streven om zoveel mogelijk 'werk met werk maken'. Dat wil zeggen dat werkzaamheden zoveel mogelijk moeten worden gecombineerd. Door noodzakelijke maatregelen (hydraulische maatregelen ten behoeve van het kwantitatieve functioneren, bijvoorbeeld creëren van waterberging of het vervangen van duikers) te combineren met minder urgente maar wel gewenste maatregelen (bijv. het vergroten van de recreatieve mogelijkheden door inrichting waterbergingslocaties en de aanleg van een vaarduiker) kunnen kosten worden bespaard. Een ander voorbeeld is het combineren van riool- en wegrenovaties met de aanleg van drainage en het afkoppelen van dakoppervlakken. Verder zijn hierin ook de beheerskosten en de langere termijn duurzaamheid van de maatregelen van belang.

Doel: Waar mogelijk het combineren van maatregelen, zodat deze tegen de laagste maatschappelijke kosten kunnen worden gerealiseerd.

Visie op het watersysteem
Het oppervlaktewatersysteem voldoet niet volledig aan de gestelde eisen. De waterkwaliteit is te laag, de ecologische inrichting is beperkt, recreatiemogelijkheden, belevingswaarde en identiteit zijn te weinig aanwezig en de kans op wateroverlast is in een aantal gebieden te groot. Het zal niet lukken om al deze problemen op korte termijn op te lossen. Wel is het mogelijk om voor het gebied een '*watervisie'* neer te leggen die op termijn duurzaam ingevuld kan worden. De planperiode van het waterplan is 2012 tot 2016, in overeenstemming met de planning van het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Kaderrichtlijn Water. Deze langetermijnvisie heeft als tijdshorizon het richtjaar 2050 met waar mogelijk concrete uitwerkingen voor 2015.
Bij het treffen van (water)maatregelen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat recreatie en natuur een volwaardige plaats krijgen en dat aangesloten wordt bij de *identiteit* van het gebied. Daarom geldt voor alle maatregelen dat wordt ingezet op: **"aansluiten bij identiteit van het gebied".** Water kan een waardevolle bijdrage leveren aan de woon en leefomgeving. Zeker gezien het unieke karakter van de nog bestaande waterlopen. Daarom wordt ingezet op: **"het zichtbaar maken van water".** Water vervult meerdere functies. Traditioneel worden vanuit waterbeheer de functies waterberging en de aan- en afvoer goed ingevuld. Het is echter zonde om het daartoe te beperken. Ook recreatief gebruik en landschappelijke aankleding zijn belangrijk. Daarom wordt ingezet op: **"het breder bruikbaar maken van water".** Water kan rijk zijn aan waterleven. Dat verrijkt de ecologische waarde en belevingswaarde van het water. Daarom wordt ingezet op: **"het levensrijker maken van het water".** Middelen die tegenwoordig standaard zijn om de bovengenoemde visies in te vullen hebben de volgende oplossingstritsen als basis:

Waterkwantiteit:	**"vasthouden – bergen – afvoeren"**
Waterkwaliteit:	**"schoonhouden – scheiden – zuiveren"**

Deze oplossingstritsen worden ook in dit waterplan gehanteerd.

Hierna volgt een visie per thema, zie voor een uitwerking van de visie ook de visiekaarten in Bijlage 5.

Visie op veiligheid
De veiligheid van de zeewaterkeringen valt buiten het kader van dit waterplan.
Voldoende sterke boezemkades dragen bij aan de veiligheid[2] / het voorkomen van wateroverlast in de achterliggende polders. De visie op voldoende sterke boezemkades gaat waarschijnlijk verschuiven van 'voldoen aan de dijknormen' naar de 'meerlaagse veiligheidscriteria'. Dat betekent een verschuiving van kans op bezwijken naar kans op gevolgschade.
Daarnaast is de veiligheid rondom de watergangen belangrijk. Steile oevers in combinatie met diep water zijn vooral voor kinderen gevaarlijk. Bij de aanleg van nieuwe watergangen en bij het herstructureren van bestaande watergangen zal veiligheid een belangrijk ontwerp uitgangspunt zijn. Natuurvriendelijke oevers zijn vaak ook kindvriendelijke oevers.

Visie op het voorkomen van wateroverlast
Door het vasthouden en bergen van water bovenstrooms wordt wateroverlast benedenstrooms voorkomen. Ook kunnen droge periodes langer overbrugd worden. In de bergingsgebieden wordt voor de berging zoveel mogelijk aangesloten bij de oude kreken en dieën. In de gevallen waar onvoldoende ruimte kan worden gevonden in de kreken en dieën, wordt gekozen voor inundatiezones. De waterberging Bergermeer, de Schulpvaart en ook het project Over het Hek worden voorbeelden van hoe een waterbergingslocatie met functiecombinaties ingericht kan worden.

[2] Het begrip veiligheid wordt veelal gebruikt voor levensbedreigende situaties. Voor boezemkades is daarom veiligheid vaak niet aan de orde. Een bezwijkende boezemkade betekent veel overlast en kan veel schade veroorzaken. De kans op doden is echter zeer gering. Daarom vallen boezemkades bij het hoogheemraardschap in het dossier wateroverlast en niet in het dossier veiligheid.

Visie op waterkwaliteit en ecologische waarden
Ter hoogte van de duinen en de binnenduinrand wordt het schone water vastgehouden (door natuurlijke stuwing en de aanleg van extra waterberging). Dit schone water wordt via duinrellen afgevoerd. Deze schone watergangen staan niet in verbinding met tuinbouwgebieden of andere gebieden met water van mindere kwaliteit.

Het water dat vanaf de Limmer en Heilooër strandwal stroomt, wordt benut in de gebieden rondom de strandwal. Het afstromende schone water zorgt voor een betere waterkwaliteit in de gebieden rondom de strandwal. Voorkomen wordt dat de omliggende polders onnodig worden doorgespoeld met boezemwater.

Voor de waterstromen uit de tuinbouw is het gewenst zogenaamde ‘minder schone tracés’ te definiëren. Deze minder schoon water tracés worden zo beperkt mogelijk gehouden. Dit door de afvoer uit deze gebieden zoveel mogelijk af te voeren naar één tak van het boezemstelsel (eventueel via een zuiverende voorziening).

Voor de verdere toekomst is er de visie om het opkwellende duinwater langs de hele binnenduinrand te kunnen benutten en zo lang mogelijk schoon te houden. Hiervoor is het van belang dat de tuinbouw schoner wordt en voor een deel verder van de duinstrook af komt te liggen. Het gebied ten westen van de Heereweg/Herenweg zou zo in de verdere toekomst als overgangsgebied kunnen fungeren.

In de Kaderrichtlijn Water wordt sterk het accent gelegd op de ecologische waarden van het water. De ecologische waarden kunnen op korte termijn het best verbeterd worden door herinrichting van watergangen. Het herinrichtingspoor (meer op ecologische leest geschoeide inrichting van water en zijn oevers) levert op korte termijn het meeste effect op tegen de minste kosten. Bij dit herinrichtingspoor wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de identiteit van de watergang en het gebied.

Bagger in watergangen staat een goede ecologische kwaliteit in de weg. Voor een goede ecologische kwaliteit is het nodig om regelmatig te baggeren. Dit zal vaker moeten gebeuren dan vanuit het waarborgen van een goede afvoer nodig is. Juist in stedelijk gebied, waar vaak veel bladval en ander materiaal in de watergangen terechtkomt, is dit een belangrijke maatstaf voor een goede ecologische kwaliteit.

Visie op de belevingswaarde en gebruikswaarde (recreatie)
Water vormt een belangrijk onderdeel van de woon- en leefomgeving. Door het verbeteren van de waarden van het water en de toegankelijkheid te verbeteren, ontstaat meer draagvlak voor de inspanningen die nodig zijn om de (water)kwaliteit te verbeteren. De visie in dit waterplan is het naar voren halen van de meerwaarde van het water: hoe zichtbaarder het water is en hoe meer waarde het water heeft (ecologisch, recreatief), hoe hoger de eisen aan de kwaliteit van het water. Voor de hengelsport worden bepaalde oevers met een visserijvriendelijke inrichting aangelegd of behouden

De meerwaarde van het water kan geaccentueerd worden door bij de vormgeving van de watersystemen aan te sluiten bij de identiteit van het gebied. Concreet gaat het om het visueel accentueren van de historische watergangen. De duinrellen zoals het Koningskanaal bij Castricum en de Catrijpermoor bij Groet, het Oer-IJ en oude kreekgeulen en de dieën in de polders en het veenweidegebied.

Kansen worden benut om de omgevingskwaliteit in de stad te verbeteren door het inpassen van water, onder andere door aandacht voor terugbrengen van de cultuurhistorische waarde van water.

Er zijn al verschillende watergangen geschikt om te kanoën, maar wenselijk is om deze meer concreet op kaart te zetten en te benoemen. De historische watergangen zijn sterk gekoppeld aan de invloed van het Oer-IJ. Het veeltal aan historische waterlopen geeft aanleiding om kanoroutes aan te koppelen. Met name de historische watergangen de Rekere, De Dye en de ringvaarten geven aanleiding om deze met elkaar te verbinden en zo in te richten dat combinaties ontstaan van waterberging, een ecologische zone en recreatief medegebruik.

De duinrellen, de Hargervaart, Schoorldam, de waterbergingslocaties en de ecologische verbindingszones en de stedelijke ontwikkelingen bieden allemaal kansen voor invulling van deze visie.

Visie op stedelijk grondwater
Doel is het zodanig vorm geven van het (openbare) watersysteem dat het voor particulieren mogelijk wordt om de grondwaterproblemen op hun percelen op te lossen. Dit zal niet op korte termijn lukken. Veelal is dit pas kosteneffectief mogelijk in combinatie met andere werken, zoals in combinatie met rioolrenovaties en met het afkoppelen van verharde oppervlakken. Als overbrugging is het te overwegen om onder restricties afvoer van drainagewater op bestaande voorzieningen toe te staan (bijvoorbeeld op regenwaterriolen).

Visie op afvalwater en regenwater
De lange termijn visie is om afvalwater en regenwater gescheiden af te voeren. Regenwater wordt waar mogelijk geïnfiltreerd of anders zoveel mogelijk oppervlakkig afgevoerd. Het afvalwater zal voor 100% naar de RWZI worden afgevoerd, of eventueel via lokale kleine zuiveringssystemen worden gezuiverd. Eén en ander wordt geregeld in afvalwaterakkoorden.

Visie op beheer en onderhoud
De visie in dit waterplan is het duidelijk gaan regelen van het beheer en onderhoud van het watersysteem. Bij het herinrichten van het watersysteem vormt het beperken van de toekomstige onderhoudskosten een belangrijk uitgangspunt. De implementatie van de Kaderrichtlijn Water legt extra accenten op de ecologische toestand van het water. Dit wordt voor een belangrijk deel ingevuld door aangepast beheer en onderhoud.

Bewonersparticipatie
De gemeente en het hoogheemraadschap leveren een aanzienlijke (financiële) inspanning om het watersysteem te verbeteren. Een duurzaam watersysteem heeft echter ook een belangrijke bewonerscomponent: zowel in het ontwerp als bij de aanleg maar vooral ook het beheer spelen bewoners een essentiële rol. Het is daarom van belang dat zij het water als een logisch systeem ervaren en begrijpen hoe het werkt. Vanuit dit begrip kunnen burgers maar ook het bedrijfsleven bewust de waterkwaliteit beïnvloeden. Bijvoorbeeld door het verminderen van diffuse bronnen als autowasmiddelen en chemische onkruidbestrijding. Daarnaast is het ook van belang dat de burger het beheer en de werking van technische systemen als wadi's begrijpt en daardoor ook het langer aanwezig zijn van regenwater op straat of in het groen, accepteert. We willen daarom door middel van voorlichting extra bewustzijn creëren voor de problematiek.

Maatschappelijke kosten
De ruimtelijke en technische componenten van water vragen grote financiële inspanningen. Veel wordt al gefinancierd vanuit de reguliere heffingen. Om de kosten maatschappelijk aanvaardbaar te houden is het streven om zoveel mogelijk 'werk met werk te maken'. Dat wil zeggen dat werkzaamheden zoveel mogelijk moeten worden gecombineerd. Door noodzakelijke maatregelen te combineren met gewenste maatregelen (recreatie, natuur, beleving) kunnen kosten worden bespaard. Zo kan met relatief weinig meerkosten veel bereikt worden.

2.2 In hoeverre voldoen we aan de gewenste situatie?

In deze paragraaf gaan we op hoofdlijnen in op de huidige situatie en de door deelnemers in het proces benoemde knelpunten en kansen voor het watersysteem. Later, in hoofdstuk 3, 4 en 5 wordt op gemeenteniveau ingegaan op de verschillen tussen de gewenste en de huidige situatie.

2.2.1 Hoe veilig wonen en werken we nu?

De primaire waterkeringen van Nederland worden elke vijf jaar getoetst op veiligheid: voldoen de primaire waterkeringen nog aan de norm zoals deze in de Wet op de Waterkering is vastgelegd. Zo is in 2006 de toetsronde afgesloten voor de periode 2001-2006. Op basis van de resultaten van de toetsronde worden (binnen 10 jaar) verbeteringen aangebracht aan de waterkeringen.

De zandige kust van Noord-Holland bestaat uit een relatief brede duinenrij ten zuiden van Camperduin. Deze duinenrij sluit ten zuiden van Castricum aan op de brede duinen ter hoogte van Heemskerk. In het noorden zijn de duinen aangesloten op de Hondsbossche en Pettemerzeewering.

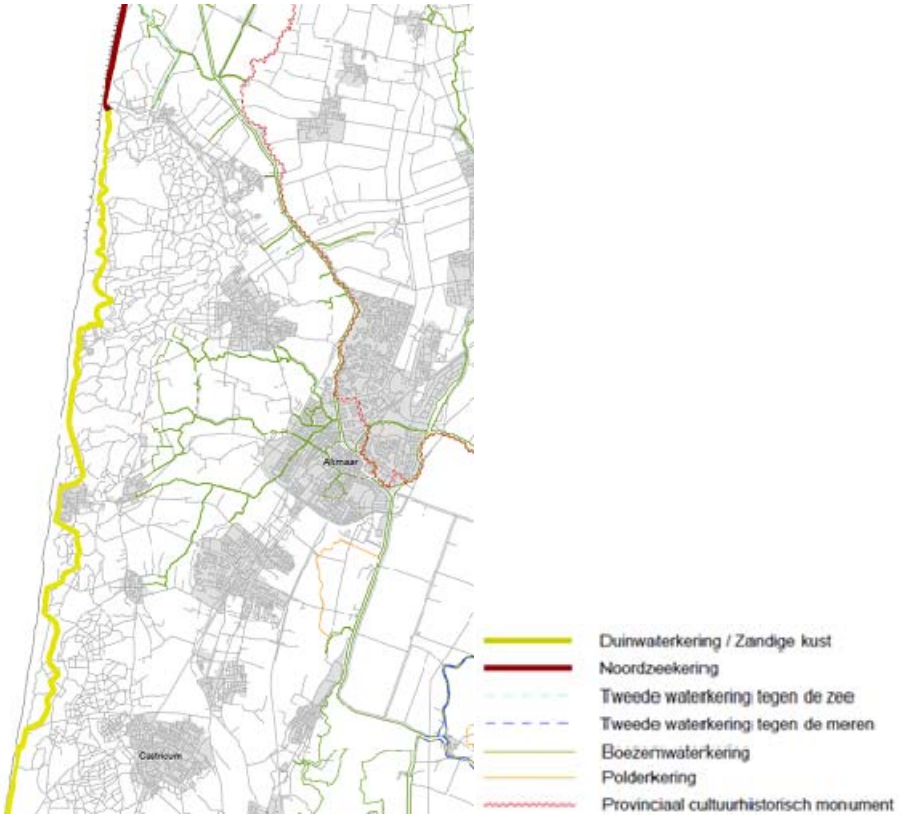
Toetsing aan de vigerende legger tussen Camperduin en Bergen aan Zee en aan de speciaal voor toetsing ontwikkelde conceptlegger voor het overige kustvak (Bergen aan Zee tot Wijk aan Zee) leidt voor alle profielen tot een goed oordeel. Toetsing aan de verzwaarde golfrandvoorwaarden leidt tot een onvoldoende oordeel voor de kustdorpen Bergen aan Zee en Egmond aan Zee vanwege het gegeven dat de afslag zich verder landwaarts ontwikkelt en daardoor meer bebouwing in de afslagzone komt te staan.

De Sint-Agneskerk in 1741 nadat de westelijke torenmuur in zee is gestort.

Titel: 'Afbeelding van de ingestorte Tooren en Herberg te Egmond aan Zee, den 27 November 1741.'
Uit: BOOMKAMP, G., Beschrijving van den dorpe Egmond aan Zee ..., Haarlem 1743.
Getekend door H. Spilman.
Historisch Archief alkmaar.

Sommige delen van de kustplaatsen liggen óp of vóór de waterkering, oftewel buitendijks. Dit betekent dat de kans op wateroverlast er groter is dan elders. Voor buitendijkse gebieden is het wettelijk beschermingsniveau van 1:10.000 jaar niet van toepassing. De Commissie Poelman heeft geadviseerd de huidige bescherming van kustplaatsen te handhaven. In veel gevallen kan dat door middel van (extra) zandsuppleties.

In het noorden sluiten de duinen aan op de Hondsbossche en Pettemer Zeewering. Deze zeewering (dijk) is aangewezen als zwakke schakel. De aanwijzing van deze zeewering als zwakke schakel betekent dat op deze plek in de toekomst het risico bestaat dat in extreme omstandigheden (vloed in combinatie met een zeer zware storm met een windkracht groter dan 12) meer water over de dijk kan slaan dan waarmee de landelijk vastgestelde veiligheidsnormen rekening houden.



Figuur 2.1 Waterkeringen in en rond het plangebied

De boezemkades, langs het Noordhollands Kanaal, langs het Alkmaardermeer en langs de boezemtakken in het gebied onder de kern Bergen worden in de komende jaren getoetst op hun kerende functie. Gebleken is dat grote delen van de boezemkades niet voldoen aan de normen.

Conclusie: Op het gebied van veiligheid wordt nog niet voldaan aan het gewenste beschermingsniveau.

2.2.2 Is er wateroverlast (te verwachten)?

In de studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (BWN-studie) is gebleken dat in het gebied een grote wateropgave ligt. Een aantal polders hebben een groot tekort aan waterberging, hebben extra pompcapaciteit nodig of kunnen beter beheerd worden door het plaatsen van automatische, slimme stuwen. Hierna zijn de gebieden per gemeente opgesomd.

Castricum:

- Waterberging voor het stedelijke watersysteem van de kern Castricum in de Castricummerpolder;
- Kleine waterbergingstekorten in de Hempolder, Klaas Hoorn en Kijfpolder en de Binnengeesterpolder;
- Waterberging in de Westwouderpolder bij het Alkmaardermeer;

Heiloo:

- Automatische stuwen, gemaalcapaciteit en waterberging in de Oosterzijpolder;
- Gemaalcapaciteit en waterberging in de Vennewaterspolder (ligt in alle drie de gemeenten).

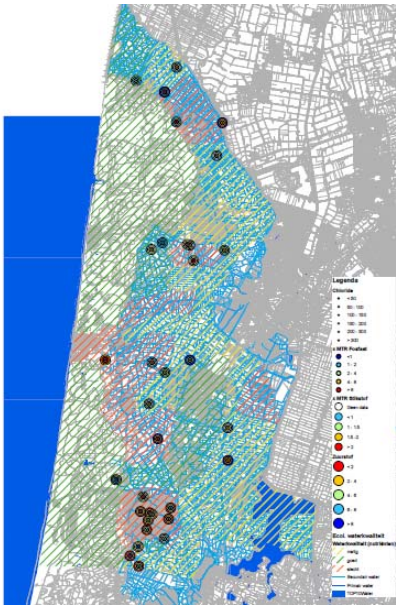
Bergen:

- Automatische stuwen en waterberging in de Wimmenummerpolder, de Damlanderpolder en de Philisteinsepolder;
- Grote waterbergingtekorten in de Bergermeer en de Verenigde polders;
- Gemaalcapaciteit en stuwaanpassingen in de Groeterpolder;
- Automatische stuw, gemaalcapaciteit en waterberging in de Hargerpolder.

Grote delen van de polders voldoen dus niet aan de gestelde eisen ten aanzien van wateroverlast. In de praktijk kan nog blijken dat de wateropgave groter of kleiner is dan berekend. Daarom is maatwerk per polder nodig. Het hoogheemraadschap heeft berekend of de kosten van de waterhuishoudelijke ingrepen opwegen tegen de baten. In een aantal polders is dit niet het geval (niet-kosteneffectief, zie ook tekstkader en bijlage 4, kaart 1D). Hier moet bezien worden of er maatregelen getroffen moeten worden en of de financiering van deze maatregelen ondersteund kan worden door functiecombinaties en meervoudig ruimtegebruik in de koppeling met recreatie, natuur en misschien zelfs wonen.

Conclusie: In delen van het gebied is de kans op wateroverlast nog te groot.

2.2.3 Wat is de chemisch-ecologische kwaliteit van het water?



Uit fysisch – chemische metingen en ecologische waarnemingen blijkt dat de (ecologische)kwaliteit van het watersysteem onvoldoende is. Dit staat een schoon en ecologisch gezond watersysteem in de weg. De potenties van het gebied zijn echter goed. De duinen zijn een belangrijk infiltratiegebied met een grote schone zoetwatervoorraad, die permanent en geleidelijk (grotendeels ondergronds)afstroomt naar de lager gelegen delen.

De duinen en een deel van de binnenduinrand en strandwal zijn vrij afwaterend (zie kaart 1C).

Door de aanwezigheid van de bollenteelt in de binnenduinrand is de belasting van zowel grond- als oppervlaktewater met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen hoog. Hierdoor kunnen de potenties van het schone drangwater uit de duinen niet of nauwelijks ten goede komen aan de flora en fauna. Ook de aanvoer van boezemwater zorgt ervoor dat het water uit het duingebied al direct aan het begin van het systeem met gebiedsvreemd water wordt belast.

Kwelwater uit de duinen

In de studie ‘Duinpolders ontboezemt, Ecohydrologisch onderzoek CALU duinpolders, zijn waterbalansen opgesteld om een beter beeld te krijgen van de relatie tussen infiltrerend regenwater, de aanvoer van boezemwater en gebieden waar kwel optreedt. Dit geeft een overzicht van de ontwikkeling door het jaar heen van de verschillende delen in het gebied (rondom Castricum) waar een tekort of overschot van water optreedt. Analyse van deze data toont aan dat in een groot deel van het studiegebied gedurende een belangrijk deel van het jaar sprake is van een wateroverschot. Door de enorme bufferende werking van de duinen is er eigenlijk het gehele jaar door sprake van een kwelflux vanuit de duinen (en in mindere mate uit de strandwallen). Hierdoor is in de maanden april tot juli en augustus nog altijd in een groot deel van het gebied sprake van een wateroverschot. De natuurgebieden Het Die, Oosterveld, Hempolder en Eendenkooi steken met name in de zomermaanden duidelijk af tegen de rest van het gebied. Hieruit blijkt dat de natuurgebieden natter zijn dan de omliggende landbouwgronden.

Het gebied tussen de binnenduinrand en het Noordhollands Kanaal bestaat uit polders. De polders ten noorden van Bergen bestaan uit klei en zijn vooral in gebruik voor veehouderij en recreatie. De polders ten noorden van Castricum, ter hoogte van Egmond zijn zandig en grotendeels in gebruik voor bollenteelt.

De ecologische kwaliteit van het watersysteem in de polders is beperkt.

Dit is te wijten aan de matige waterkwaliteit (zie kaart 1B), aan de aanwezigheid van bagger in het stedelijke gebied, aan de soms beperkte (mogelijkheid tot) doorstroming van watergangen, aan de overstortingen vanuit de riolering, aan de lange duikers (beekriolen in de gemeenten Castricum en Heiloo), aan de inrichting van de oevers en aan de aanwezigheid van verschillende ecologische barrières. In de winterperiode worden de polders voornamelijk gevoed met water uit de duinen. Vanaf mei/juni wordt water uit het Noordhollands Kanaal ingelaten. De belasting met nutriënten is hoog en de ecologische kwaliteit laag. Veel sloten zijn in de zomer bedekt met krooslagen. Dit geeft aan dat er teveel fosfaat in het water beschikbaar is.

Conclusie: De chemisch-ecologische kwaliteit van het water is nog niet voldoende. Dit is vooral te wijten aan de aanwezige bagger, het grondgebruik en het inlaten van minder goed boezemwater. De potenties zijn echter goed door het bijna overal aanwezige drangwater vanuit de duinen.

2.2.4 Water en ruimte; kunnen we het beleven en gebruiken?

Het plangebied heeft een uniek karakter, vanwege het gevarieerde landschap en de variatie in hoogteligging (zie kaarten 2, 3 en 4). Tussen de Noordzee in het westen en het Alkmaardermeer in het oosten, komt een aantal verschillende landschappen voor. Van west naar oost zijn dit respectievelijk de kustzone met het strand, de duinen, strandvlakten en strandwallen, de binnenduinrand en zeeklei- en veenpolders. Door het gebied loopt eveneens het oude stroomgebied van het Oer-IJ. Elk type landschap heeft zijn eigen identiteit, qua reliëf, landgebruik maar zeker ook qua waterhuishouding. In de duinen en in de binnenduinrand komen enkele beken en duinrellen voor. Op de strandwallen ontbreekt open water. In de zandige polders bestaat het watersysteem uit een onregelmatig netwerk van tochten en poldersloten. Waar de grond geschikt is gemaakt voor bollenteelt is juist een wat regelmatigere verkaveling met bijbehorend watersysteem. In de veenpolders komt een regelmatiger patroon van watergangen voor. In het zuidwesten van het plangebied ligt het uitgestrekte Uitgeester- en Alkmaardermeer. (zie kaart 4 Identiteit van het landschap).

In het plangebied bevinden zich veel cultuurhistorische waarden (zie kaarten 6a, 6b, 7 en 9 in bijlage 4). De historische watergangen zijn sterk gekoppeld aan de invloed van het Oer-IJ. De historische waterlopen, de Rekere, De Dye en de ringsloten, geven aanleiding om kanoroutes te creëren.

Door de identiteit van het gebied en door de aanwezigheid van cultuurhistorische waarden levert water een belangrijke bijdrage aan de beleving van het gebied. Toch moet geconstateerd worden dat water niet overal een positieve bijdrage levert aan de beleving van de omgeving. Enkele voorbeelden daarvan zijn: overkluisde beken en duinrellen; niet bij de identiteit van het gebied aansluitende inrichting van het water; ontoegankelijkheid van het water.

Water kan een nog grotere bijdrage leveren aan de manier waarop de mensen het landschap beleven. Water, in de vorm van stromende beken (duinrellen), meren zoals het Alkmaardermeer, maar ook vaarten en sloten, is een erg gewaardeerd element in het landschap. Schoon water vanuit de duinen en de bijzondere landschapelementen kunnen beter benut worden voor het verbeteren van de ecologische waarde en belevingswaarde van het gebied. In het stedelijk gebied van Bergen is de zichtbaarheid van water gering. Wel ondervinden burgers in enkele gevallen grondwateroverlast. Dit is niet de positieve beleving die gewenst is.

In en rondom het plangebied zijn er diverse ruimtelijke ontwikkelingen en plannen. Deze zijn weergegeven in de kaarten 10 en 11 in bijlage 4. Deze ontwikkelingen zijn vaak van direct belang voor de kansen voor het watersysteem.

Binnen zowel de gemeente Bergen, de gemeente Castricum en de gemeente Heiloo is recreatie een belangrijk element (zie kaart 12 in bijlage 4). Het karakteristieke groene landschap met haar landschappelijke kwaliteiten draagt bij aan een fraaie woonomgeving en biedt vele mogelijkheden voor recreatief gebruik. De gemeenten bieden de toeristen tal van verblijfsaccommodaties zoals campings, hotels, bungalowparken, appartementencomplexen en particuliere zomerwoningen. De recreatieve functies, verblijfsrecreatie, hotels en horeca bepalen voor een groot deel het beeld in deze dorpskernen en in het omliggende landschap.

Kader III

Zorgplicht grondwater
Gemeenten hebben een zorgplicht voor het in het openbaar gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van het hoogheemraadschap of de provincie is om maatregelen te nemen.
De gemeente moet de begrippen ‘structureel’, ‘nadelige gevolgen’ en ‘doelmatig’ nader in gemeentelijk beleid (GRP) uitwerken.
De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsplicht; de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied.
Bij grondwateroverlast is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burger. De gemeente richt daarvoor een loket in en beoordeelt vervolgens of andere partijen (hoogheemraadschap, provincie) moeten worden ingeschakeld.
Kortom: de gemeente is het aanspreekpunt voor de burger, zij behandelt eventuele klachten en zorgt voor een doelmatige aanpak van grondwaterproblemen.

Verantwoordelijkheid perceelseigenaar
Belangrijk uitgangspunt is de verantwoordelijkheid die de perceelseigenaar op eigen terrein heeft voor maatregelen tegen grondwaterproblemen. Deze verantwoordelijkheid geldt ook voor de gemeente als eigenaar van de openbare ruimte.
De perceelseigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel en is ook zelf verantwoordelijk voor het op eigen perceel treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van derden. De verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar voor de staat van zijn eigen woning en perceel komt neer op het voldoen aan de bouwregelgeving uit de Woningwet en de daarop gebaseerde regelgeving. De particulier moet er zelf voor zorgen dat zijn gebouw voldoet aan de wensen die hij daar bovenop zelf heeft ten aanzien van het object.
De particulier lost in eerste instantie zijn probleem zelf op. Pas als van hem in redelijkheid niet kan worden verlangd dat zelf te doen, komt de gemeente in beeld. Er is dus sprake van een gedeelde verantwoordelijkheid.

Verantwoordelijkheid hoogheemraadschap en provincie
Het hoogheemraadschap zorgt voor de afvoer van eventueel door de gemeente ingezameld grondwater via het oppervlaktewater en beïnvloedt via het peil van het oppervlaktewater de grondwatersituatie.
De provincie is verantwoordelijk voor de vergunningverlening voor de onttrekking van grondwater.

Probleemoplossing
Bij structurele grondwaterproblemen in bebouwd gebied, is de nieuwe zorgplicht nadrukkelijk van belang bij het gemeentelijk optreden. Hierbij is de gemeente de regisseur van het proces, waarin problemen en oplossingen worden verkend. Een eerste stap in dit proces is het krijgen van duidelijkheid over de oorzaken van problemen. Eventueel kan hier onderzoek naar worden verricht. Vervolgens is het verkennen van mogelijke oplossingen aan de orde. Maatregelen worden uiteindelijk genomen door de partij die daarvoor (wettelijk) verantwoordelijk is. Voor gemeenten geldt dus dat er sprake kan zijn van waterhuishoudkundige maatregelen in de openbare ruimte. In de praktijk zal dit vaak neerkomen op de aanleg van drainage. Verlaging van de grondwaterstand in de openbare ruimte via aanleg van drainage heeft in veel gevallen een gunstig effect op de grondwaterstand van private percelen.

Bekostiging
De gemeente heeft de mogelijkheid om de kosten voor de uitvoering van de zorgplicht voor het grondwater te verhalen via een nieuwe rioolheffing. Hiermee kunnen gemeenten ook voorzieningen bekostigen voor hemelwaterinzameling én de aanpak van grondwaterproblemen.

Er zijn grote natuurwaarden en recreatieve waarden in het plangebied aanwezig. Bij ontwikkelingen op het gebied van water kan natuurontwikkeling en recreatie in veel gevallen meekoppelen. De integrale insteek van het project op het gebied van water, natuur en recreatie levert meerwaarde op bij de beleving van het landschap.

Conclusie: Een goede afstemming tussen waterbeheer en de beleving van water en het recreatieve medegebruik biedt volop kansen.

2.2.5 Hoe gaat het met het stedelijke grondwater?

In het verleden vond drinkwaterwinning plaats in de duinen. Om het ecologische systeem te herstellen zijn veel van de onttrekkingen afgebouwd en gestopt. Nu wordt voorgezuiverd IJsselmeerwater geïnfiltreerd en weer opgepompt. Netto wordt er nog 2 miljoen m^3 per jaar duinwater gewonnen in het Noordhollands Duinreservaat van PWN. PWN heeft voor haar onttrekkingen meerdere vergunningen en wil nu één overkoepelende vergunning aanvragen (de MER procedure loopt nog). Het beleid van de provincie Noord Holland is het verder terugdringen van grondwaterwinningen in de duinen en in de binnenduinrand.
Grondwater stroomt vanuit de duinen naar lager gelegen delen. Door verschillen in maaiveldhoogte, stijghoogtes, grondwaterstanden en polderpeilen kwelt het water op, waardoor de grondwaterstanden vaak relatief hoog zijn. Wanneer er hoge grondwaterstanden optreden ter plaatse van bebouwing kan dit leiden tot grondwateroverlast. Dit is dan ook het geval in delen van Castricum, Bergen en ook in Groet en Schoorl. Ook in Heiloo, aan de randen van de strandwal, komt grondwateroverlast voor. Op kaart 13 zijn de gebieden aangegeven waar grondwateroverlast voorkomt. Anderzijds kunnen droge perioden als het voorjaar van 2007 leiden tot zeer lage grondwaterstanden en de behoefte aan de inlaat van grote hoeveelheden boezemwater.

De verantwoordelijkheid en financiering van de aanpak van grondwateroverlast is lange tijd onduidelijk geweest. Hierin is met de nieuwe Waterwet meer duidelijkheid gebracht. Voor de gemeenten is een zorgplicht gedefinieerd voor de inzameling en het transport van overtollig grondwater. De financiering hiervoor moet komen uit het verbrede rioolrecht. Zie ook tekstkader III.

Conclusie: In het gebied komen zowel grondwateroverlast als watertekort voor.

2.2.6 Hoe gaan we om met hemelwater en riolering?

Het afvalwater van Castricum (de kern) gaat naar de rioolwaterzuivering Beverwijk, van Akersloot en Heiloo naar de RWZI Heiloo. De Egmonden zijn aangesloten op de RWZI van Alkmaar en het overige deel van Bergen voert af naar RWZI Geestmerambacht.

Binnen de gemeenten, in de polders, zijn enkele niet gerioleerde objecten. Deze zuiveren over het algemeen het water lokaal en lozen ter plaatse op het grond- of oppervlaktewater.

Een overzicht van de rioolstelsels en lozingspunten is gegeven in kaart 14.

De afgelopen jaren is er veel inspanning gestopt in het terugdringen van de vuilemissie vanuit de riolering. De gemeenten voldoen daarmee (nagenoeg) aan de basisinspanning. Dit heeft geresulteerd in een merkbaar kleinere negatieve invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dat desondanks nog niet de gewenste waterkwaliteiten zijn bereikt ligt aan andere vervuilingsbronnen (vooral bagger en minder goed inlaatwater en door nalevering van stikstof en fosfaat vanuit landbouw en veeteelt).

Regenwater dat op verhard oppervlak valt, wordt in de drie gemeenten grotendeels via de gemengde riolering afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Alleen in de nieuwere wijken waar gescheiden rioolstelsels aanwezig zijn wordt het regenwater afgevoerd naar het oppervlaktewater. Een nog kleiner deel wordt geïnfiltreerd. De gemeenten zijn wel gestart met het ter plaatse infiltreren van regenwater. Vanwege de grondwaterproblematiek in sommige delen van de gemeenten wordt hier terughoudend mee omgegaan.

Kansen ter verbetering van zowel de grondwatersituatie als de regenwaterafvoersituatie, zijn er vooral bij grootschalige renovaties van straten en/of riolen.

Dan kan overwogen worden om gecombineerde infiltratie/drainage voorzieningen aan te leggen. In Castricum wordt hier voor de komende jaren grootschalig op ingezet.

In de gemeenten is het rioolrecht niet gerelateerd aan het afvoerende verharde oppervlak. Er kan een stimulans tot afkoppelen uitgaan als er wel een relatie wordt gelegd. In het buitenland en bij enkele Nederlandse gemeenten zijn daar ervaringen mee. Het per perceel bijhouden van de hoeveelheid verhard oppervlak op de riolering is mogelijk. Dit moet echter wel hanteerbaar blijven, voor een doelmatig heffingssysteem.

Conclusie: De inspanningen in de riolering zijn de afgelopen jaren succesvol geweest. Kansen tot verdere verbetering liggen in het langer vasthouden van regenwater (in combinatie met drainage).

2.2.7 Hoe staat het met het beheer en onderhoud en de verantwoordelijkheid hiervoor?
Het hoogheemraadschap is de eerst verantwoordelijke voor het beheer van het watersysteem (peilbeheer en kwaliteitsbeheer van open water, aan en afvoer van water). Het actieve onderhoud wordt door meerdere partijen uitgevoerd. Dit zijn het hoogheemraadschap zelf, de gemeente en de aanliggende eigenaren en/of gebruikers. De verdeling van de uitvoering van het onderhoud is geregeld in de keur en legger van het hoogheemraadschap. De verdeling van het onderhoud is niet voor iedereen duidelijk en soms erg versnipperd. Het hoogheemraadschap streeft op termijn naar de overname van het onderhoud van het stedelijk oppervlaktewater en de peilregulerende kunstwerken.

In het buitengebied wordt het hoofdwatersysteem daar waar varend onderhoud mogelijk is door het hoogheemraadschap onderhouden. Overige wateren in het buitengebied worden door de aanliggende eigenaren/gebruikers onderhouden. Het hoogheemraadschap controleert dit met de ‘schouw’. In het stedelijk gebied hebben de gemeenten ook een actieve taak tot baggeren. In samenspraak met het hoogheemraadschap zijn er de afgelopen jaren baggerplannen opgesteld. De uitvoering van die plannen ligt bij de gemeenten Bergen, Castricum en Heiloo op schema.

In de plannen wordt uitgegaan van het baggeren van het hydraulische profiel (dat geeft een waarborg voor een voldoende goede afstroming). In veel gevallen wordt daarmee voldoende bagger weggehaald. In enkele gevallen blijft echter nog te veel bagger liggen voor een goed ecologisch herstel. Daarvoor is het nodig om tot de harde bodem te baggeren. Het in beeld brengen van de noodzaak tot extra ‘ecologisch’ baggeren is een belangrijk aandachtspunt. Zie ook tekstkader IV.

Naast de aanwezigheid van bagger is ook de wijze van inrichting van (de oevers van) watergangen en het onderhoud daarvan belangrijk voor een goede ecologische kwaliteit. In de KRW gebiedsplannen wordt herinrichting en aangepast onderhoud van de oevers als maatregel aangegeven.

In kaart 1^{E} is de verdeling van het onderhoud aangegeven in de huidige situatie.

Conclusie: Het onderhoud van het watersysteem is verdeeld over meerdere instanties. De onderhoudswijze van water en oevers moet nog meer op ecologische leest geschoeid worden.

2.2.8 Hoe dragen de bewoners nu bij aan het behalen van de genoemde doelen?
De bewoners betalen rioolrecht, rioolzuiveringsheffing en waterschapsbelasting. Deze middelen worden ingezet om het watersysteem in stand te houden en te verbeteren. De bewoners gaan via het verbreed rioolrecht, ook bijdragen aan het oplossen van de grondwateroverlast binnen de gemeenten.

Wat op dit moment echter nog onderbelicht is, zijn mogelijkheden voor de bewoners om zelf het watersysteem positief te beïnvloeden. Soms belasten zij het watersysteem zonder dat zij het zelf in de gaten hebben. Uit steeds meer onderzoeken blijkt dat bijvoorbeeld autowassen, onkruidbestrijding in de tuin, het foutief aansluiten van een wasmachine in een schuurtje of tuinbestrating op de riolering tot een aanzienlijke belasting van het watersysteem leidt.

Ook hier liggen dus kansen voor verbetering van het watersysteem. Door gerichte voorlichting willen we de bewoners meer betrekken bij het verbeteren van de waterkwaliteit in stedelijke waterlopen.

Bewoners kunnen door aanpassing van hun gedrag bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van het watersysteem. Dit kan zo nodig verder gestimuleerd worden door differentiatie van het rioolrecht en/of door subsidies.

Conclusie: Het is wenselijk om bewoners door middel van voorlichting beter bewust te maken van hun gedrag ten aanzien van water.

Kader IV

Bagger in watergangen in stedelijk gebied
Bagger roept negatieve associaties op. Dat is terecht. Bagger op de bodem van watergangen belemmert de afvoer en doorspoelfunctie en staan een ecologisch gezond watersysteem in de weg. Als de bagger bodem dikker is dan ca. 20 cm is het leven voor ondergedoken waterplanten onmogelijk. Bij een laagdikte van ca. 10 cm nemen de groeimogelijkheden voor ondergedoken waterplanten al aanzienlijk af. Daarom is regelmatig baggeren nodig.

Aanwas van bagger
Een kengetal voor de aanwassnelheid van bagger is ca. 2 cm / jaar, vooral afhankelijk van de belasting met bladval. In 10 jaar tijd is dus de kritieke dikte van 20 cm bereikt, na 5 jaar al de dikte van ca. 10 cm. In de praktijk blijkt dan ook dat al vaak na 3 à 4 jaar de ecologische situatie sterk achteruitgaat. Baggeren is duur. Beperken van de aanwas is dus zowel om ecologische redenen als financiële redenen wenselijk. Bagger bestaat hoofdzakelijk uit organisch materiaal (veelal onverrotte plantenresten) en mineraal materiaal (zand en klei). Plantenresten komen in het water door bladinval en achterblijvende plantendelen na maaien of na het afsterven van water en oeverplanten. Ook voeren van vissen en vogels, en vogel- en hondenpoep (eventueel via het regenwaterriool) kunnen een aanzienlijke bijdrage leveren aan de ophoping van organisch materiaal. Zand en klei kunnen inwaaien of inzakken of invloeien vanuit (onvoldoende stabiele) oevers.

Voorkomen van aanwas
Aanwas kan nooit worden voorkomen. Wel kan het aanzienlijk worden beperkt. Dit kan door de volgende mogelijke ingrepen in het systeem:

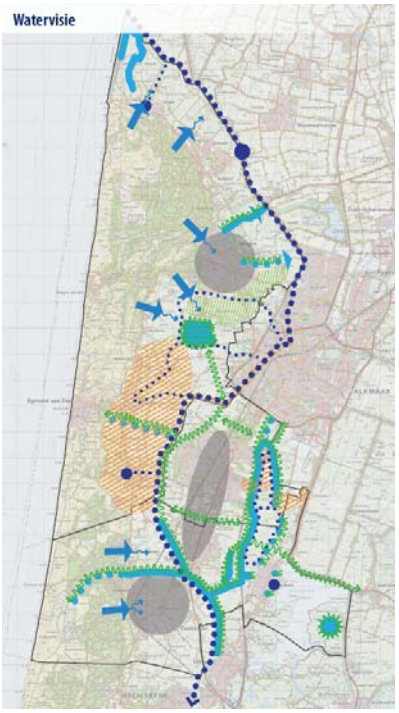
- zorgen voor een watersysteem met voldoende zuurstof (middels doorspoelen of circuleren) zodat het organische materiaal wel kan verrotten;
- zorgen voor minder bladinval door het beperken van bomen en struiken langs oevers en zorgen voor het afvangen van bladeren in de oeverbeplanting (bladvang functie);
- zorgen voor een goede afvoer van maaisel na onderhoudswerk aan oevers en waterplanten;
- voeren van vissen en vogels beperken;
- afvangen van vaste delen vanuit regenwateruitlaten;
- inwaaien van zand en klei beperken door opvang in oevers en door voldoende vaak straatvegen;
- inzakken of invloeien van oevers voorkomen door voldoende stabiele oevers (door bijv. goed doorwortelde natuurvriendelijke oevers) en door een goed ontwerp van de oever.

Beperken van de overlast door bagger
Periodiek moet de bagger worden verwijderd. Bagger verzamelt zich in de diepste delen van een watergang. Die eigenschap kan gebruik worden door bewust diepere delen in een sloot aan te leggen. Door bijvoorbeeld een watergang met een diepte van ca. 0,8- 1 m plaatselijk te verdiepen tot ca. 1,2 – 1,5 m zal dat een plaats worden waar bagger zich gaat verzamelen. Door ook het baggeronderhoud daarop aan te passen kan enerzijds bespaard worden op de bagger kosten en kan anderzijds een aantrekkelijker begroeide watergang met ondergedoken waterplanten ontstaan.

Verwijderen van bagger
In het stedelijk gebied kan de bagger meestal het eenvoudigst verwijderd worden met een hydraulische stofzuiger of soms (in combinatie) met een duwboot of scraper dredger. Het verwijderen van de bagger is essentieel voor het herstel van de ecologische potenties. De wijze waarop de bagger wordt verwijderd is echter ook relevant voor het herstel. Aanwezige zaadbanken (zaad van planten dat op en in de bodem ligt) moeten niet volledig worden verwijderd. In een stedelijk gebied kan de bagger meestal niet op de kant worden gezet, daarom is een (tijdelijk) baggerdepot in de directe omgeving noodzakelijk. Bij een tekort aan depotruimte kan worden gedacht aan het toepassen van alternatieve vormen van baggeren. Bij het toepassen van bijvoorbeeld langgerekte 'worsten' van goed doorlatend geotextiel wordt de baggerspecie rechtstreeks in de ‘worsten’ gepompt. Hierbij ontwijkt het water via een doorlatend geotextiel, waardoor de bagger wordt ontwaterd. De ‘worsten‘ liggen tijdelijk langs het water. Het grote voordeel hiervan is een flinke volumereductie van de bagger. Er hoeft uiteindelijk minder te worden getransporteerd naar het depot. Na indroging van klasse 0, 1 en 2 slib blijft categorie 1 grond over. Deze grond mag in een werk worden verwerkt.

Uitzonderingen
Bovenstaande geeft een negatief beeld van bagger. Dat klopt ook in het kader van het wensbeeld dat we hebben van een gezond, veilig en recreatief bruikbaar stedelijk watersysteem. Toch is bagger op zich iets wat bij de natuur hoort. Dichtslibbende en verlandende nevengeulen langs rivieren en verlandende petgaten zitten vol met bagger. Planten die redelijk gedijen op of langs baggerbodems zijn o.a. riet, lisdodde, gele plomp en waterlelie. Een beperkt aantal plaatsen in het stedelijk gebied met dit type plantengemeenschappen kan een verrijking zijn.

2.3 Maatregelen op hoofdlijnen



Uit de voorgaande paragraaf is duidelijk geworden dat de huidige situatie niet op alle thema's aan de gewenste situatie voldoet. Daarom is een visie opgesteld met een visiekaart die de gewenste situatie voor het plangebied op hoofdlijnen weergeeft (zie bijlage 5). Vanuit de analyses op detailniveau en uit de visie is een pakket maatregelen ontwikkeld. Daarin is een aantal hoofdlijnen te onderscheiden. Deze worden hierna beschreven. In de hoofdstukken 3,4 en 5 staan de maatregelen per gemeente nader toegelicht.

2.3.1 Werken aan veilige duinen, dijken en sterke boezemkades

Voor de veiligheid van duinen en dijken aan de kust zijn in het plangebied maatregelen nodig aan de Hondsbossche en Pettemer Zeewering. Hier lijkt de keuze te vallen op zeewaarts gerichte kustbescherming. De kustdorpen Egmond aan Zee en Bergen aan Zee zijn opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De maatregelen zijn nog onbekend.

Het hoogheemraadschap heeft de boezemkades getoetst. Daaruit is gebleken dat een groot deel van de boezemkades niet voldoet. Voor een beperkt deel zijn al maatregelen in voorbereiding voor het versterken van de boezemkades. Eerst worden de meest kwetsbare locaties opgepakt. Rondom het Alkmaardermeer wordt ca. 4 km boezemkade verbeterd en ca. 15 km met groot onderhoud herstelt. Ook rondom de Egmondermeer, de Bergermeer en aan de boezemtakken in de Verenigde Polders moeten de kades worden verbeterd.

Waterveiligheid speelt ook op een heel ander schaalniveau; namelijk in de wijken zelf. Hoewel een leuk (speel)element kunnen watergangen een gevaar voor kinderen zijn. De kans op verdrinkingsgevaar wordt verminderd door de aanleg van kindvriendelijke oevers. Deze oevers worden ook natuurvriendelijk ingericht.

2.3.2 Het verminderen en voorkomen van wateroverlast

De waterbergingsopgaven worden zoveel mogelijk in de polders opgelost. Bij alle waterbergingsprojecten en vooral bij de minder kosteneffectieve polders, wordt ingezet op het versterken van de identiteit van het gebied. In alle gevallen wordt ingezet op een combinatie van waterberging, natuur en recreatie.

Bij toekomstige stedelijke ontwikkelingen zal de benodigde waterbergingcompensatie steeds zoveel mogelijk binnen het plangebied van de ontwikkeling worden opgelost. Hiermee wordt het watersysteem in de stad robuuster en beter beheersbaar. Ook wordt het water van schoon verhard oppervlak vastgehouden in het gebied.

In de praktijk bestaat het gevaar dat het watersysteem te technisch ingewikkeld, versnipperd en moeilijk onderhoudbaar wordt als gevolg van compensatie binnen de plangrens. In dat geval wordt uitgeweken naar een andere locatie of andere vorm van waterberging. Gezocht wordt altijd naar de maatschappelijk meest gewenste locatie. Beheer, onderhoud en planologische zekerheid zijn altijd gewaarborgd. Het instrument hiervoor is de watertoets.

2.3.3 Het verbeteren van ecologische waarden en waterkwaliteit

In de watervisie staat dat we het water dat vrijkomt uit de duinen zoveel mogelijk schoon willen houden en scheiden van door tuin- en landbouw beïnvloed water. De duinrellen, watergangen en natuurgebieden die gevoed worden met dit schone water hebben veel potentie voor een ecologisch sprong voorwaarts. Het schoonhouden van deze watergangen doen we door het verminderen van emissies vanuit het riool en het agrarisch gebied. Ook door wateraanvoertracés en afvoertracés te concentreren op een beperkt aantal watergangen.

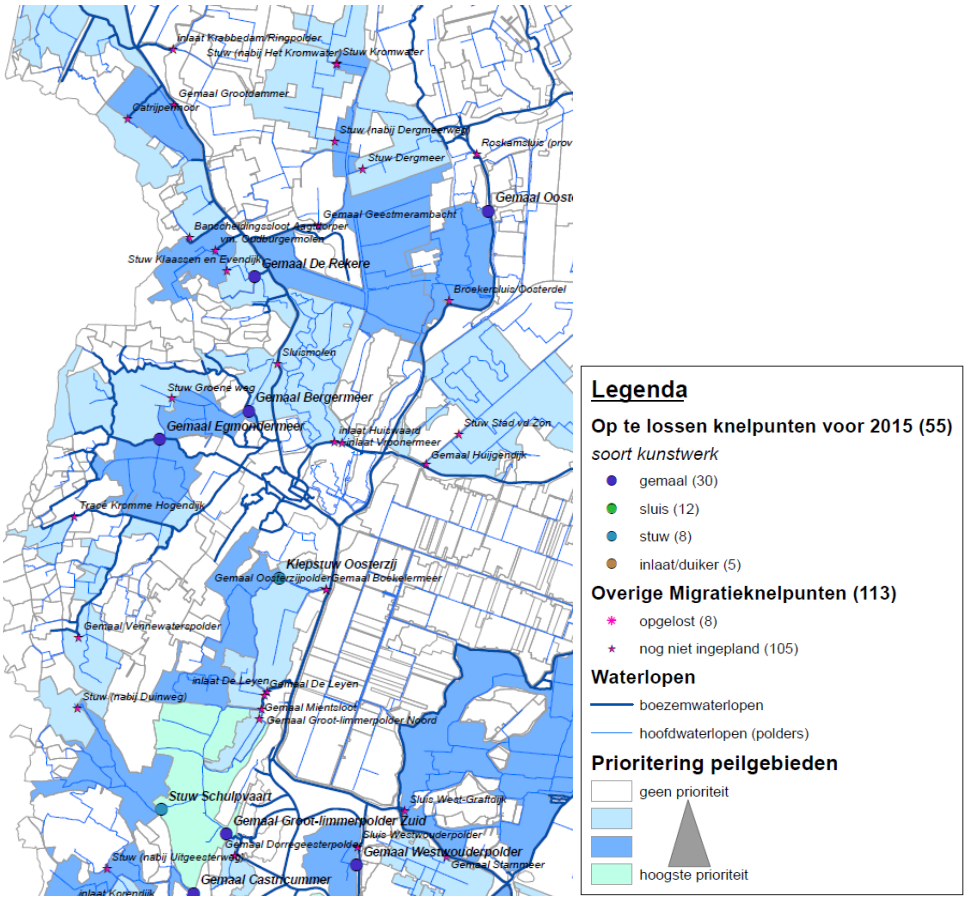
In pieksituaties moet dan wel de mogelijkheid bestaan om de afvoer te verdelen en worden ook de schoonwatertracés ingeschakeld. Op deze manier kunnen de kosten beperkt blijven.

Voor bagger, nu nog een belangrijke oorzaak van een slechte ecologische kwaliteit, wordt gezamenlijk een depot ingericht. Hierdoor kunnen gemeenten en het hoogheemraadschap een eventuele baggerachterstand wegwerken en in de toekomst op waterkwaliteit gericht baggeronderhoud uitvoeren.

Voor de Kaderrichtlijn Water gaan we uitvoering geven aan de samen opgestelde maatregelenpakketten. Dit gaat om vismigratie (zie figuur 2.2), natuurvriendelijke oevers, flexibel peilbeheer en natuurvriendelijk onderhoud.

De ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingszones bieden bijzondere kansen om waterberging, natuur en recreatie te versterken. De Schulpvaart bij Castricum zal invulling geven aan een gedeelte van de ecologische verbindingszone ‘Van kust tot kust’. Groenblauwe buffers rondom Heiloo en Bergen zorgen voor een versterking van de EHS, voor het vergroten van de kansen voor waterbergingsopgaven en voor het verbeteren van de recreatieve waarde van water en natuur. In kader V is het project Schoonwatervallei beschreven. Dit is een project geïnitieerd door Landschap Noord-Holland. Diverse maatregelen uit het waterplan sluiten naadloos aan bij dit project, bijvoorbeeld het stoppen van de aanvoerfunctie van de Schulpvaart.

Bij al deze maatregelen gaan we uit van het versterken van de bijzondere identiteit van het gebied. Door duinrellen, waterberging in de vorm van oude structuren en natuurlijke oevers wordt deze identiteit benadrukt terwijl ondertussen de wateropgaven opgelost worden.



Figuur 2.2 Migratieknelpunten vis

Speciale aandacht krijgen de nu nog overkluisde beekriolen. Getracht wordt om deze weer waar mogelijk open te leggen als stadsduinrellen en weer als een waardevol element terug te brengen in de woonomgeving.

Kader V

Project Schoonwatervallei als klimaatbuffer
Schoonwatervallei is één van de landelijke voorbeeldprojecten in het kader van het kennisontwikkelingspoor van (voorheen) VROM met de bedoeling om door toepassing van natuurlijke klimaatbuffers de gevolgen van de klimaatverandering door klimaatadaptatie op te vangen. Natuurlijke klimaatbuffers zijn (robuuste) natuurgebieden, die ecologisch beter bestand zijn tegen weersextremen en tegelijk wateroverlast en (schoon)watertekorten kunnen voorkomen.
Door klimaatverandering neemt de vraag naar schoon water toe. De duinen en strandwallen komen dan in beeld als natuurlijke waterbronnen. Door op systeemniveau schoonwaterfuncties en vuilwaterfuncties ruimtelijk te scheiden wordt bijgedragen aan klimaatadaptatie en klimaatbuffering.
Doel van het project is om het ruimtelijk perspectief voor het gebied tussen Castricum, Heilloos en Akersloot af te stemmen op de potenties van het natuurlijke hydrologische systeem. Het project moet als een extra kwaliteitsimpuls en versneller fungeren van lopende gebiedsprocessen als EHS/REVZ, WB21, WIG, KRW en kavelruil. Het resultaat is een grotere aantrekkelijkheid van het landschap, meer natuurwaarden en daarmee samenhangend recreatief gebruik, een optimaal gebruik van de waterberging en KRW maatregelen en agrarische structuurverbetering.

De maatregelen op hoofdlijnen zijn:
- Schoon water uit de duinen en de strandwallen beter bufferen en benutten voor natuur en daarvan afgeleid recreatief gebruik
- Aanvoer van voedselrijk water naar kwetsbare functies als natuur en daarvan afgeleid recreatief gebruik opheffen of verminderen
- Schoon en voedselrijk/verontreinigd water ruimtelijk scheiden
- Geleidelijke transformatie grondgebruik in de robuuste ecologische verbindingszone (REVZ)
- Watertekorten voor agrariërs voorkomen (ofwel waterbeschikbaarheid garanderen)

Het gebied van Schoonwatervallei betreft het hele stroomgebied van de Schulpvaart, van de duinen, via de duinpolders tot het veenpoldergebied benedenstrooms en daarnaast het veenpoldergebied ten oosten van Limmen.
Het project wordt uitgevoerd door Landschap Noord-Holland, in samenwerking met de gebiedspartners. Fase 1 moet afgerond zijn eind 2012.

Het terugdringen van de belasting met vermestende stoffen vanuit het land en tuinbouwgebied is een noodzakelijke, maar moeilijk te realiseren maatregel. Rijksbeleid is daarbij leidend. Wij sluiten daarbij aan. Wel gaan we kijken wat op gemeentelijk niveau mogelijk is om bij te dragen aan het terugdringen van de belasting met vermestende stoffen. We realiseren ons dat de eventuele extra gemeentelijke maatregelen niet ten koste mogen gaan van een gezonde economische bedrijfsvoering.

Een mogelijke maatregel die meer aandacht verdient, is het hergebruiken van het water vanuit het tuinbouwgebied. Verwacht wordt dat hierdoor de hoeveelheid af te voeren te voedselrijk water aanzienlijk kan afnemen.

Op basis van de trits schoonhouden-scheiden-zuiveren, zetten we voor het bollengebied vooral in op het scheiden van de schone duinwaterstromen van de beïnvloedde tuinbouwwaterstromen. We realiseren ons echter dat dit, door de verspreide ligging van de bollengebieden, op de korte termijn slechts deels mogelijk is.

We gaan wel starten met het schone water langer vast te houden met flexibel peilbeheer op de locaties waar dat mogelijk is. De meest kansrijke gebieden daarvoor zijn de bovenstroomse peilgebieden (niet de daar nog boven gelegen bovenlopen van de duinrellen, die hebben daarvoor een te groot verhang). Bij het introduceren van flexibel peilbeheer is een goede afstemming nodig met de ontwateringmiddelen. Flexibel peilbeheer mag immers niet leiden tot (extra) grondwateroverlast.

Ook gaan we door met het terugbrengen van de belasting van het oppervlaktewater met rioolwater. De werkzaamheden ten aanzien van de “basisinspanning en waterkwaliteitsspoor” worden afgerond. De belasting via riooloverstorten wordt verder teruggebracht door verhard oppervlak, dat op de riolering aangesloten is, af te koppelen. Gekozen is om bij renovatiewerkzaamheden de mogelijkheden voor afkoppelen in kaart te brengen, zodat dit bij de uitvoering kan worden meegenomen. Daarnaast geven we aandacht aan de toepassing van niet-uitloogbare bouwmaterialen. Hiermee voorkomen we dat via deze weg bij afkoppelen schadelijke stoffen in het water terechtkomen.

De gemeenten vullen dit verschillend in. Ze kunnen zich verbinden aan de uitvoering van het DUBO-pakket of invulling geven aan ‘menukaarten’ toekomstgericht bouwen. Dit biedt mogelijkheden om via bouwvergunningen invloed uit te oefenen op het materiaalgebruik.

2.3.4 Het vergroten van de belevingswaarde en recreatiewaarde

We zetten in op het in stedelijk gebied verbeteren van de zichtbaarheid van water en in het buitengebied vooral het vergroten van de recreatieve waarde. Dit doen we vanuit de identiteit van het gebied. Duinrellen, het Oer-IJ, de ringvaarten, de vaarten die gebruikt werden voor de schelptransporten, de Dieën en de Rekere vormen hiervoor de basis. Voor waterberging en waterkwaliteitsmaatregelen worden deze gebiedskenmerken versterkt en voor de burger ontsloten om intensief of extensief te recreëren.

Voorzieningen voor kanovaarders, vissers en spelende kinderen worden zoveel mogelijk afgestemd op de vraag. Voor sportvissers en hun wedstrijden zijn stukken strak ingerichte oever nodig.

Waterparels

Het hoogheemraadschap heeft samen met de provincie en terreinbeheerders de wateren met de meest bijzondere natuurwaarden voor Noord Holland in beeld gebracht. Deze staan ook wel bekend als waterparels. Het hoogheemraadschap verricht in 2009/10 nader onderzoek naar de huidige toestand van deze wateren en werkt kwaliteitsdoelen verder uit. In 2010 zijn maatregelpakketen uitgewerkt om de gewenste kwaliteit te bereiken dan wel te behouden. Nader inzicht als gevolg van onderzoek kan leiden tot afvallen of toevoegen van waterparels.
In het plangebied zijn met name enkele duinrellen geselecteerd. Zie kaart 15

2.3.5 Het omgaan met grondwater

De gemeentes richten een eenvoudig grondwaterloket in. Hiermee hebben de burgers een duidelijk aanspreekpunt voor eventuele klachten.

Bestaande grondwateroverlast in vooral het stedelijk gebied wordt zoveel mogelijk aangepakt met rioleringsrenovaties of groot onderhoud van wegen. Ook kan apart drainage worden aangelegd in probleemwijken. De particuliere eigen verantwoordelijkheid voor de eigen grondwateroverlast wordt duidelijk gecommuniceerd.

In gebieden waar dit mogelijk is proberen we via infiltratie van hemelwater het oppervlaktewatersysteem te ontlasten en water langer vast te houden. Dit mag niet leiden tot nieuwe grondwateroverlast. Door de combinatie van drainage en infiltratie kan het mes aan twee kanten snijden. De drainage zorgt voor minder grondwateroverlast en de infiltratie zorgt voor het langer vasthouden van schoon water.

2.3.6 Het bewuster omgaan met afvalwater en regenwater

Vallend regenwater willen we zoveel mogelijk benutten voor het watersysteem in het stedelijke gebied. Daarom gaan we waar zich kansen voordoen schoon verhard oppervlak afkoppelen. Hierdoor vermindert de belasting van de waterzuiveringsinstallatie en zijn niet duurzame maatregelen als overstortbassins niet nodig.

Waar mogelijk gaan we bestaande watergangen en vijvers vergroten in combinatie met aanleg van kindvriendelijke / natuurvriendelijke oevers. Hiermee wordt in de stedelijke omgeving meer ruimte voor water gecreëerd en worden ‘water op straat’ en grondwateroverlast problemen verminderd. Het regenwater en grondwater kan door het extra oppervlaktewater beter afstromen.

Door communicatie en ludieke acties wordt ook de burger zich bewust van hoe hij of zij beter om kan gaan met het regenwater. Bijvoorbeeld door zelf af te koppelen, minder tuinoppervlak te verharden en regenwater op te slaan in regentonnen om in droge periodes de planten water te kunnen geven.

2.3.7 Het beheer en onderhoud afstemmen en herverdelen

Zoals hierboven al is aangegeven is beheer en onderhoud van groot belang om het watersysteem goed te laten functioneren. De beheer- en onderhoudsprogramma’s voor maaien en baggeren moeten zodanig worden afgestemd en aangepast dat maatwerk geleverd kan worden. De ene waterloop heeft meer onderhoud nodig dan een andere. Nu is dit onderscheid vaak nog niet aanwezig. Ook voor de natuurvriendelijke oevers is aangepast onderhoud gewenst.

De gemeenten en het hoogheemraadschap gaan duidelijke en eenduidige afspraken maken over het beheer en onderhoud van de watergangen in het stedelijke gebied. Dit wordt o.a. vastgelegd op beheer- en onderhoudskaarten.

2.3.8 Het actief betrekken van bewoners

Met voorlichting gaan we bewoners bewuster maken van water. Een burgerjaarverslag water moet hier een periodieke invulling aan geven. Hiermee wordt zowel de politiek als de burger zich bewuster van wat we allemaal (moeten) doen om goed waterbeheer te kunnen uitvoeren.

2.4 Planevaluatie

Jaarlijks vindt een evaluatie plaats en wordt de voortgang van de uitvoering van de maatregelen bewaakt door een stuurgroep waarin de gemeente en het hoogheemraadschap deelnemen. Hierbij wordt vastgelegd welke maatregelen zijn uitgevoerd en welke maatregelen in het erop volgende jaar worden getroffen. Om inzicht te krijgen in de voortgang van de realisatie en de effecten hiervan vindt monitoring van het watersysteem plaats.

Kader VI

Visie 2050: Een boomstamkanoroute van zuid naar noord door het plangebied

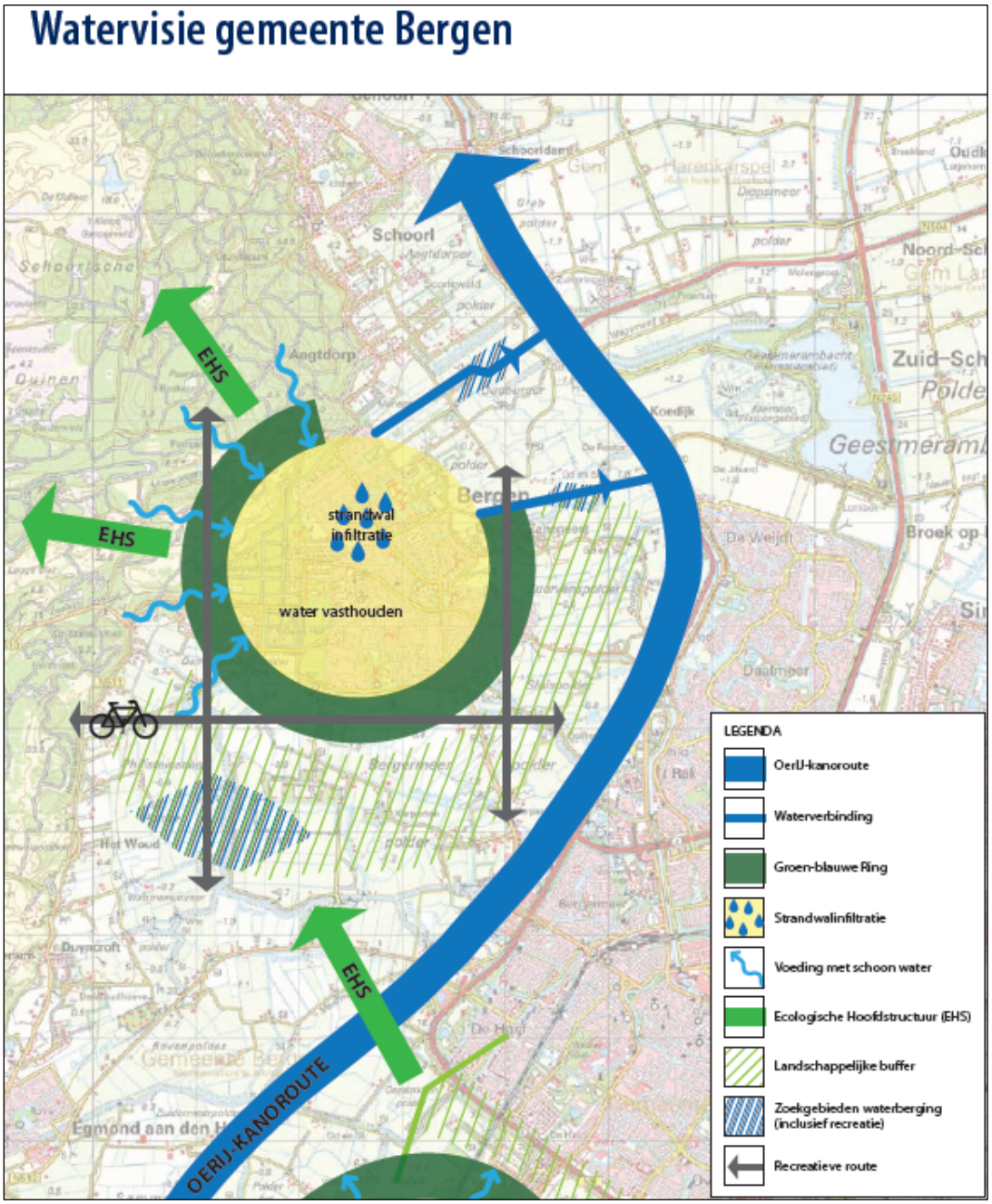
Oude historische watergangen
Op de kaart 9 historische geografie zijn de Diën, de ringvaarten en de Rekere ingetekend. Te zien is dat deze gezamenlijk een historische zuid-noord verbinding vormen. Deze verbinding is nu nog grotendeels in de vorm van diverse watergangen aanwezig in het landschap. Duizenden jaren geleden werden die oude waterlopen al door onze voorouders gebruikt. De vondst van een oude boomstamkano in Uitgeest is daar een bewijs van. Kanoën kan nog steeds over de restanten van de oude historische geulen. Dat biedt de mogelijkheid voor het ontwikkelen van een kanoroute eventueel in combinatie met een fietsroute.

Boomstamkanoroute van Oer IJ naar Zijper Zeegat
Delen van het Oer IJ en het Zijper Zeegat kunnen nog in het landschap worden herkend. Door een kanoroute aan te leggen vanaf De Kil tussen Beverwijk en Zaanstad tot de Hargervaart in Bergen kan de gehele waterhistorie in beeld worden gebracht.
De Kil en de daarop aansluitende diën zijn restanten van het later dichtgeslibte en verlande OerIJ. Het relatief lage en lege strandvlaktelandschap heeft zich daaromheen gevormd. Het uitzicht op de duinen en de strandwallen laat zien dat de bewoners die hoge delen het eerst gingen bewonen. De uitlopers van de diën eindigen bij de oude Zanddijk tussen Egmond en Heiloo. Grote delen van de diën zijn nog voor kano's bevaarbaar. Enkele delen moeten verbreed worden en er moeten voorzieningen worden getroffen voor het overdragen van kano's.
De Egmondermeer en Bergermeer ontstonden in de periode na 1100. Grote delen van de strandvlaktes inundeerden permanent. Rondom 1560 werden de ontstane meren weer drooggelegd. Dit was de eerste grootschalige drooglegging in Nederland. Uit de gevarieerde verkaveling binnen de ringvaarten is nog duidelijk te zien dat de oude droge delen (de voormalige eilanden) in tact zijn gelaten en dat de overige delen waarschijnlijk zoveel mogelijk aansloten op andere oude structuren (oude kades en oude kreken). In de latere droogmakerijen is de verkaveling veel strakker. De resterende ringvaarten rondom de oude meren zijn
goed bevaarbaar.

Via de ringvaarten van de meren en via de loop van de oude Rekere (ter plaatse het huidige Noord Hollandskanaal) kan doorgevaren worden richting Hargervaart. Daar lag vroeger het Zijper Zeegat (periode 900 - 1200 n. chr.). In die periode, nadat grootschalige veenvorming had plaatsgevonden stroomde het veenriviertje de Rekere vanuit het Schermergebied richting zee (periode 800 - 1200 n. chr.), waar het ter hoogte van Petten uitmondde. Later, na de vorming van de jonge duinen en de verzanding van de uitmonding, stroomde het uit op het gevormde getijdebekken van de Zijpe dat in verbinding stond met de gevormde binnenzee.

Bijzondere historische waterwerken
Kanoënd naar het noorden passeert men diverse historisch waterwerken: St Aagtendijk, Zanddijk, locatie Abdij van Egmond (de grote initiators van ontginningen), Egmondermeer, Bergermeer, Rekere, Rekerdam (huidige Schoorldam), Westfriese omringdijk, dijk / sloot rondom De Zijpe, stuifdijk (huidige slaperdijk) en tenslotte de Hondsbossche Zeewering.

3 Bergen



3.1 Streefbeeld en ambitie planperiode

Kust en duinen

Het grootste areaal aan natuur is duingebied. De waarde voor natuur, recreatie, ecologie en waterwinning is erg groot. De natuur wordt er beheerd door onder andere Staatsbosbeheer en PWN. Naast rustgebieden zouden andere gebieden beter toegankelijk kunnen zijn om de belevingswaarde te vergroten.

Het regenwater dat in de kustdorpen valt stort niet langer via de riolering over op zee. Het regenwater wordt gescheiden van de riolering opgevangen, vastgehouden en geïnfiltreerd.

Afstromend regenwater en kwelwater wordt zoveel mogelijk via duinrellen naar de natuurgebieden en polders afgevoerd.

De binnenduinrand en de polders
De overgangen in landschappen zijn vaak waardevol. De binnenduinrand als overgangszone kent naast cultuurhistorische en landschappelijke waarden eveneens veel ecologische potentie. Deze zijn vaak nog onderbenut. Door duinrellen bijvoorbeeld terug te brengen in het landschap wordt de verbinding tussen de binnenduinrandzone en de duinen en de polders versterkt. Ook de ontwikkeling van kwelgraslanden dragen bij aan de versterking van de ecologische kwaliteit binnen de gemeente. De geesten in de duinrand behouden zo veel mogelijk hun openheid.

Een punt van aandacht in de poldergebieden is de ecologische kwaliteit van de weidegebieden.

Deze gebieden hebben een beter natuurbeheer nodig om de ecologische kwaliteit te behouden (weidevogels, flora ecologische kwaliteit en waterlopen).

Noord
De omgeving Groet-Schoorl is erg geschikt voor extensieve recreatie en voor grondgebonden veehouderij. Deze twee zaken gaan prima samen. De verdere ontwikkeling van de Hargervaart voor meer recreatiemogelijkheden sluit hierbij aan. De wateropgave in de Hargerpolder wordt door het hoogheemraadschap, samen met de gemeente en Natuurmonumenten, opgepakt. Hierbij wordt gestreefd naar zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik. Waterberging in combinatie met natuur en recreatie. Bij de inrichting van gebieden wordt ingespeeld op de cultuurhistorische kenmerken van het gebied.

Gradiënten in de overgang van de duinrand naar de polder worden gekoesterd. Ook duinrellen worden beschermd en waar mogelijk hersteld in hun natuurlijke dynamiek van stroming en flora en fauna. Overstortingen vanuit het riool zijn teruggedrongen en waar ze nog niet helemaal gesaneerd kunnen worden, wordt zoveel mogelijk uitgegaan van het scheiden van schone en overige waterstromen.

Midden
In de kern Bergen wordt ingezet op het goed functioneren van de gehele waterketen. Daar waar mogelijk is verhard oppervlak afgekoppeld, zodat zo min mogelijk schoon hemelwater naar de zuivering gaat en zodat overstortingen vanuit het riool tot het verleden behoren. Het stedelijke water is ingericht op een hoge belevingswaarde. De inrichting, het beheer en onderhoud is hierop afgestemd en ook het evenwicht tussen natuur, stadsrecreatie en de trits vasthouden, bergen, afvoeren is gewaarborgd. Er wordt gebaggerd wanneer dit vanuit het oogpunt van waterkwaliteit of kwantiteit nodig is. Afstromend regenwater van afgekoppeld verhard oppervlak stroomt ook zoveel mogelijk oppervlakkig af, zodat het zichtbaar blijft.

Voor beleving en recreatie bieden de overgangen van stedelijk gebied naar boezem en polderland en vervolgens naar het duingebied, kansen om afwisselende routes met optimale belevingswaarde te creëren. De herontwikkeling van het voormalig vliegveld tot natuurgebied en waterbergingsgebied versterkt deze kansen.

Het water uit de duinen wordt zoveel mogelijk gescheiden van het polderwater en boezem. Het duinwater kan via duinrellen het natuurgebied voeden. Hiervoor wordt een technische scheiding met boezemwater aangelegd.

Grondwateroverlast behoort tot het verleden. Door gebruik te maken van infiltratie-transport riolering is het grondwater in evenwicht met het oppervlaktewater.

Zuid
In het zuidelijke deel van Bergen wordt een optimale afstemming bereikt tussen bollenteelt en natuurontwikkeling en -behoud. De trits schoonhouden, scheiden, zuiveren is in gang gezet. De waterafvoer van de bollenteeltgebieden wordt zoveel mogelijk gescheiden gehouden van de overige waterafvoersystemen. Grondwateronttrekkingen worden afgewogen tegen de kans op verdroging van de duinen en het alternatief, boezemwater aanvoeren.

Grondwateroverlast en wateroverlast behoren in de Egmonden tot het verleden. Dit door zoveel mogelijk verhard oppervlak af te koppelen en waar nodig drainage met de riolering mee te leggen. Het drainagewater (soms bemalen) wordt gebruikt voor de doorspoeling van de stedelijke vijvers en de voeding van duinrellen.

De oude waterstructuren die zichtbaar zijn in het landschap worden versterkt door wateropgaven, natuurontwikkeling en recreatie te bundelen.

(Visie/streefbeeld deels ontleend aan 'Bergen Water', Gemeente Bergen/Tauw 2005)

3.2 Streefbeeld lange termijn

In de lange termijnvisie is de overgang van duinen naar polders geleidelijker. Hierdoor wordt verdroging van de duinen tegengegaan en is er meer ruimte voor het benutten van afstromend duinwater. Het gebied ten westen van de Heereweg/Herenweg transformeert volledig tot overgangsgebied van duinen naar polder. Duinrellen voeden natuurgebieden en worden niet beïnvloed door riolering of landbouw.

De kwetsbare grondwatersystemen worden in de toekomst niet meer bedreigd door bestrijdingsmiddelen en nutriëntentoevoer vanuit de land- en tuinbouw. Grondwateronttrekkingen zijn verleden tijd en grondwateroverlast wordt door voldoende ontwateringsmiddelen opgelost.

De nieuw aangelegde waterbergingsgebieden bieden een uitgekiende combinatie van waterberging, natuur en recreatie. Historische watergangen en structuren zijn hersteld en versterkt door de aanleg van de benodigde waterberging. Hier zijn combinaties gemaakt met natuurvriendelijke oevers en kanoroutes.

De Hargervaart is behalve een plezierige en schone ligplaats ook een plek waar op een warme zomerdag een verfrissende duik kan worden genomen. De voorzieningen zijn afgestemd op de intensieve recreatie en vuilwaterlozingen komen niet meer voor.

In de kernen is het water niet langer in lange duikers onder de grond gestopt. Als gevolg van herstructurering en het benutten van ruimtelijke kansen zijn duinrellen dwars door het stedelijk gebied aanwezig en voeden ze de vijvers.

Door een goed afgestemd beheer en onderhoud is het water aantrekkelijk en schoon. Baggerwerkzaamheden worden op tijd uitgevoerd. Volledige bedekking met eendenkroos en vuilwateroverstorten uit riolering komen niet meer voor.

3.3 Huidige situatie

De gemeente kent meerdere landschapstypen. De landschapstypen duinen en polder zijn dominant en kennen een eigen waterbeheersituatie.

Het duingebied heeft een natuurlijk afwateringsysteem door de hogere ligging ten opzichte van de polders. De voedselarme kwel die afkomstig is uit het duingebied, wordt door duinrellen afgevoerd. Deze duinrellen voeren het water af naar hoofdbeken. Deze hoofdbeken liggen ter plaatse van het overgangsgebied tussen polder en duingebied.

In dit overgangsgebied bestaan zeer hoge grondwaterstanden als gevolg van het natuurlijke afwateringsysteem van het duingebied, de slecht doorlaatbare gronden van de polders en het ter plaatse van het overgangsgebied aanwezige bodemprofiel. Een groot deel van de gemeente kan worden getypeerd als polders met een overwegend agrarische functie. In de natte perioden wordt overtollig water door kwel en neerslag afgevoerd richting poldergemalen die het water uitslaan op de boezemwateren.

In de duinen is de ontwateringsdiepte over het algemeen relatief groot. In de woonkernen die zich in de duinen bevinden (Bergen aan Zee, Egmond aan Zee) is daardoor op slechts enkele plaatsen sprake van grondwateroverlast. Buiten het duingebied komen voornamelijk bij overgangen in topografie grondwaterproblemen voor. Aan de duinrand treedt kwel op en is de natuurlijke ontwateringsdiepte gering. Op veel locaties wordt een hoge grondwaterstand voorkomen met behulp van drainage.

In de natuurlijke situatie werd de afvoer van water vanuit de duinen deels gereguleerd met duinrellen en kreken. Veel duinrellen zijn gedempt, waardoor water moeilijker kan worden afgevoerd. Juist op de plaatsen van de oude duinrellen vindt nu grondwateroverlast plaats.

Veelal komt grondwateroverlast in clusters voor, waarbij meerdere woningen in één wijk last hebben van water in kelder en kruipruimtes of drassige percelen. Vochtige en natte kelders en kruipruimtes leiden tot schimmels, optrekkend vocht en houtrot.

Grondwateroverlast wordt vooral aangetroffen in het noordelijke deel van Egmond aan den Hoef, omgeving Wijzend, Duizendbladweg, Lijstweg en de zuidelijk gelegen Nessen in Bergen, omgeving Schoutsakker, de Plantsoenen, ijsbaan, omgeving C. Forreestweg en Gerbrandtslaan in Schoorl en omgeving Campergeestweg en het zuidelijk deel van Groet.

De afgelopen jaren hebben nauwelijks structureel inspecties plaats gevonden. Daarom is in de huidige situatie weinig tot geen inzicht in de staat van de riolering. Door het gebrek aan inzicht was het ook niet mogelijk een onderhoudsplan op te stellen, zodat preventief onderhoud gepleegd kon worden.

Voor een aantal ongezuiverde lozingen heeft de gemeente Bergen ontheffing verkregen.

Op het vuilwaterriool in Egmond aan Zee bevinden zich foutieve regenwateraansluitingen. Dit leidt tot wateroverlast. Er ontstaan tevens vervuilde lozingen op zee door een interne overstort op het rwa riool.

Om te voldoen aan de basisinspanning en het waterkwaliteitsspoor zijn maatregelen door het hoogheemraadschap benoemd die de emissie vanuit de gemengde riolering moet terugdringen. De gemeente Bergen is volop bezig met het uitvoeren van deze maatregelen.

Geesten/geestgronden

In het duingebied zijn veel bloembollenvelden te vinden. In april zie je hier lange rijen bloemen met de meest prachtige kleuren. Deze bloembollenvelden zijn juist achter de duinen te vinden omdat men vroeger de binnenkant van die duinen heeft afgegraven voor zandwinning. Op sommige plekken kun je nog zien hoe hoog het duin eerst was, voordat het werd afgegraven. Dat afgraven noemde men afgeesten. Daarom heten de gebieden achter de duinen de geestgronden. Men groef het zand af tot vlak boven het grondwaterpeil. Op die manier werd de grond geschikt voor het telen van bloembollen.

Er zijn al veel recreatieve mogelijkheden in Bergen. Deze zijn echter vooral gericht op de kustrecreatie en wat minder op binnenwaterrecreatie. Zo is de recreatieve ontwikkeling van de Hargervaart beperkt en zijn de mogelijkheden tot het beleven van de kenmerkende, watergebaseerde identiteit van het gebied, niet voldoende.

Noord

De ligging van Groet en Schoorl in de binnenduinrand en de polder heeft tot gevolg dat de woongebieden gevoelig zijn voor grondwateroverlast. De bebouwde omgeving is voorzien van een gemengde riolering met overstorten naar het oppervlaktewater. Dit zorgt voor ongewenste situaties in bijvoorbeeld de Catrijpermoor en de Hargervaart. Verder zorgt de recreatieve scheepvaart voor veel ongezuiverde lozingen in de Hargervaart en de Hondsbosschervaart. Ook is de recreatieve ontsluiting van de Hargervaart onvoldoende ontwikkeld.

Het Hargergat is een uniek natuurgebied waar veel water uit de duinen vrijkomt. De Leipolder en Hargerpolder zijn en worden nu al ingericht om de ecologische potenties van het gebied optimaal te benutten. Dit wordt gecombineerd met waterberging en recreatie.

De waterkwaliteit in Bergen Noord is redelijk. Uit meetgegevens blijkt dat de nutriëntgehaltes hoger worden naarmate verder van de binnenduinrand, in de polder gemeten wordt. Het water is zoet en de zuurstofgehaltes zijn goed.

De wateropgave is in dit gebied groot en niet kosteneffectief. Door samenwerking met natuurbeheerders, gemeente en projectontwikkelaars wordt gezocht naar mogelijkheden om de wateropgave op te lossen.

Midden

De kern Bergen ligt in dit gebied. Binnen deze kern is relatief weinig water aanwezig waardoor de kern snel afvoert richting het omringende oppervlaktewater. Dit levert problemen op met de waterberging en de waterkwaliteit. Om dit op te lossen is een programma opgestart om verhard oppervlak van de gemengde riolering af te koppelen en hemelwater lokaal te infiltreren of te bergen.

Grondwateroverlast komt veelvuldig voor in de kern Bergen. Voornamelijk in het noorden en oosten. Het plaatsen van een kwelscherm in het noorden heeft weinig resultaat gehad.

Wat waterkwaliteit betreft zijn nutriënten en vooral fosfaat te hoog in de polders rondom Bergen. Dit leidt tot algen- en kroosgroei met negatieve gevolgen voor de zuurstofhuishouding en ecologie.

Ook is door de geringe aanwezigheid van oppervlaktewater en de negatieve beeldvorming er omheen weinig waterbewustheid en waterdraagvlak onder de inwoners van Bergen.

De wateropgave in de polders direct ten zuiden van de kern Bergen is groot. Het voormalige vliegveld ten zuiden van Bergen is aangewezen als gebied voor natuurontwikkeling. Hier liggen kansen voor waterberging, natuur en recreatie.

Loterijlanden

Na de diverse middeleeuwse inpolderingen in de laagte tussen Bergen en Egmond en Alkmaar, bleven er nog twee grote, moerassige stukken over: Het Bergermeer en het Egmondermeer. Beide meren konden in 1564 als een van de eerste droogmakerijen met behulp van een ringvaart en molens worden drooggelegd. Het land van de gemiddeld zo'n 1 meter onder NAP gelegen Bergermeerpolder was niet overal even bruikbaar. Een deel bleef zelfs zo dras dat niemand het wilde hebben. Daarom werden die hooi- en weilandjes elk jaar bij loting onder arme boeren verdeeld. In de loop van de tijd zijn de Loterijlanden bijzonder voedselarm geworden. De tijdelijke gebruikers haalden wel hooi van het land, maar gaven er zelden mest voor terug. In combinatie met de nattigheid leverde dat bloemrijke graslanden op waar het in het voorjaar geel ziet van de dotterbloemen en rood van de echte koekoeksbloem.

Damlanderpolder

Deze oude polder vormt de overgang tussen de Bergermeer en de duinen. In 1992 is een deel omgegrond tot bollenland, maar het is nooit als zodanig gebruikt. Vanaf de aankoop door Natuurmonumenten in 1994 heeft de Damlanderpolder zich ontwikkeld tot een schraal duingrasland met planten als kraaiheide en struikheide. De overgang van duinen naar polder en de toestroom van schoon duinwater via duinrellen maakt de Damlanderpolder en de aangrenzende Philisteinsche Polder interessant voor de natuur.

Zuid

De Egmonden liggen op de laatst gevormde strandwal in het plangebied. Deze is hoger en steiler dan die waar Heiloo op ligt. De oorzaak is dat deze meer door wind is gevormd dan door waterbewegingen. Op de strandvlakte in de binnenduinrand domineert de bollenteelt de waterhuishouding. Veel boezemwater wordt ingelaten voor peilhandhaving en grondwater wordt onttrokken voor beregening. Voor een optimaal grond- en oppervlaktewaterregime voor de bollenteelt is het land voorzien van intensieve drainage- en irrigatiesystemen. Hierdoor zijn de duinrellen overbodig geworden en veel rellen zijn gedempt of worden sterk gereguleerd door pompen, stuwen en dammen.

De wateropgave in dit deel van Bergen is veelal tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten op te lossen. Voor een deel al opgelost door technische maatregelen.

De waterkwaliteit in dit gebied is matig tot slecht. De hoge fosfaatgehalten staan hier een stabiel en gezond ecosysteem in de weg. De bron van deze fosfaten is voor een deel de bollenteelt.

De waterafvoer bij hevige neerslag leidt in de kleine kernen regelmatig tot problemen en wateroverlast.

In dit gebied komen kenmerkende waterstructuren voor die stammen uit de tijd van het Oer-IJ en uit de tijd dat de kernen nog een havenfunctie hadden. Deze structuren zijn door de tijd heen echter steeds meer onder druk komen te staan en verdwenen. Daarmee zijn ook de mogelijkheden voor de inwoners en de recreant om deze landschapsidentiteit te beleven en te verkennen verdwenen.

3.4 Maatregelen

De maatregelen richten zich op een paar hoofdpunten. Dit zijn:

- Waterberging vergroten, met name in ‘droge’ bergingsgebieden;
- Ecologische waterkwaliteit verbeteren;
- Zichtbaarheid en beleving en recreatieve mogelijkheden van water verbeteren.

Waterberging

Natuurmonumenten krijgt het gebied van het voormalige vliegveld Bergen in de Bergermeerpolder in eigendom. De polder zal door de Dienst landelijk gebied, Natuurmonumenten, de gemeente Bergen en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ingericht worden voor waterberging en natuurontwikkeling. Hierin zal in pieksituaties van neerslag, gedeelten van de normaal droge polder tijdelijk gevuld worden met water. De wateropgave van meerdere polders zal in de Bergermeer worden opgelost.

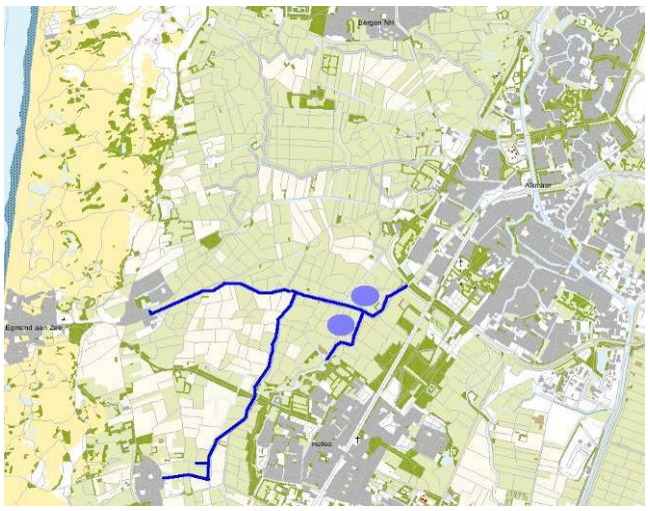
Pettemerpolder

De waterhuishouding van de Pettemerpolder is, vanuit oogpunt van natuurbeheer, uitermate gunstig. De aanvoer van zoute kwel, zoete kwel en neerslag, is zodanig dat hier nooit sprake is van watertekort. Hier worden in het kader van de landinrichting Bergen, Egmond, Schoorl maatregelen uitgevoerd die zijn gericht op natuurontwikkeling, met als hydrologische uitgangspunten het creëren van meer differentiaties en geleidelijke overgangen in natte/droge en/of zoet/zoute milieus. Ook is het benutten van het schone duinrelwater een belangrijk doel van de herinrichting.
In en rond de “driehoek” bij de Leihoek wordt een brakwater natuurgebied ontwikkeld. Voor het bereiken van waardevolle vegetaties is helder en niet te voedselrijk water nodig. Daarvoor zijn maatregelen nodig als het baggeren van de watergangen en het natuurlijker inrichten en beheren van de waterlopen en poelen.

Een goed voorbeeld van het vergroten van de belevingswaarde van water is de aanleg van het “Zoute pad” langs de Putten, de Hondsbossche Zeewering en de Leipolder, met thema’s zee, vogels, zilte graslanden, brakwater en historische dijkjes.

In de Verenigde polders wordt de waterberging ingevuld in twee deelgebieden: ‘Plan over ’t Hek en plan Saenegheest. Dit door gronden als noodoverloopgebied in te richten en ze in de ‘normale’ situatie te gebruiken voor extensief agrarisch beheer.

In de boezemstudie is aangegeven dat de boezemtak, met blauwe lijn aangemerkt in figuur 3.1, ondanks bemaling bij Schardam en Monnickendam blijft falen. Bemaling van de boezem op dat punt door het duinmassief naar zee is geen reële optie. Een oplossing zou kunnen zijn een noodberging creëren van 70.000m^3 (=7ha met peilopzet van 1 meter). Die berging zou dan op de aangegeven blauwe stippen kunnen worden vormgegeven. Hoogtecijfers ter plaatse geven aan dat het maaiveld daar op NAP -0,7 tot -1,0m ligt. Een optie die niet in de boezemstudie werd bekeken is een compartimentering van deze boezemtak in noodgevallen. Dat zou nog wel wat kunnen opleveren. Daarmee zou het (gedeeltelijk) met technische maatregelen worden opgelost.



Figuur 3.1 Zoekgebied boezemberging

Ecologie en waterkwaliteit
Het maatregelenpakket voor de Kaderrichtlijn Water wordt uitgevoerd. Daarnaast wordt ingezet op het waar mogelijk natuurvriendelijk inrichten van oevers en het vispasseerbaar maken van gemalen en stuwen in de grotere polders.

Ook wordt vanuit het GRP ingezet op het vergaand afkoppelen van verhard oppervlak zodat overstorten uit de gemengde riolering in de toekomst steeds minder voorkomen.

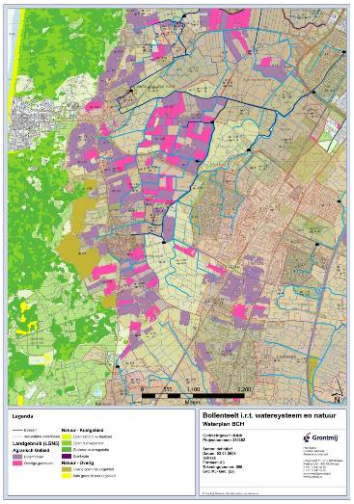
Schoon duinwater wordt zoveel mogelijk benut voor het verbeteren van de waterkwaliteit in het gebied. De waterstromen vanuit het tuinbouwgebied worden zoveel mogelijk gescheiden van duinwater. In de toekomst voert het tuinbouwgebied af via een groot helofytenfilter en via één boezemtak.

Zichtbaarheid en beleving
Waar er gekoppeld kan worden aan andere werkzaamheden of herstructurering, wordt water weer zoveel mogelijk zichtbaar gemaakt. Dit moet er toe leiden dat een aantal duinrellen weer zichtbaar wordt en water in de kernen beter tot afstroming kan komen en minder tot opstuwing en wateroverlast leidt. Mogelijk wordt ook de relatie met het hoge grondwater in het duin zichtbaar gemaakt met een ‘waterkolom’ in verschillende kernen die de hoogte van het grondwater in het duin weergeeft. Hiermee worden burgers zich meer bewust van hoe het watersysteem werkt en waar grondwaterproblemen vandaan kunnen komen.

Recreatie wordt op meerdere plaatsen bevorderd. De Hargervaart, het waterfront Schoorldam en de waterbergingsgebieden worden recreatief verbeterd en ontsloten. Kanovaarders kunnen via de ‘Boomstamkanoroute’ het hele gebied doorkruisen.

De bewoners worden door een ‘Burgerjaarverslag Water’ op de hoogte gehouden van wat er gebeurt in de hele waterketen en hoe en waarom bepaalde maatregelen ingezet worden. Ook wordt daarin duidelijk wat de rol van de burger kan zijn.

3.5 Effect van deze maatregelen



Met het uitvoeren van de maatregelen wordt ingezet op de vier hoofdpunten: waterberging, waterkwaliteit, beleving en recreatie. Hiermee ontstaat een schoner, aantrekkelijker watersysteem waarin de huidige problemen niet meer voorkomen. Het watersysteem zorgt voor ontwikkeling van de ecologie en schept veel mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Door water in de kernen weer meer zichtbaar te maken en in te zetten op afkoppelen in combinatie met drainage, wordt grondwateroverlast verminderd.

Het scheiden van waterstromen vergt nog wat meer onderzoek maar het lijkt erop dat met enkele eenvoudige ingrepen een belangrijk deel van het tuinbouwgebied naar één boezemtak geleid kan worden. Mogelijk dat dit water via een zuiverende voorziening afgevoerd kan worden.

De waterbergingsvraagstukken worden zo ingevuld dat natuur en recreatie profiteren. De overgang van duin naar polder wordt hierdoor op sommige plaatsen wat minder scherp. Natuurgebieden worden zoveel mogelijk met elkaar verbonden door ecologische verbindingszones en de watersystemen van de drie gemeenten worden onderling verbonden en versterkt.

De kansen die ontstaan voor recreatie worden benut en de bewustwording en beleving onder de burgers neemt toe. Ook door het burgerjaarverslag water.

3.6 Planning en kosten

In 2011 en 2012 worden vooral voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd. Een aantal maatregelen uit reeds lopende programma's volgen de eigen planning.

Het aanleggen van de waterberging loopt tot 2015. In de gemeente Bergen kan dit echter grotendeels al eerder worden ingevuld.

Het meer zichtbaar maken van water is gedeeltelijk afhankelijk van andere ontwikkelingen waarop aangehaakt kan worden.

In dit waterplan zijn de planvormingskosten van de maatregelen opgenomen.

Waar mogelijk worden kosten gedekt vanuit lopende plannen (Gemeentelijk Rioleringsplan, Maatregelenpakket KRW, Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier, stedelijke renovatieplannen en nieuwe ruimtelijke plannen). Het verbreed rioolrecht biedt de mogelijkheid om de kosten voor de maatregelen voor regenwater en grondwater te dekken.

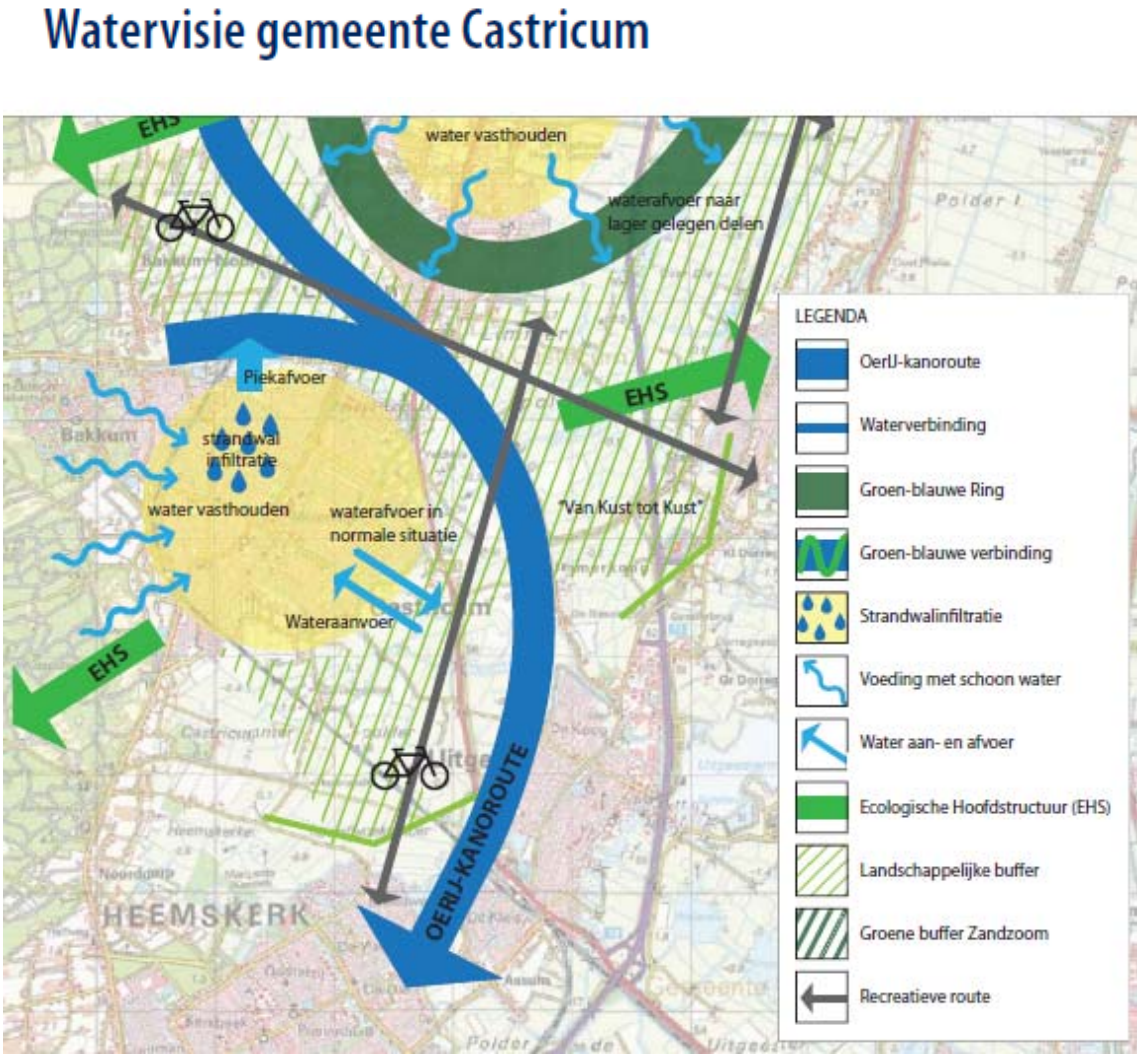
Per maatregel is bepaald wie trekker en wie financier is. De maatregelen zijn vervolgens opgesplitst in een basis-pakket, gebaseerd op wet- en regelgeving en doelstellingen die door bestuurders aan het waterplan zijn meegegeven, en een extra-pakket waarin een extra slag kan worden gemaakt om in de toekomst te voldoen aan de visie.

Tabel 3.1 Waterplan kosten periode 2012 - 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Bergen	€ 119.000	€ 19.833	€ 0,61	€ 118.700	€ 237.700
HHNK	€ 509.333	€ 84.889	€ 2,62	€ 41.300	€ 550.633

In bijlage 3 is het totale programma van maatregelen, kosten en kostenverdeling opgenomen. Hierin zijn ook de maatregelen die vanuit andere programma's worden gefinancierd opgenomen. Verder zijn de maatregelen uitgewerkt in de rapportage Maatregelenbladen.

4 Castricum



4.1 Streefbeeld en ambitie planperiode

Uitgangspunt voor heel het plangebied, maar zeker ook voor Castricum, is dat we streven naar aansluiting van het watersysteem bij de identiteit van het gebied. Dat wil zeggen dat duinbeken en duinrellen, die ontspringen in de duinen, als kleine schone zichtbare en stromende watergangen door het Hendriksveld en de Groot Limmerpolder stromen.

We streven naar het schoonhouden van het water en het gescheiden afvoeren van het schone water en het vuile water.

Het streven naar het zichtbaar maken en het laten aansluiten van het water bij de gebiedskenmerken geldt in principe ook voor de watergangen waarop het bollenteeltgebied afwatert en waarop het gemengde riool overstort. Vooralsnog accepteren we echter dat deze watergangen minder schoon zijn en doen we minder moeite om deze watergangen ecologisch in te richten. Pas op de lange termijn (na 20 tot 30 jaar), nadat het rioolstelsel is aangepast en de emissies vanuit de bollengebieden zijn teruggedrongen, is het reëel om ook voor deze tracés te streven naar een passende identiteit en naar hogere waterkwaliteit.

We streven naar het aanleggen van een ecologische verbinding van de bovenloop van de Schulpvaart via Castricum naar het waterbergingsgebied Kleine Polder (Akersloot) en naar het Alkmaardermeer. Via de Schulpvaartroute willen we ook vismigratie mogelijk maken.

We streven naar het terugdringen van de mate van wateroverlast door inundaties door het langer vasthouden en bergen van water (*we streven naar het gaan voldoen aan de hiervoor geldende normen op basis van afspraken in het Nationaal Bestuursakkoord Water*). Extra waterberging wordt aangelegd in de Kleine Polder bij Akersloot. Deze waterberging dient als invulling van de achterstallige watercompensatie van bouwprojecten in Limmen.

We voeren de vastgestelde gemeentelijke rioleringsplannen uit (wettelijke verplichting) en streven naar het terugdringen van de emissies vanuit de diffuse bronnen. Vooral de emissies vanuit het bollenteeltgebied krijgen extra aandacht.

We streven naar het vergroten van de ecologische waarde en belevingswaarde van de schoonwatertracés. De schoonwatertracés krijgen bovenstrooms de vorm van duinrellen. De bovenstroomse retenties van de Schulpvaart zijn door PWN ingericht als duinmeertjes. In de middenloop, vanaf de kern Castricum, krijgt het water meer de kreekachtige vorm met brede natuurvriendelijke oevers.

De gebruikswaarde en belevingswaarde van het water wordt verbeterd door het beter zichtbaar en toegankelijk maken van de watergangen. We streven naar bijv. wandelpaden langs de tracés, naar waterspeelplaatsen en naar voorzieningen ter verbetering van de hengelsport.

We lossen de grondwateroverlast problemen op door de uitvoering van grootschalige drainageprojecten en door aanleg van drainage bij rioolrenovaties. Daarbij kan aangesloten worden op bestaande watergangen. Op locaties waar oppervlaktewater niet in de directe nabijheid ligt kan gebruik gemaakt worden van Berging, Infiltratie Drainage Transport systemen. Deze zorgen voor het afvoeren van overtollig regenwater en grondwater en houden tijdens droogtes juist water vast.

Bij het plannen en uitvoeren van de maatregelen streven we naar meer betrokkenheid van de inwoners van Castricum. Dit waterplan vormt daartoe een eerste stap.

4.2 Streefbeeld lange termijn

In de lange termijnvisie is de overgang van duinen naar polders geleidelijker. Hierdoor wordt verdroging van de duinen tegengegaan en is er meer ruimte voor het benutten van afstromend duinwater. Duinrellen voeden natuurgebieden en worden niet beïnvloed door riolering of landbouw. De Heereweg is de scheiding tussen de duinen en de polders.

De kwetsbare grondwatersystemen worden in de toekomst niet meer bedreigd door bestrijdingsmiddelen en nutriëntentoevoer vanuit de land- en tuinbouw. Grondwateronttrekkingen voor tuinbouw zijn verleden tijd en grondwateroverlast wordt door voldoende ontwateringsmiddelen opgelost.

De nieuw aangelegde waterbergingsgebieden bieden een uitgekiende combinatie van waterberging, natuur en recreatie. Historische watergangen en structuren zijn hersteld en versterkt door de aanleg van de benodigde waterberging. Hier zijn combinaties gemaakt met natuurvriendelijke oevers en kanoroutes.

De ecologische zone ‘Van kust tot kust’ is aangelegd en functioneert. Meerdere natuurgebieden haken aan bij deze zone en zowel waterberging als de opgave voor de KRW worden gecombineerd in het project Schoonwatervallei (zie tekstkader).

Op termijn zullen de negatieve waterkwaliteitsinvloeden op de Schulpvaart worden weggenomen. Een lange termijn oplossing is om het stedelijke gebied alleen in extreme pieksituaties op de Schulpvaart te laten afvoeren en om de wateraanvoerfunctie van de Schulpvaart voor het stedelijke gebied te laten vervallen. De wateraanvoer en afvoerfunctie van het stedelijke gebied kan dan via de afvoerroute aan de zuidzijde van Castricum plaatsvinden.

In de kernen is het water niet langer in lange duikers onder de grond gestopt. Als gevolg van herstructurering en het benutten van ruimtelijke kansen zijn duinrellen dwars door het stedelijk gebied aanwezig en voeden ze de vijvers.

Door een goed afgestemd beheer en onderhoud is het water aantrekkelijk en schoon. Eendenkroos en vuilwateroverstorten uit riolering komen niet meer voor.

4.3 Huidige situatie

Castricum kent uiteenlopende 'typen' water:

- water in het duingebied;
- water in de bebouwde kommen;
- water in de strandvlakten en de binnendelta (het gebied ten oosten en zuiden van Castricum, maar ook onder het oude Castricum);
- water in de strandwallen;
- en het water van het veenweide- en merengebied.

De waterhuishouding van de gemeente Castricum kent 's winters een overschot aan water, dat wordt afgevoerd naar het boezemwater Alkmaarder- en Uitgeestermeer. Doordat het duingebied en de strandwallen hoger liggen dan hun omgeving stroomt water in natte perioden naar de lager gelegen randzones en komt het op bepaalde plaatsen als kwel naar boven. In het verleden is een uitgebreid dijkenstelsel aangebracht en een poldersysteem opgezet.

In de Groot Limmerpolder wordt water oostwaarts via de Schulpvaart en Slikkerdie door het Limmergat afgevoerd naar het Alkmaardermeer bij Akersloot. De Castricummerpolder watert via de Hendriksloot af op het Uitgeestermeer.

's Zomers is er een watertekort waarvoor boezemwater wordt ingelaten. De waterbeweging is dan omgekeerd. Voor wateraanvoer vanuit de Schulpvaart is langs de Zeeweg en aan de oostkant achter Bakkum een gemaaltje gebouwd om ook de wat hoger gelegen duinpolders en de binnenduinrand van water te voorzien. Bij droogte voorziet een gemaaltje bij de Hendriksloot de hoge gronden aan de oostkant van Castricum van water.

De verschillende gebieden hebben van origine verschillende typen eigen (gebiedseigen) water. In de duinen is het water van nature voedselarm en in dit deel van het kustgebied is het duinwater kalkrijk. Het water van de strandwallen en van de binnenduinrand is kalkarmer, doordat veel kalk in de loop der tijden al is uitgespoeld. In de veengebieden is het water als gevolg van het veenvormingsproces van nature enigszins zuur.

Doordat in droge tijden boezemwater van het merengebied naar de droge gebieden wordt gevoerd, waarmee gebiedsvreemd water wordt aangevoerd, kunnen met name meststoffen naar voedselarme plekken worden gevoerd. De meststoffen zijn dan afkomstig van het boezemwater.

Vanuit de duinen stroomt grondwater naar lager gelegen gebieden en kwelt buiten het duingebied op. In de woonkernen Castricum en Bakkum ondervindt ongeveer de helft van de bewoners overlast als gevolg van grondwater. In Akersloot en Limmen is dit ongeveer een kwart van de huishoudens. Waarschijnlijk kan dit verschil worden verklaard doordat de afstand tot de duinen van Akersloot en Limmen groter is dan die van Castricum en Bakkum. De overlast wordt veroorzaakt door bouwkundige of waterhuishoudkundige gebreken.

In de duinen wordt door PWN grondwater onttrokken voor drinkwatervoorziening. In de afgelopen jaren is de winning verminderd, dit heeft volgens PWN slechts zeer beperkte invloed op de grondwaterstand in de bebouwde gebieden. PWN heeft het voornemen om (netto) nog minder water aan de duinen te onttrekken. Ook verdere vermindering zal naar verwachting van PWN zeer beperkte invloed hebben.

Het agrarische gebied is intensief in gebruik van bollenteelt. Om hier in droge periodes voldoende water te hebben wordt grondwater opgepompt. Hoewel de winningen per stuk gering zijn, hebben ze door het grote aantal samen een negatieve invloed op de waterhuishouding.

Het rioolstelsel van de gemeente bestaat uit vijf afzonderlijke stelsels. Deze stelsels zijn opgedeeld in een aantal bemalingsgebieden. Elk bemalingsgebied is voorzien van een gemaal.

Het grootste gedeelte van de gemeente Castricum is gemengd gerioleerd. Dit stelsel heeft 33 overstorten. Voor 11 percelen is ontheffing van de zorgplicht riolering verkregen van de provincie. Er zijn verder geen ongezuiverde lozingen meer in de gemeente Castricum en er wordt voldaan aan de milieueisen (de basisinspanning).

Wat waterkwaliteit betreft is met name het stedelijk gebied zorgelijk. De fosforconcentraties liggen op bijna alle locaties boven het maximaal toelaatbaar risico (MTR). Alleen wateren die niet onder directe invloed van de landbouw staan, liggen binnen de norm. Vooral de stedelijke meetpunten hebben zeer lage zuurstofconcentraties. De invloed van de gemengde riolering en bagger is hier in terug te zien. Verder is het water overal zoet en zijn sulfaatgehaltes laag.

Natuurgebieden

Het Zeerijdsdijkje is onderdeel van het natuurontwikkelingsgebied Noord-Bakkum. Dit gebied ligt ten noorden van de Zeeweg in Castricum, tussen de duinvoet en de spoorlijn naar Alkmaar. Het is een duinzoomgebied: een boeiende, natuurijke overgangszone van de hoge, droge duinen van het Noordhollands Duinreservaat naar de lage natte polders bij Limmen. Het Zeerijdtsdijkje is een middeleeuws verkavelingsgebied met verschillende graslanden, gescheiden door kavelsloten, duinrellen en slingerende duinbeken. Door het gebied loopt een wandelroute over een grasdijk. Deze is tijdens het broedseizoen (van 1 maart tot 1 juli) gesloten voor het publiek. Het totale natuurontwikkelingsgebied Noord-Bakkum is zo'n 24 hectare groot en onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur.

Het Oosterveld is een weidegebied dat aansluit bij de zuidrand van Het Die, maar aan de andere kant van de snelweg ligt. Midden in het Oosterveld ligt het Limmerveentje, een verlande kreek met zeer waardevolle plantengroei. Het bestaat voor een deel uit een bult veenmos waarop heideplanten als veenpluis, kamvaren, dophei en rode bosbes voorkomen. De graslanden rondom het water zijn van belang als broedgebied voor de grutto en vele andere (weide)vogels als tureluur, kievit, kluut en visdiefje. In de winter verblijven regelmatig smienten, wilde zwanen en kleine zwanen in het Oosterveld. Het gebied is 46 hectare groot en eigendom van Landschap Noord-Holland. Het Oosterveld is alleen toegankelijk per boot en goed te overzien vanaf de Schulpvaart en de Verlengde Schoollaan.

Het Die is een eeuwenoud polderlandschap rondom een meertje direct aan de snelweg A9. Het gebied bestaat uit oeverlanden, graslanden en moerasbosjes en is 132 hectare groot. Het Die ligt in het laagste deel van een oude strandvlakte tussen de strandwallen van Limmen en Akersloot. Zo'n duizend jaar geleden drong hier de zee regelmatig naar binnen. Tegenwoordig zijn de schrale, venige bodem en het brakke water belangrijke restanten uit dit woeste verleden en de basis voor de plantenrijkdom in het gebied. In het riet en tussen het hoge ras vinden allerlei dierensoorten een veilig heenkomen, waaronder een breed scala aan water- en weidevogels. Het gebied is niet toegankelijk. Wel worden er regelmatig excursies gehouden.

De Hempolder ligt vlakbij de snelweg A9, ter hoogte van Akersloot. Het is een landtong tussen twee uitlopers van het Alkmaarmeer: de Dodde en het Limmergat. Het gebied is zo'n 60 hectare groot en beroemd om zijn weidevogelbeheer: het is een van de beste weidevogelgebieden in ons land. Waar andere polders en reservaten te maken hebben met een teruggang in aantallen broedparen, weten steeds meer weidevogels in de Hempolder met succes hun jongen groot te brengen. Maar ook buiten het broedseizoen heeft de Hempolder haar gasten iets te bieden. In de winter bijvoorbeeld, als duizenden smienten, meerkoeten en grauwe ganzen hier rust en voedsel vinden. Een wandeling door de Hempolder is een wandeling terug in de tijd. Zo moeten de Nederlandse polders eruit hebben gezien, voordat landbouwgronden grootschalig en saai werden: nat, rommelig en ongekend rijk aan bloemen, insecten en vogels.

4.4 Maatregelen

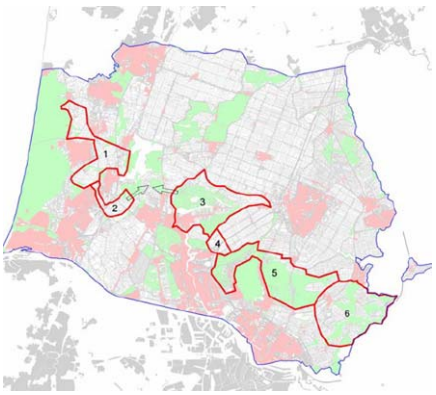
De maatregelen richten zich op vier hoofdzaken:

- De aanleg van een baggerdepot voor de bagger uit vooral het stedelijke gebied;
- De aanleg van waterberging, natuur en recreatiemogelijkheden combineren;
- Het benutten van schoon duinwater voor natuur en stad;
- Het verbeteren van het beheer en onderhoud van het watersysteem.

Op dit moment wordt gebaggerd conform het huidige baggerplan. De afvoer van de bagger is echter een (financieel) probleem. Om dit op te lossen moet er een depotlocatie gevonden en ingericht worden. Een kansrijke locatie is het huidige depot bij Heiloo.

In het te actualiseren baggerplan wordt een realistische planning opgenomen. Aandachtspunt daarbij is de wens tot het meenemen van ecologische baggerdoelstellingen.

De Schulpvaart wordt multifunctioneel ingezet. Natuurontwikkeling voor de verbindingszone ‘Van kust tot kust’ wordt gecombineerd met waterberging en recreatie. De waterkwaliteit van de Schulpvaart is daarbij een aandachtspunt.



Oude waterstructuren worden hersteld of benadrukt door de waterbergingsopgave in lijnelementen op te lossen. Het koppelen met recreatieve mogelijkheden, de ‘Boomstamkanoroute’, sportvisserij en natuur bieden meer draagvlak en draagkracht voor deze maatregelen.

In de binnenduinrand, de Zanderij, wordt ingezet op een meer natuurlijke overgang tussen duin en polder / stad. Door de functieverandering worden de grondwateronttrekkingen stopgezet en wordt duinwater benut voor de voeding van stad en natuur.

Het beheer en onderhoud van het watersysteem en vooral ook de beekriolen wordt vastgelegd in een akkoord tussen hoogheemraadschap en de gemeente. Het toekomstig onderhoud is afgestemd op zowel kwantiteit als kwaliteit met als uitgangspunt meerwaarde creëren voor beleving en oevergebonden recreatie en sportvisserij.

Het oplossen van grondwateroverlast en het vergaand afkoppelen zijn speerpunten van de gemeente.

Communicatie over het watersysteem in zijn geheel en een bepaalde mate van verantwoording over de uitgevoerde maatregelen wordt gedaan via het Burgerjaarverslag Water.

4.5 Effect van deze maatregelen

De invulling van de verbindingszone ‘Van kust tot kust’ in combinatie met waterberging en extensieve recreatie zorgt voor een bijzondere zone aan de rand van Castricum. Bestaande natuurgebiedjes kunnen aansluiten en verbindingen richting Bergen en Heiloo ontstaan.

Het plan voor de Zanderij en de plannen voor de aanpak van de grondwateroverlast en het afkoppelen zorgen ervoor dat er veel schoon water beschikbaar komt voor de watergangen en vijvers in het stedelijke gebied. In combinatie met baggeren kan dit zorgen voor een stabiel en robuust watersysteem (nog afhankelijk van het te actualiseren baggerplan).

De afspraken over het beheer en onderhoud zorgen ervoor dat de burger weet waar hij naartoe kan met klachten en op- en aanmerkingen. Ook wordt het onderhoud eenduidiger en beter gecommuniceerd middels het burgerjaarverslag Water.

4.6 Planning en kosten

In 2011 en 2012 worden vooral voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd. Een aantal maatregelen dat voorkomt uit reeds lopende programma’s volgt de eigen planning.

De planning voor het aanleggen van de waterberging en de planning van de KRW-maatregelen loopt in principe tot 2015.

Het verder baggeren van het stedelijk watersysteem heeft prioriteit. Pas als dit uitgevoerd is hebben andere maatregelen, die gericht zijn op de (ecologische) waterkwaliteit, zin. Dat zal aandacht krijgen in het te actualiseren baggerplan. Daarin zal ook worden ingegaan op het gemis van een baggerdepot (wellicht een nieuw depot in Heiloo) en de wens tot ‘ecologisch’ baggeren.

De planning voor het herstel van de natuurlijke overgang van duin naar polder is sterk afhankelijk van ruimtelijke ontwikkelingen.

In dit waterplan zijn de planvormingskosten van de maatregelen opgenomen. Voor het baggerdepot is een eerste reservering van € 60.000,00 voor de planvormingskosten gemaakt.

Waar mogelijk worden kosten gedekt vanuit lopende plannen (Gemeentelijk Rioleringsplan, Maatregelenpakket KRW, Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier, stedelijke renovatie-plannen en nieuwe ruimtelijke plannen). Het verbreed rioolrecht biedt de mogelijkheid om de kosten voor de maatregelen voor regenwater en grondwater te dekken.

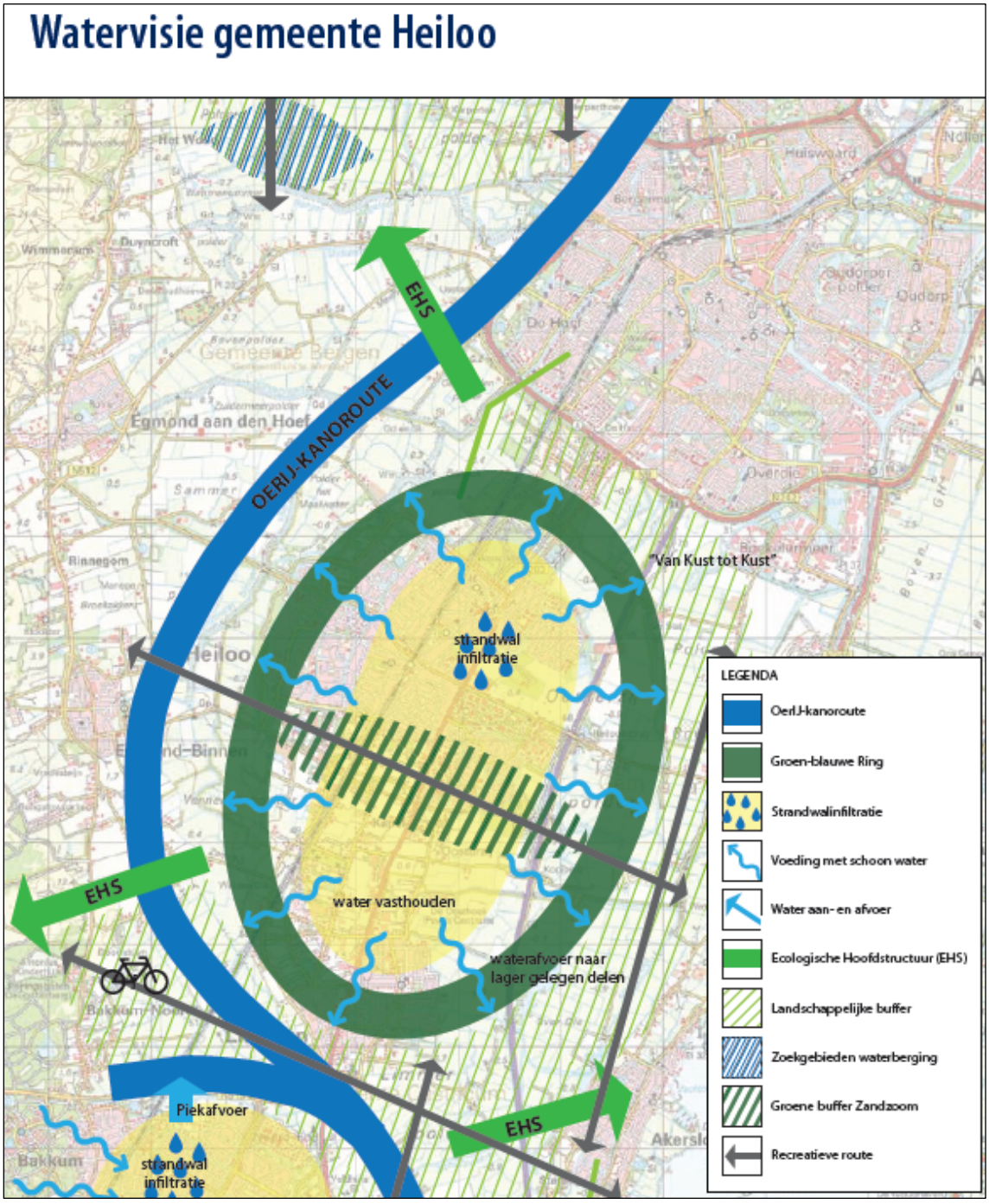
Per maatregel is bepaald wie trekker en wie financier is. De maatregelen zijn vervolgens opgesplitst in een basis-pakket, gebaseerd op wet- en regelgeving en doelstellingen die door bestuurders aan het waterplan zijn meegegeven, en een extra-pakket waarin een extra slag kan worden gemaakt om in de toekomst te voldoen aan de visie.

Tabel 4.1 Waterplan kosten periode 2012 - 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Castricum	€ 182.500	€ 30.417	€ 0,86	€ 71.700	€ 254.200
HHNK	€ 100.833	€ 16.805	€ 0,48	€ 18.300	€ 119.133

In bijlage 3 is het totale programma van maatregelen, kosten en kostenverdeling opgenomen. Hierin zijn ook de maatregelen die vanuit andere programma's worden gefinancierd opgenomen. Verder zijn de maatregelen uitgewerkt in de rapportage Maatregelenbladen.

5 Heiloo



5.1 Streefbeeld en ambitie planperiode

In de gemeente Heiloo streven we naar het aansluiten van het watersysteem bij de identiteit van het gebied. Dat wil zeggen: kreekstructuren in de polders ten westen en zuiden van Heiloo en een onregelmatige waterstuctuur in de oude veenpolders ten oosten van Heiloo en de A9. Op de hoger gelegen strandwal is weinig water aanwezig.

Het streven naar waterkwaliteitsverbetering en het qua inrichting van het watersysteem aansluiten bij de gebiedskenmerken sluit aan bij het streven om het water in het gebied meer te laten bijdragen aan de belevingswaarde van het gebied en bij het streven om het recreatieve gebruik te stimuleren. Het laatste kan ingevuld worden door het aangeven van kanoroutes en het beter toegankelijk maken van delen van het gebied door wandel en/of fietspaden. Dit mag echter niet ernstig conflicteren met de bestaande gebruiksbelangen (agrarische sector, natuurgebieden).

We streven in het zuiden naar het aansluiten op de natte ecologische verbinding Van Kust tot Kust en in het oosten op Het Die. Onderweg wordt de A9 gepasseerd. Via deze routes maken we ook vismigratie mogelijk.

We streven naar een waterhuishoudkundige aansluiting van het project Wonen in het Groen op de bovengenoemde ecologische tracés. In het kader van de afronding van de waterhuishouding in de plannen wordt een gedeeltelijke open waterverbinding aangelegd tussen deze gebieden.

In de planperiode willen we de kans en de mate van wateroverlast door inundaties vergaand terugdringen (gaan voldoen aan de NBW werknormen).

In de planperiode streven we naar het starten van het oplossen van de grondwaterproblemen. Onder meer door de aanleg van drainage in combinatie met de vervanging van riolering en de uitvoering van het afkoppelplan. Het principe van Berging, Infiltratie, Drainage Transport wordt zoveel mogelijk nagestreefd.

Deze zorgen voor het afvoeren van overtollig regenwater en grondwater en houden tijdens droogtes juist water vast.

Het nationaal en provinciaal beleid ten aanzien van de natuur ter plaatse van het plangebied, richt zich op de verbinding van de natte systemen in het duingebied en de natte systemen in het achterland; een gradiënt van duin naar veen, waarbij kwelstromen sterk bepalend zijn voor de zeer karakteristieke natuurwaarden. De open verbinding van de verschillende natte biotopen zijn belangrijk voor de fauna. Zo vertonen roerdompen en wulpen veel dag- en seizoenmigratie tussen de duinen en het Alkmaardermeer. Ook voor de hier voorkomende populaties amfibieën betekent het verbinden van geïsoleerde terreinen een verhoging van de overlevingskansen. De realisatie van de robuuste verbinding ‘van Kust tot Kust’ via strategische aankopen van gronden en ontsnipperingsmaatregelen heeft tot doel de continuïteit te versterken.

Naast de instandhouding van natuurwaarden, is uitbreiding van het oppervlak natuur gunstig ten tijden van sterke watertoevoer in de natte seizoenen. Natuur kan optimaal gecombineerd worden met piekberging. Door een natuurlijk peilbeheer, het verhogen van de waterstand en het vergroten van het wateroppervlak door verbreding van waterlopen en het maken van ecologische oevers binnen natuurterreinen, is veel wateroverlast in de omgeving te voorkomen. Door deze maatregelen worden de pieken in de watertoevoer beperkt en ruimte gecreëerd voor piekberging zonder economische schade. Daarnaast maakt een natuurlijk peilbeheer het inlaten van gebiedsvreemd water in droge tijden overbodig, waarmee de kwaliteit van het schone kwelwater in het gebied optimaal benut kan worden.

Tenslotte draagt de voorgestane vernatting van het gebied in het kader van het natuurbeleid bij aan de duurzame instandhouding van archeologische vindplaatsen. Voorkomen dient te worden de grondwaterstand zo ver zakt, dat door de toetreding van zuurstof in de bodem archeologische relicten verloren gaan.

Bij het plannen en uitvoeren van de maatregelen streven we naar meer betrokkenheid van de inwoners van Heiloo. Dit waterplan vormt daartoe een eerste stap.

5.2 Streefbeeld lange termijn

Rondom Heiloo is een groenblauwe ring van water, natuur en ecologie. Aaneengesloten gebieden die ontstaan zijn als gevolg van de waterbergingsopgave, de ecologische hoofdstructuur en de Kaderrichtlijn Water vormen een buffer rondom de kern van Heiloo.

Uitlopers aan deze cirkel vormen verbindingen met de natuurgebieden en oppervlaktewatersystemen van de omringende gemeenten. Tezamen wordt een belangrijk netwerk van water en natuur gevormd die het Alkmaardermeer met de duinen verbindt.

Het oude grond- en oppervlaktewatersysteem van de strandwal waarop Heiloo gebouwd is functioneert weer. Door infiltratie op de strandwal wordt de kans op wateroverlast verminderd. Het geïnfiltreerde water treedt aan de randen, in de groenblauwe ring, weer naar buiten als drangwater. Omdat het op zijn weg door de bodem gefilterd is, is dit schoon water dat ervoor zorgt dat de aanvoer van boezemwater niet meer nodig is.

Het water afkomstig uit de polders is ook relatief schoon. De tuinbouw is geen bron meer van teveel voedingsstoffen en bestrijdingsmiddelen.

Grondwateroverlast wordt voorkomen door slimme drainagesystemen en een goede ontwatering aan de randen van de strandwal.

5.3 Huidige situatie

Het gebied bestaat waterhuishoudkundig gezien uit twee grote eenheden; de Groot-

Limmerpolder aan de zuidwestkant en de Oosterzijpolder aan de noordoostkant van de strandwal. Tussen de Groot-Limmerpolder en de westflank van de strandwal ligt de kleinere Vennewaterpolder. Het watersysteem wordt in dit gebied bepaald door de ligging tussen duinen en strandwal enerzijds en Alkmaardermeer anderzijds. Kwelwater stroomt via de Noordhollandse duinen en vanaf de Heiloose strandwal richting de vlakten.

In natte jaargetijden wordt het overvloedige water in zuidoostelijke richting geleid, waar het uitkomt in het Alkmaardermeer. Omwille van de agrarische bedrijfsvoering in de polders wordt het water in het vroege voorjaar versneld afgevoerd. In droge perioden levert dit echter een tekort aan water op, waardoor gebiedsvreemd water uit het Alkmaardermeer wordt ingelaten. Alleen het natuurgebied De Hoge Weide is een waterhuishoudkundige oase, gevoed door schoon kwelwater uit de duinen en losgekoppeld van de overige waterstromen.

In het westen van de gemeente ligt een wateropgave. Hier is de potentiële wateroverlast op te lossen met het toepassen van automatische stuwen, het aanpassen van gemalen en beperkte vergroting van het wateroppervlak door verbreding van de belangrijkste waterlopen door de strandvlakte. Het ligt in de lijn der verwachting, dat het aandeel agrarisch natuurbeheer zal toenemen in dit gebied. Daarmee lijkt het in de toekomst mogelijk de afvoer te vertragen, waardoor de inlaat van gebiedsvreemd water in de zomer voorkomen kan worden.

In de oostelijke helft van het plangebied ligt echter een opgave vanuit het waterbeheer met een ruimtebeslag (2,7 ha waterberging in het stedelijk gebied van Heiloo). Het lokaal verbeteren van de infiltratie en het vasthouden van water heeft een gunstig effect. Naast de autonome opgave vanuit het WB21 zal binnen het plangebied compensatie gezocht moeten worden voor de toename van de verharding door de woningbouwprojecten Zuiderloo en Zandzoom. Als indicatieve norm wordt 20% van het verhard oppervlak aangehouden. De meest duurzame oplossing is de compensatie te realiseren, daar waar het probleem zich voordoet, dus in het te bebouwen gebied. Omdat het hier de strandwal betreft, waar open oppervlaktewater geen optie is, moet gezocht worden naar infiltratiemogelijkheden. Goede voorbeelden zijn te vinden in de wijk Egelshoek in Heiloo.

Al het afvalwater van Heiloo wordt getransporteerd naar de afvalwaterzuiveringinrichting (rwzi) Heiloo (behoudens het afvalwater dat lokaal in IBA's wordt gezuiverd). Een klein deel van het buitengebied voert af naar Limmen. Dit afvalwater wordt via de gemeente Castricum op de rwzi geloosd. Waar mogelijk en wenselijk wordt afvloeiend hemelwater gescheiden van vuilwater en op oppervlaktewater geloosd.

Er zijn geen ongezuiverde lozingen meer in de gemeente Heiloo en er wordt voldaan aan de milieueisen (de basisinspanning).

5.4 Maatregelen

De maatregelen in Heiloo zijn ingegeven door een viertal speerpunten, volgend uit de visie:

Het evenwichtig omgaan met het grond- en oppervlaktewater op en rond de strandwal;

- het creëren van de groen-blauwe ring rondom de kern;
- het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit in en rondom de kern;
- benutten van recreatieve mogelijkheden van water.

Door het verdwijnen van greppelstructuren aan de randen van de strandwal heeft de daar aanwezige bebouwing last van hoge grondwaterstanden. Het herstel van deze greppelstructuur maakt deel uit van de planontwikkelingen in Zuiderloo en Zandzoom. Voor heel de groenblauwe ring rondom Heiloo wordt ingezet op voldoende ontwatering met watergangen om het kwelwater op te kunnen vangen en te benutten voor de ecologie in het gebied.

Het creëren en aansluitend maken van de natuur- en water(bergings)gebieden is een opgave apart. Hiervoor worden de mogelijkheden onderzocht om voor de verbindingszone ‘Van kust tot kust’ een extra verbinding te creëren. Deze loopt via de gebieden van Landschap Noord Holland langs de A9, naar de groenblauwe ring rondom Heiloo. Van daar kan aangetakt worden op de Bergermeer en / of de ecologische verbindingszone langs de Heiloose Zeeweg om zo de verbinding met de duinen te voltooien.

Door in te zetten op het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering en water zoveel mogelijk te laten infiltreren, ontspringt steeds meer schoon kwelwater aan de randen van de strandwal. In de kern zelf wordt het water ook schoner omdat het aantal overstorten en overstorthoeveelheid vermindert.

Natuurvriendelijke, bredere oevers verbeteren de ecologische waterkwaliteit en het hierop aan te passen beheer en onderhoud ondersteunen dit. In de planperiode zet Heiloo in op ca. 2 kilometer aan natuurvriendelijke oevers binnen het stedelijke gebied.

Het minder schone water in het bollengebied in de Oosterzijpolder wordt zoveel mogelijk gescheiden van de groenblauwe ring. Hiervoor is het nodig dat in de waterafvoersituatie maar vooral ook in de wateraanvoersituatie deze stromen gescheiden blijven.

Voor recreatie, beleving en versterking van de wateridentiteit van het gebied wordt ingezet op de realisatie van een ‘Boomstamkanoroute’ die vanuit Castricum, via de westgrens van Heiloo richting de ringvaart van de Bergermeer en het Noordhollands Kanaal loopt. Verder worden de recreatiemogelijkheden in de groenblauwe ring zoveel mogelijk versterkt en gekoppeld met de ontwikkeling van natuur, groen en waterberging. Kanoën en sportvissen worden waar mogelijk gefaciliteerd.

5.5 Effect van deze maatregelen

Het slimmer omgaan met de interactie tussen het oppervlaktewatersysteem en het grondwatersysteem zal leiden tot meerdere voordelen. Door lokale infiltratie wordt het riool minder belast. Hierdoor vermindert de vuiluitworp van het riool en ook de belasting van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het geïnfiltreerde water wordt in de bodem gezuiverd en zal als schone kwel aan de randen van de strandwal weer aan de oppervlakte treden. Door herstel van greppelstructuren en aanleg van water kan dit water worden opgevangen en vastgehouden of afgevoerd worden naar de natuurgebieden.

De groen-blauwe ring van water, natuur en recreatie zorgt voor een buffer rondom de kern en een natuurlijke overgang van bebouwd gebied naar de polders. Het biedt ruimte voor invulling van de opgaven op het gebied van waterberging, Kaderrichtlijn Water en de Ecologische Hoofdstructuur. Door deze te combineren met recreatie en versterking van de landschappelijke waarden en identiteit ontstaat een win-win situatie.

5.6 Planning en kosten

In 2011 en 2012 worden vooral voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd. Een aantal maatregelen dat voorkomt uit reeds lopende programma’s volgt de eigen planning.

De planning voor het aanleggen van de waterberging en de planning van de KRW-maatregelen loopt tot 2015.

Het verbeteren van de wisselwerking tussen riolering, het oppervlaktewatersysteem en het grondwatersysteem heeft prioriteit omdat daarmee de veelvuldig voorkomende overlast op het gebied van waterkwaliteit en grondwater wordt opgelost en voor de toekomst voorkomen.

De planning voor de ontwikkeling van de groenblauwe ring is sterk afhankelijk van ruimtelijke ontwikkelingen en de mogelijkheid om onderdeel uit te maken van de verbindingszone 'Van kust tot kust'.

In dit waterplan zijn de planvormingskosten van de maatregelen opgenomen.
Waar mogelijk worden kosten gedekt vanuit lopende plannen (Gemeentelijk Rioleringsplan, Maatregelenpakket KRW, Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier, stedelijke renovatie-plannen en nieuwe ruimtelijke plannen). Het verbreed rioolrecht biedt de mogelijkheid om de kosten voor de maatregelen voor regenwater en grondwater te dekken.

Per maatregel is bepaald wie trekker en wie financier is. De maatregelen zijn vervolgens opgesplitst in een basis-pakket, gebaseerd op wet- en regelgeving en doelstellingen die door bestuurders aan het waterplan zijn meegegeven, en een extra-pakket waarin een extra slag kan worden gemaakt om in de toekomst te voldoen aan de visie.

Tabel 5.1 Waterplan kosten periode 2012 - 2016

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Totaal
Heiloo	€ 112.500	€ 18.750	€ 0,85	€ 25.450	€ 137.950
HHNK	€ 100.833	€ 16.805	€ 0,76	€ 17.050	€ 117.883

In bijlage 3 is het totale programma van maatregelen, kosten en kostenverdeling opgenomen. Hierin zijn ook de maatregelen en kosten die vanuit andere programma's worden gefinancierd opgenomen. Verder zijn de maatregelen uitgewerkt in de rapportage Maatregelenbladen.

6 Samenwerking

6.1 Organisatie van de uitvoering

Het waterplan is in goede samenwerking tussen de drie gemeenten en het hoogheemraadschap tot stand gekomen. Bij de uitvoering van het waterplan willen we die samenwerking voortzetten. Gezien het integrale karakter van de WB21, KRW en de hier genoemde maatregelen is dat ook noodzakelijk.

Enkele concrete vormen van samenwerken zijn:

- Waar mogelijk worden wederzijdse grondposities gebruikt voor de uitvoering van de maatregelen;
- Locatiekeuzes en inrichtingsplannen worden gezamenlijk opgesteld;
- Op projectniveau worden concrete afspraken gemaakt over kostenverdeling gerelateerd aan de wederzijdse verantwoordelijkheidstaken;
- In het traject van vergunningverlening ondersteunen de partijen elkaar.

Bij het hoogheemraadschap wordt een procesmanager belast met de coördinatie van de uitvoering. Hij of zij wordt verantwoordelijk voor de afstemming en voortgang van het plan. Jaarlijks zal gerapporteerd worden aan de verantwoordelijke bestuurders. Bij de uitvoering van de taak zal regelmatig overleg gevoerd worden met degenen die bij de gemeenten zijn aangewezen als verantwoordelijken voor de uitvoering van het plan.

6.2 Kostenverdeling

De kostenverdeling tussen gemeenten en hoogheemraadschap is gerelateerd aan hun taken. De kosten voor het hoogheemraadschap betreffen de maatregelen die gekoppeld zijn aan de waterkwantiteit en waterkwaliteit. De kosten van de gemeenten betreffen de maatregelen die gekoppeld zijn aan het verbreed rioolrecht. Bij de verdere uitwerking van deze kosten moet aandacht besteed worden aan de subsidiemogelijkheden.

6.3 Belangrijke aandachtspunten

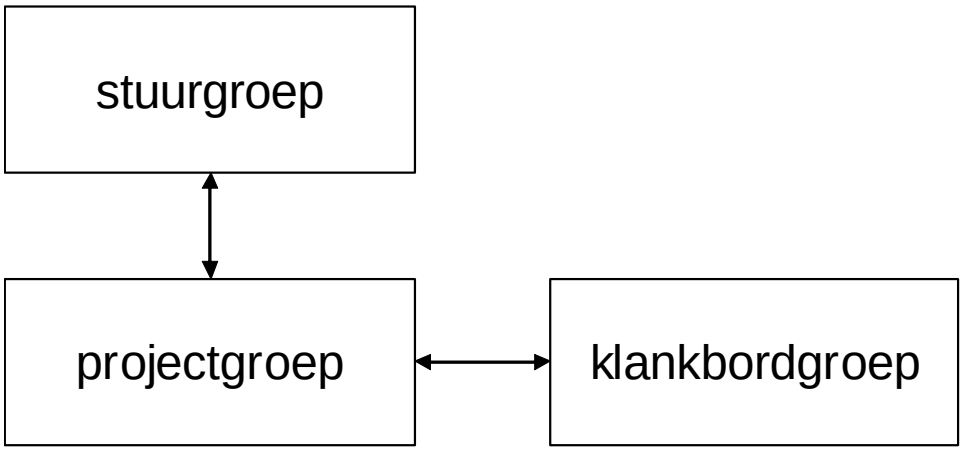
Via het waterplan zijn al veel zaken afgestemd. Enkele zaken die nog speciale aandacht verdienen zijn:

- De financiering van het baggeren in Castricum en de daaraan gerelateerde noodzaak tot het beschikbaar hebben van een baggerdepot;
- De overdracht van het onderhoud van watergangen in bebouwd gebied aan het hoogheemraadschap;
- Het opstellen / uitvoeren van de afvalwaterakkoorden.

Bijlage 1

Organisatie

Organisatie van het project en de betrokkenen



Stuurgroep:
Wethouder gemeente Bergen, Alwin Hietbrink
Wethouder gemeente Castricum, Marianne Zonjee-Zonneveld
Wethouder gemeente Heiloo, Desiree Schmalschläger
Hoogheemraad Hollands Noorderkwartier, Rob Veenman

Projectgroep:
Maarten Poort (projectleider, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)
Rob Hotting (procesmanager, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)
Ezra Swolfs (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)
Pieter Korstanje (gemeente Bergen)
Mark Min (gemeente Castricum)
Stefan Meijer (gemeente Heiloo)

Klankbordgroep:

Naam klankbordgroeplid	**Organisatie**
mevrouw M. van Lente	Stichting Baduhenna (Stichting Regionale Archeologie Baduhenna)
de heer J. Stolp	Baduhenna, Heiloo
de heer K. Bedeke	Hengelsportvereniging Castricum
de heer P. van der Heijdt	Hengelsportvereniging Limmen
de heer M. Kok	HSV De Sander
de heer G. Brienen	IVN Noord-Kennemerland
de heer C.A. van Schagen	K.A.V.B.
de heer H.J.M. de Waard	LTO
de heer H. Postuma	PWN
mevrouw M. Rommel	Rijkswaterstaat
mevrouw H. Groot	Stichting Alkmaardermeeromgeving/Stichting Lia
de heer P. Zoontjes	Stichting ‘De Hooge Weide’
de heer J. Hack	Stichting Duinbehoud
mevrouw Vriend-Vendel	LIA - Landschappen ontdekken in een aantrekkelijke vorm
de heer P. Lassooy	Stichting de Wielenmaker
mevrouw J. Dubelaar	Secr. IVN Midden-Kennemerland
de heer H. van Weenen	Archeologiegroep Castricum
mevrouw Dekker	Gemeente Alkmaar

Naam toehoorder	**Organisatie**
mevrouw Van der Veen	Gemeente Castricum (raadslid)
mevrouw I. Bouman	Gemeente Castricum (raadslid)
de heer F. Weda	Gemeente Castricum (raadslid)
de heer J. Ouderkerker	Gemeente Heiloo (wethouder)

Bijlage 2

Begrippenlijst

IPO	Interprovinciaal overleg. Een samenwerkingsverband tussen de provincies.
UvW	Unie van Waterschappen. Een samenwerkingsverband tussen de waterschappen.
VNG	Vereniging Nederlandse gemeenten. Een samenwerkingsverband tussen de gemeenten.
(Vierde) Nota waterhuis-houding	Regeringsnota over het te voeren waterbeleid NW4.
Afvalwaterzuiverings-inrichting (AWZI)	Het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater, rioolwater.
Afvoer	De hoeveelheid water die per tijdseenheid uit een gebied stroomt.
Afvoercapaciteit	De hoogste afvoer die onder bepaalde omstandigheden een waterloop of kunstwerk kan passeren, meestal uitgedrukt in kubieke meters per seconde.
Afwatering	Transport van water via een waterlopenstelsel naar een lozingspunt, van waar het water kunstmatig of onder vrijverval uit het gebied wordt geleid.
Afwentelen	Het ongevraagd aan anderen overdragen van problemen met aan- en afvoer van water, of de daarmee gepaard gaande kosten en bestuurlijke verantwoordelijkheid.
Automatische stuw	Beweegbare constructie die dient om de waterstand bovenstrooms van de constructie te verhogen c.q. te regelen. De beweging van de constructie wordt automatisch aan de hand van bijvoorbeeld waterpeilen in gang gezet.
Basiskwaliteit	In het WBP2 wordt hiermee de term basiskwaliteit uit het Waterhuishoudingsplan 1998 van de provincie Noord-Holland bedoeld. Onafhankelijk van de functie wordt door de provincie voor alle watersystemen een zekere basiskwaliteit nagestreefd. Deze basiskwaliteit zijn in feite de minimumeisen waar een water-systeem aan moet voldoen. Voor de volgende aspecten van het watersysteem zijn basiskwaliteiten vast-gesteld: de kwaliteit van water en waterbodem, veiligheid, peilbeheer (aan en afvoer van water) en basis-inrichting (inrichting van oevers).
Basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke ge-meente moet uitvoeren of uitgevoerd moet hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald ni-veau te reduceren
Basisrioleringsplan	Plan waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de inzameling en afvoer van afvalwater en neerslag binnen een gebied geschiedt.
Beheersgebied	Het gebied waarover de waterbeheerder (bijvoorbeeld het waterschap) het beheer voert.
Bergbezinkbassin	Vuilreducerende randvoorziening binnen het rioleringsstelsel in de vorm van een reservoir voor tijdelijke opslag van afvalwater, waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden.
Berging	Het volume water dat aanwezig is in een nader aan te geven deel van de grond of binnen een bepaald gebied, meestal uitgedrukt in kubieke meters.
Bergingscapaciteit	Het volume water dat binnen een bepaald gebied kan worden geborgen tussen het streefpeil en het - volgens de normen - aanvaardbaar hoogste peil, meestal uitgedrukt in kubieke meters.
Bergingsreservoir	Het reservoir waarin een deel van het rioolwater (hemel- en/of afvalwater) tijdelijk wordt opgeslagen ter vermindering van de overstortfrequentie van het rioolstelsel op het oppervlaktewater
Bufferzone	Gebied rondom een natuurgebied waar, met het oog op de vereiste milieukwaliteit in het natuurgebied, maatregelen noodzakelijk zijn. Hier gaat het daarbij om waterhuishoudkundige maatregelen, onder ande-re relatief hoge grond waterstanden.
Circuleren	Zie ook doorspoelen. Het in beweging brengen van water in watergangen door het in circulatie brengen van het water met een pomp.
Diffuse lozingen	Over een gebied verspreide lozingen, die veelal via de bodem het grond- en of oppervlaktewater berei-ken .
Diffuse verontreinigingen	Ongelijkmatig verspreide verontreinigingen (dit in tegenstelling tot puntbronnen). Synoniemen: diffuse lozingen en diffuse bronnen.
Doelsoorten	Term uit het natuurbeheer, die de soorten aangeeft die in een bestaand of gewenst natuurtype thuisho-ren. Als doelsoorten worden in het algemeen de soorten gekozen die specifieke eisen stellen ten opzich-te van de inrichting, beheer en milieukwaliteit. Bepaalde vissoorten zijn dat bijvoorbeeld voor de kwaliteit van de regionale waterstelsels.
Doorspoelen	Het verversen en/of in beweging brengen van water in watergangen door het inlaten van gebiedsvreemd water (=water van elders) of door het in circulatie brengen van het water.
Drainage	De afvoer van water over en door de grond.
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak.
Duiker	Kunstwerk die twee wateren met hetzelfde waterpeil met elkaar verbindt.

Duurzaam	Kwalificatie van activiteiten en ontwikkelingen, die enerzijds voorzien in de behoefte van de huidige generatie maar anderzijds niet leiden tot beperkingen voor toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien.
Dynamisch peilbeheer	Dynamisch peilbeheer is anticiperend peilbeheer. Het peilbeheer wordt afgestemd op de actuele weersomstandigheden en de weersverwachting. Indien veel neerslag wordt verwacht wordt het peil van tevoren verlaagd. Bij een voorspelde droge periode wordt de waterstand opgezet of aangevuld tot een bepaald afgesproken maximum. Dynamisch peilbeheer is dus anticiperend peilbeheer. Dit draagt bij aan de veiligheid van het watersysteem.
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Ecologische Hoofdstructuur
Ecologische infrastructuur	Een samenhangend stelsel van reeds bestaande en nog tot stand te brengen grote en kleine natuurreservaten en andere gebieden met een natuurfunctie en van de verbindingen daartussen.
Ecologische kerngebieden	Gebieden van voldoende omvang met bestaande ecologische waarden, welke van nationale of internationale betekenis zijn.
Ecologische verbindingszones	Ecologische verbindingen of ecologische structuren, verbinden ecologische kerngebieden met elkaar. Het is een netwerk van gebieden of structuren die verbreiding, migratie en uitwisseling van verschillende soorten flora en fauna, tussen verschillende natuurgebieden mogelijk maakt. Ze vormen verbindende corridors of “stepping stones” van wisselende omvang.
Ecosysteem	Functionele eenheid van het abiotische (niet levende) en de levensgemeenschappen van planten en dieren (Roos & Vintges).
Estuarium	Een estuarium is een verbrede, veelal trechtervormige riviermonding, waar zoet rivierwater en zout zeewater vermengd worden en zodoende brak water ontstaat, en waar getijverschil waarneembaar is.
Eutrofiëring	Bemesting van het oppervlaktewater met fosfor en stikstofverbindingen, waardoor de groeisnelheid van algen en Waterplanten kan toenemen.
Faalkansen: -afwatering via riolering stedelijk gebied -ontwatering landelijk gebied -inundatie vanuit watergangen	Algemeen wordt geaccepteerd dat kortdurend “water op straat’ ten gevolge een onvoldoende afvoercapaciteit van de riolering bij extreem zware neerslag optreedt. Veelal wordt voor de kans op ‘water op straat’ uitgegaan van een kans van eens per twee jaar, gedurende maximaal ca. 1 uur. Voor de acceptatie van “water op het land” als gevolg van een ontoereikende drainage wordt eens per jaar aangehouden. Deze situatie mag slechts enkele dagen duren anders kan gewasschade ontstaan. Deze kans op het optreden van wateroverlast mag niet in betekenende mate beïnvloed worden door te hoge waterstanden in de polderwateren. Te hoge waterstanden in de polderwateren mogen derhalve slechts zelden voorkomen. Inundatie van het land mag nog minder vaak optreden. Voor het poldersysteem wordt uitgegaan van een kans op inunderen van eens per 100 jaar van het stedelijke gebied. Dit betekent dat de jaarlijkse kans hierop 1% is.
Flexibel peilbeheer	Het toestaan van ruime marges waarbinnen het waterpeil mag fluctueren, met het doel om afwenteling van problemen zoveel mogelijk te voorkomen, dat wil zeggen water vasthouden om afvoer te beperken, water conserveren om watertekorten aan te vullen, bergingscapaciteit vergroten door water vroegtijdig uit te slaan als veel regen wordt verwacht (zie ook dynamisch peilbeheer).
Functie	Een vorm van grondgebruik of een activiteit, die vanuit economisch of ecologisch belang afhankelijk is van - en specifieke eisen stelt aan water (voorbeeld landbouw, recreatie, natuur, scheepvaart, stedelijk gebied).
Gebiedsvreemd water	Gebiedseigen water is water, dat in het gebied zelf neerslaat of via kwel in het waterstelsel terechtkomt. Het tegenovergestelde is gebiedsvreemd water, dat soms - in geval van aanhoudende droogte - moet worden ingelaten om een tekort aan water tegen te gaan.
Gemeentelijk rioleringsplan	Gemeenten zijn volgens de Wet Milieubeheer verplicht een GRP op te stellen. Het is een samenbundeling van drie plannen: het basisrioleringsplan, het rioolbeheerplan en het kostendekkingsplan. In dit plan is de visie van de gemeente vastgelegd met betrekking tot het aanleggen van een geoptimaliseerd rioleringssysteem en het zorgvuldig beheren van dit systeem.
GRP +	Een gemeentelijk rioleringsplan met inbegrip van een plan voor het omgaan van grondwater en regenwater.
Gemengd (riool)stelsel	Afvalwater en (een deel van het) regenwater worden gezamenlijk via een leidingnet afgevoerd naar de zuiveringsinstallatie. Bij een te grote afvoerhoeveelheid treedt meestal een overstort in werking, waardoor het afvalwater sterk verdund met regenwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.
Gescheiden (riool)stelsel	Afvoer van regenwater en afvalwater door middel van twee gescheiden rioolstelsels. Verharde oppervlakken en daken zijn aangesloten op het regenwaterriool, dat loost op het stedelijk water. Het afvalwater wordt door een apart riool naar een zuiveringsinstallatie geleid.<

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.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot water beneden de grondwaterspiegel.
Helofytenfilter	Natuurlijke waterzuivering waarbij gebruik gemaakt wordt van de reinigende werking van planten (helofyten) zoals riet, biezen en lisdodde.
Insteek	De lijn waar talud en maaiveld elkaar snijden of geacht worden elkaar te snijden.
Instelbare stuw	Vaste of beweegbare constructie die dient om de waterstand bovenstroom van de constructie te verhogen c.q. te regelen.
Integraal Waterbeheer	Samenhangend beleid en beheer dat de verschillende overheidsorganen met strategische taken en beheerstaken op het gebied van het waterbeheer voeren in het perspectief van de watersys teembenadering. Hierbij wordt rekening gehouden met zowel de interne functionele samenhang (relaties tussen kwantiteit- en kwaliteitsaspecten van het oppervlakte- en grondwater) als de externe functionele samenhang (de relaties tussen waterbeheer en andere beleidsterreinen als milieubeheer, ruimtelijke ordening en natuurbeheer).
Inundatie	Het onder water lopen van land (overstroming).
Keur	Verordening waarin regels worden gesteld inzake het beheer, gebruik en onderhoud van (waterschaps)werken.
Keurdiepte	De bodemdiepte waaraan een watergang volgens de keur moet voldoen.
Kindvriendelijke oever	Een oever met een flauw talud of een ondiepte nabij de oever. Kinderen kunnen weliswaar in het water terecht komen, maar de kans op verdrinking is door de ondiepte nabij de oever minimaal.
KRW	Europese Kaderrichtlijn Water zie (tekstkader 3)
Kunstwerken	Waterstaatkundige bouwwerken die van belang zijn voor de waterkering of de waterbeheersing, dan wel uit andere hoofde behoren tot een waterkering of gelegen zijn in of over een watergang.
Kwel	Grondwater, dat door drukverschil in de bodem toestroomt uit naastgelegen of hoger gelegen gebieden en uiteindelijk aan de oppervlakte van het maaiveld - of in het oppervlaktewater terechtkomt.
Laagst maatschappelijke kosten	De totale kosten voor een gezamenlijk handelen van verschillende overheden welke kosten, uitgaande van bepaalde doelstellingen en randvoorwaarden voor de maatschappij zo laag mogelijk zijn.
Legger	Beschrijving van de onderhoudsverplichtingen en onderhoudsplichtigen voor zowel de primaire als secundaire wateren.
Ligger	Beschrijving van de primaire wateren, alsmede de daarin of daarover gelegen kunstwerken voor zover deze werken het aan- en afvoerend vermogen beïnvloeden.
Lozen	Het door middel van een werk brengen van water in een oppervlaktewater, zonder dat het water daarbij uit een ander oppervlaktewater wordt gehaald.
Micro-verontreinigingen	Verontreinigende stoffen die in concentraties van miljoenste grammen per liter worden uitgedrukt.
Migratie	Begrip dat wordt gehanteerd bij ecologische verbindingszones, waarmee wordt bedoeld de verplaatsing van organismen tussen verschillende natuurgebieden.
Monitoring	Het systematisch verzamelen en bewerken van gegevens ten behoeve van (beleids)evaluatie. Het proces van monitoring kan gezien worden als een keten van opeenvolgende activiteiten, die begint met het bepalen van de informatiebehoefte en eindigt met het gebruik van de geproduceerde informatie.
Natschade	Landbouwschade door lagere opbrengst van landbouwgewassen en/of door hogere productiekosten als gevolg van te hoge waterstanden in natte perioden.
Natuurdoeltypen	Specifiek geformuleerd streefbeeld van te realiseren natuur bij natuurontwikkeling en natuurbeheer.
Natuurontwikkeling	Het creëren van omstandigheden die geschikt zijn voor het ontstaan van bijzondere natuur, op plaatsen die daarvoor eerder niet geschikt waren.
Natuurvriendelijke oever	Een oever waar natuurwaarden zich goed kunnen ontwikkelen. Bij voorkeur wordt ook gezocht naar variatie in de oeverinrichting, dit leidt tot een variatie in natuurwaarden.
Nooduitlaat	Noodoverstort in een rioolstelsel die alleen in geval van calamiteiten of disfunctioneren van het afvalwatersysteem in werking kan treden (zie ook overstort) .
Nutriënten	Voor planten en algen beschikbare voedingsstoffen (fosfor en stikstofverbindingen).
Oever	Kant of boord van een stroom, meer, rivier of vaart.
Oeverzone	De zone aan weerszijde van de insteek van het water die van belang is op de aan het water toegekende functie.
Onderbemaling	Een apart bemalen gebied binnen een bemalingsgebied door derden beheerd.
Onderhoud	Het handhaven van het goed functioneren van een systeem.
Ontvangstplicht	De verplichting om als aanliggende plantmateriaal of slib uit de watergang te ontvangen

Ontwatering	De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drainagebuizen en greppels naar een stelsel van grotere waterlopen.
Ontwateringsdiepte	De afstand tussen het aardoppervlak en de hoogste grondwaterstand tussen de ontwateringsmiddelen (drainagebuizen, greppels) bij een bepaalde ontwerpneerslag, meestal uitgedrukt in centimeters.
Oppervlaktewater	Water in rivieren, kanalen, meren, plassen, vennen, singels, vijvers, watergangen en sloten.
Oppervlaktewaterpeil	De hoogte van het oppervlaktewater ten opzichte van een referentieniveau.
Overloop (overlaat)	Een verlaagd stuk in een waterkering, waarover water wordt ingelaten in een retentiegebied bij hoog water.
Overstort	Voorziening die bij regenval het teveel aan rioolwater (hemelwater al dan niet vermengd met afvalwater) dat niet in het rioolstelsel kan worden geborgen, loost in een bergingsvijver, bergbezinkbassin of op het oppervlaktewater. Dit principe wordt overstorten genoemd.
Peil	Kortstondig gemiddelde van de hoogteligging van de waterspiegel ten opzichte van een referentievlak.
Peilbeheer	Regelen van het waterpeil in het oppervlaktewater door middel van stuwen, sluizen en gemalen en door inlaat en afvoer van water.
Peilbesluit	Formele vastlegging door waterschap en provincie van de na te streven waterpeilen.
Peilvak (Peilgebied)	Een gebied waarin één en hetzelfde peil wordt nagestreefd.
Piek afvoer	De grootste afvoer die gedurende een hoogwaterperiode voorkomt.
Piekberging	Berging die juist nog valt binnen de grenzen van het normale functioneren van watersystemen.
Plas-dras-zones	Brede moerassige oevers, met een hoogteligging ongeveer op het niveau van het gemiddeld waterpeil.
Plasberm	De strook van de oever welke gedeeltelijk of geheel onder water staat en meestal een ruimere afmeting heeft dan voor de afvoer van het water of stabiliteit van de oever noodzakelijk is.
Provinciale Ecologische Hoofdstructuur	Vastgelegd in het streekplan van de provincie Noord-Holland. Deze hoofdstructuur (afkorting: PEHS) is een uitwerking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) uit het Natuurbeleidsplan (1991) van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en bestaat uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones.
Puntbron	Lozing op één punt. Tegenovergestelde van diffuse verontreiniging. In WBP2 ook lozingspunt genoemd.
Randvoorziening	Een tot de riolering behorende voorziening gericht op reductie van de vuilemissie (veelal ter plaatse van een overstort). Bijvoorbeeld een bergbezinkbassin.
Randvoorziening riool-stelsel	Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel, die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen.
RegenWaterAfvoer	Het totale debiet dat bij regen door het rioleringsstelsel kan worden verwerkt (dus inclusief de droogweerafvoer).
Regenwaterriool-stelsel	Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag.
Regenwaterstelsel	Rioleringsstelsel door middel waarvan uitstuitend hemelwater wordt ingezameld en (HWA) afgevoerd.
Retentiegebied	Een gebied, dat structureel onderdeel is van het watersysteem, bedoeld om voldoende bergingscapaciteit te creëren en daarmee te voldoen aan de gestelde normen; water wordt hier geborgen in tijden van hoge afvoer om waterstanden te verlagen tot beneden het maatgevende hoogwaterpeil.
Riooloverstort	Constructie in een rioleringsstelsel waardoor bij hevige regenval het water uit de riolering ongezuiverd direct op het oppervlaktewater wordt geloosd.
Slimme stuw	Zie automatisch stuw
Streefbeeld	Beschrijving van de gewenste situatie van waterhuishoudkundige systemen. Ze kunnen worden beschouwd als doelen voor de lange termijn, met als kern een duurzame ecologische ontwikkeling en een duurzaam gebruik van water voor de mens. In het ideale geval is het streefbeeld gelijk aan het referentiebeeld.
Streefpeil	Waterpeil waar conform het peilbesluit naar gestreefd wordt.
Stuw	Vaste of beweegbare constructie die dient om de waterstand bovenstrooms van de constructie te verhogen en/of regelen.
Taluds	Het hellende oppervlak van een waterkering, de hellende kanten van watergangen.
Uitspoeling	Het verschijnsel dat stoffen vanuit de bodem met het grondwater meegevoerd worden richting oppervlaktewater.
Veerkracht	Het vermogen van systemen (of onderdelen daarvan) om zodanig te reageren op veranderende omstandigheden of verstoringen dat essentiële kenmerken hersteld worden.

Verbeterd Gescheiden Rioolstelsel	Gescheiden rioleringsstelsel, waarbij middels een stelsel koppeling tussen rwa-stelsel (hemelwaterriool) en het dwa-stelsel (afvalwaterriool) wordt bewerkstelligd dat het eerste afstromende en verontreinigde regenwater naar het dwa-stelsel wordt afgevoerd. Door een regenwaterrioolgemaal wordt steeds een kleine, constante hoeveelheid weggepompt naar het vuilwaterriool. Pas na vulling van zowel dwa- als rwa-riolering stort het in de rwa-riolering aanwezige relatief schone rioolwater over op oppervlaktewater. De vervuiling als gevolg van onjuiste afvoeren op het rwa-stelsel wordt ook beperkt.
Verhard oppervlak	Stoepen, daken, wegen, parkeerplaatsen, pleinen enz., waarvan het regenwater kan afvoeren via een rioolaansluiting (bijvoorbeeld straatkolken) naar het riool.
Verzilting	Het toenemen van het zoutgehalte in de bodem, het grondwater of het oppervlaktewater, als gevolg van opkwellend zout grondwater of indringing van zeewater via het oppervlaktewatersysteem.
Vissenwater	Deze functie is afgeleid van de functie viswater uit het provinciaal Waterhuishoudingsplan. Bij de functie vissenwater in het WBP2 wordt echter een hoger ambitieniveau nagestreefd. Naast chemische parameters worden bij deze functie namelijk ook eisen gesteld t.a.v. de inrichting en het onderhoud van het betreffende watersysteem.
Voorraadbeheer	Gebiedseigen water of gewenst water, zoals grond, kwel- en regenwater, langer vasthouden en tijdens droge perioden gebruiken in gebieden waar we schoon water willen hebben. Er hoeft dan minder water te worden afgevoerd en ingelaten.
Vuilemissie	Het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten en/of uitlaten.
Vuiluitworp	De hoeveelheid verontreiniging per tijdseenheid of gebeurtenis die als gevolg van overstortingen vanuit het rioolstelsel op het oppervlaktewater wordt geloosd.
Water op straat	Verschijnsel dat regenwater niet meer het riool binnen kan stromen omdat de volledige afvoercapaciteit reeds wordt benut. Het regenwater blijft tijdelijk op de straten staan.
Waterbalans	De vergelijking van de hoeveelheden water betrokken bij toevoer, afvoer, onttrekking en verandering in berging over een bepaalde periode en binnen een gegeven gebied.
Waterbeheer	Synoniem voor het begrip waterhuishouding waarbij de overheidszorg behalve het feitelijke beheer (fysieke maatregelen) en een juridisch beheer (vergunningen en dergelijke) tevens de daaraan voorafgaande beleidsbepaling (planvergunning en dergelijke) omvat.
Waterbeheerder	Overheidslichaam (Rijk, provincie, waterschap, of gemeente) belast met een of meer operationele beheerstaken op het gebied van het waterbeheer.
Waterbeheersplan	Beleidsdocument van het waterschap waarin het waterbeleid is vastgelegd.
Waterbeleid	Het geheel van plannen, onderzoekingen en bestuurlijke maatregelen, in samenhang met andere beleidsterreinen, dat dient om te komen tot een betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar beheer van water en ruimte.
Waterberging	Oppervlaktewater, grondwater of regenwater dat binnen een watersysteem wordt geborgen, bijvoorbeeld: · in de bodem; · in het oppervlaktewater; · in retentiegebieden; · onder extreme omstandigheden in gebieden die gecontroleerd onder water gezet kunnen worden.
Waterbodem	Bodem die permanent, dan wel met een zekere regelmaat, dan wel onder bijzondere omstandigheden met oppervlaktewater is bedekt. De waterbodem vormt de verbinding tussen het oppervlaktewater en de bodem.
Waterconservering	Het vasthouden van gebiedseigen water om in droge perioden watertekorten te voorkomen en daardoor de inlaat van gebiedsvreemd water tegen gaan.
Watergang	De oppervlaktewateren die dienen voor de afvoer of aanvoer of berging van water, de boven water gelegen taluds, alsmede de oeverstroken die geacht worden met het water een eenheid te vormen daaronder begrepen; zij worden in de legger naar mate van hun belang onderscheiden in primaire, secundaire en tertiaire watergangen.
Waterhuishouding	De wijze waarop water in een bepaald gebied wordt opgenomen, zich verplaatst, wordt gebruikt, verbruikt en afgevoerd.
Waterhuishoudkundig systeem	Een samenhangend geheel van oppervlaktewateren en grondwatervoorkomens, waarbij in overeenstemming met het derde Indicatief meerjarenprogramma water 1985-1989, met oppervlaktewater wordt bedoeld: het samenhangend geheel van water, waterbodem, oevers, technische infrastructuur en de biologische component.
Waterhuishoudkundige infrastructuur	Een samenhangend geheel van watergangen en waterstaatswerken ten behoeve van het waterbeheer.

Waterkering	Kunstmatige hoogten en die (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hooggelegen gronden met inbegrip van de daarin of daaraan aangebrachte werken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben en als zodanig in de legger zijn aangegeven.
Waterketen	De reeks van: produceren van drinkwater, verzamelen en transporteren van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, zuiveren van afvalwater tot het weer op het oppervlaktewater kan worden geloosd. Het streven is de schakels van deze keten aaneen te sluiten tot een gesloten kringloop.
Waterkwaliteitsdoelstelling	Het geheel van eisen waaraan een bepaald oppervlaktewater of een gedeelte daarvan in de toekomst moet voldoen.
Waterkwaliteitsspoor	Beleid waarbij de functie van een water sturend is voor de normen die worden gehanteerd voor lozingen. Hier geldt dus geen inspanningsverplichting, maar een resultaatsverplichting.
Waterloop	Een langgerekte verlaging in het terrein van natuurlijke of kunstmatige oorsprong die permanent of periodiek stromend water bevat.
Wateropgave	De hoeveelheid waterberging die gerealiseerd moet worden om de kans op wateroverlast tot het gewenste acceptatieniveau terug te brengen.
Wateroverlast	Een niet direct levensbedreigende situatie veroorzaakt door extreme neerslag of hoge rivierafvoeren, waarbij inundatie optreedt die leidt tot waterschade aan huizen, gebouwen, gewassen, bouwwerken etc.
Waterplan	Een Waterplan beschrijft de samenhang tussen de waterkwaliteit, de waterhuishouding en de belangrijkste invloedsfactoren, zoals de rioleringssituatie, het grondgebruik en de kwaliteit van het ingelaten boezemwater. Het plan biedt inzicht in de te verwachten gevolgen van de ontwikkelingen in de gemeente voor de waterhuishouding en de waterkwaliteit. Een beleidsplan en een uitvoeringsprogramma kunnen onderdeel uitmaken van het Waterplan.
Waterschade	Algemene term voor alle vormen van schade als gevolg van wateroverlast en overstroming.
Watersysteem	Een samenhangend en functionerend systeem, opgebouwd uit verschillende systeemcomponenten en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen. De activiteiten waarbij rekening gehouden wordt met het watersysteem wordt watersysteembenadering genoemd.
Watersysteemanalyse	Analyse waarmee wordt gezocht naar de fundamentele kenmerken van het functioneren van een watersysteem. De systeemanalyse verschaft inzicht in de relatie tussen de waterhuishouding en de waterkwaliteit, ecologie en fysieke omgeving en in de processen die hierop van invloed zijn.
Watersysteembenadering	Werkwijze van waaruit de zorg voor de waterhuishouding wordt benaderd en waarbij wordt uitgegaan van de samenhang binnen de waterhuishouding en die van de waterhuishouding met zijn relevante omgeving.

Bijlage 3

Maatregelen en kosten

Nr.	Maatregel	Ambitie	Thema	Type maatregel	Raming uitvoeringskosten	Waterplankosten (planvorming)	% Gemeente	€ Gemeente	€ Uit Rioolheffing	% HHNK	€ HHNK	Trekker	2012-2014	2014-2017	>2017
AB2	Inrichten (grond)waterloket	basis	algemeen	WP planvorming	€ 10.000	€ 10.000	100%	€ 10.000	€ 10.000			Bergen			
AB3	Inzet procesmanager WP uitvoering 5 jaar	basis	algemeen	WP planvorming	€ 75.000	€ 75.000	67%	€ 50.000	€ 50.000	33%	€ 25.000	HHNK / Bergen			
AB4	Jaarlijkse gezamenlijke evaluatie Waterplan	basis	algemeen	WP planvorming	€ 0	€ 0						HHNK / Bergen			
AB5	Projectmonitoring maatregelen (+ 0-meting)	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 50.000	€ 50.000	25%	€ 12.500	€ 12.500	75%	€ 37.500	HHNK			
AB6	Inrichtingsplan aanleg/vergroten stedelijke waterpartijen i.c.m. natuurvriendelijke oevers	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 250.000	€ 25.000	50%	€ 12.500	€ 12.500	50%	€ 12.500	HHNK/Bergen			
AB7	Inventarisatie overname onderhoud stedelijk water	basis	algemeen	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	50%	€ 10.000	€ 10.000	50%	€ 10.000	HHNK / Bergen			
AB8	Watertoets en natte paragraaf bestemmingsplan	basis	algemeen	andere planvorming								Bergen			
AB9	Baggerplan opstellen inclusief waterkwaliteitsaspecten	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	75%	€ 15.000	€ 15.000	25%	€ 5.000	HHNK / Bergen			
AB11	Externe voorlichting burgers en bedrijven: Burgerwaterjaarverslag	basis	communicatie	WP communicatie	€ 10.000	€ 10.000	75%	€ 7.500	€ 7.500	25%	€ 2.500	Bergen			
AB12	Interne promotie waterplan -> groen, RO, milieu	basis	communicatie	WP communicatie	€ 0	€ 0						Bergen			
AB14	Gronden van gemeenten inzetten voor KRW en waterberging (eigendomscan)	basis	algemeen	WP planvorming	€ 3.333	€ 3.333				100%	€ 3.333	HHNK			
AB15	Regentonactie	basis	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 0	€ 0						Bergen/HHNK			
B1	Monitoring en bepalen maatregelen vuilwateroverstort op Catrijpermoor	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen			
B2	Overstort op strand Egmond aan Zee saneren	basis	recreatie / beleving	andere planvorming								Bergen			
B3	Waterberging Verenigde Polders Plan Over 't Hek	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
B4	Waterberging Verenigde Polders Zuid plan Saenegheest	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
B5	Waterberging 'vliegveld Bergen'	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
B7	Vismigratie Bergen	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
B9	Aanpak overstort Hargervaart	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen			
B10	Aanpak vuilwaterlozingen recreatie Hargervaart	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen			
B12	Egmond Binnen: (onderzoek naar) vergroten afvoercapaciteit hoofdwatergang	basis	waterkwantiteit	WP planvorming	€ 150.000	€ 15.000	10%	€ 1.500	€ 1.500	90%	€ 13.500	HHNK			
B13	Middels afkoppelen verminderen vuilwateroverstort Aagtdorp	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen			
B15	Wateropgave Vennewaterspolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
B20	Duurzaamheidsmaatregelen water bij nieuwbouw (dubo)	basis	algemeen	andere planvorming								Bergen			
B21	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Bergermeer	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
B22	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Hargerpolder	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
B23	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Verenigde Polder, Sammerpolder en Egmondermeer	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
B24	Onderzoek Grondwaterbeheer	basis	grondwater	andere planvorming								Bergen			
B25	Waterberging boezemsysteem Schermerboezem	basis	waterkwantiteit	WP planvorming	€ 1.200.000	€ 400.000				100%	€ 400.000	HHNK			
B27	Baggerplan uitvoeren (kosten Bergen)	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								Bergen			
B27	Baggerplan uitvoeren (kosten HHNK)	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
AB10	Bronaanpak 'losse percelen' bollengebied	extra	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen /milieudienst			
AB13	Opstellen waterrecreatieplan (onderdeel landschapsontwikkelingsplan)	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 10.000	€ 10.000	75%	uit landschapsontwikkelingsplan		25%	€ 2.500	Bergen			
AB16	Slotendag	extra	recreatie / beleving	WP uitvoering	€ 10.000	€ 10.000	67%	€ 6.700		33%	€ 3.300	Bergen			
B6	Opwaarderen oude haven Egmond Binnen (onderdeel Monnikenpad)	extra	recreatie / beleving	andere planvorming								Bergen			
B8	Planvorming Waterfront Schoorldam	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	PM	€ 20.000	100%	€ 20.000				Bergen			
B11	Ecologische verbindingszone Heiloër Zeeweg; benutten schoonduinwater (BES)	extra	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Bergen			
B14	Onderzoek naar waterkwaliteitsverbetering Slotgracht Egmond a/d Hoef	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 15.000	€ 15.000	100%	€ 15.000	€ 15.000			Bergen			
B16	Water in het centrum van de kern Bergen (onderzoek mogelijkheden)	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 15.000	€ 15.000	100%	€ 15.000	€ 3.000			Bergen			
B17	Wateraanvoer en watergangen Landgoed 'Hof te Bergen' verbeteren	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	60%	€ 12.000		40%	€ 8.000	Bergen			
B18	Onderzoek naar oude en bestaande duinrellen en mogelijkheden tot herstel (onderdeel landschapsontwikkelingsplan)	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	PM	€ 15.000	50%	uit landschapsontwikkelingsplan		50%	€ 7.500	Bergen			
B19	Visualiseren duinwaterhoogte in kernen gemeente Bergen	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 45.000	€ 45.000	100%	€ 45.000	€ 22.500			Bergen			
B26	Geconcentreerde afvoer bollengbied	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 25.000	€ 25.000	20%	€ 5.000		80%	€ 20.000	HHNK			
	TOTALEN				**€ 1.928.333**	**€ 803.333**		**€ 237.700**	**€ 159.500**		**€ 550.633**				
	Totalen Basis				**€ 1.788.333**	**€ 628.333**		**€ 119.000**	**€ 119.000**		**€ 509.333**				
	Totalen Extra				**€ 140.000**	**€ 175.000**		**€ 118.700**	**€ 40.500**		**€ 41.300**				
	TOTALEN / jaar				**€ 321.389**	**€ 133.889**		**€ 39.617**	**€ 26.583**		**€ 91.772**				

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Per jaar	Per inw./jaar	Totaal
Bergen	€ 119.000	€ 19.833	€ 0,61	€ 118.700	€ 19.783	€0,61	€ 237.700
HHNK	€ 509.333	€ 84.889	€ 2,62	€ 41.300	€ 6.883	€0,21	€ 550.633

Toelichting op de maatregelentabel:
De maatregelen zijn op ambitieniveau en daarna op nummer gerangschikt. De maatregelen die worden aangeduid met AB1, AB2, AB3 en verder staan voor Algemeen in Bergen. Deze maatregelen betreffen algemene maatregelen die in alledrie de gemeenten aan de orde zijn en komen dus ook voor in Heiloo en Castricum en worden aldaar aangeduid met AH1, AH2 of AC1 et cetera. De overige C-nummers zijn specifieke maatregelen voor Bergen.
De maatregelen in blauw aangeduid zijn "basis": dit zijn maatregelen die voor Bergen zijn terug te voeren op voor de gemeenten wettelijke taken die voortkomen uit de zorgplicht voor afvalwater, grondwater en hemelwater. Ook staan hierin maatregelen die "basis" zijn voor het waterschap, vanuit haar wettelijke verantwoordelijkheden voor de waterkwantiteit en waterkwaliteit. De maatregelen in geel aangeduid zijn "extra": deze maatregelen komen voort vanuit de ambitie om naast dat wat wettelijk gezien moet gebeuren, tevens zorg te dragen voor natuur en recreatie, dus ter verbetering van de leefbaarheid. Omdat voor de uitvoering van dergelijke integrale projecten veel geld nodig is, zijn vooralsnog alleen de planvormingkosten in beeld gebracht.

In de kolom Raming Uitvoeringskosten worden, voor zover bekend en opgenomen, de totale kosten aangegeven die met de uitvoering van de specifieke maatregelen uit dit Waterplan gemoeid zijn.
In de kolom Waterplankosten (Planvorming) worden de kosten aangegeven die voor de planvorming van de maatregelen uit dit waterplan zijn gemoeid.
Planning: In de planningskolommen is onderscheid gemaakt in Planvorming (oranje) en Uitvoering (groen) van de maatregelen. Deze planning is vrij globaal onderverdeeld in twee kolommen met tijdvakken binnen de planperiode en één kolom voor maatregelen die langer door lopen of lage prioriteit hebben.

Nr.	Maatregel	Ambitie	Thema	Type maatregel	Raming uitvoeringskosten	Waterplankosten (m.n. planvorming)	% Gemeente	€ Gemeente	€ Uit Rioolheffing	% HHNK	€ HHNK	Trekker	2011-2013	2013-2017	>2017
AC1	Regionaal Baggerdepot	basis	algemeen	WP planvorming	€ 210.000	€ 60.000	100%	€ 60.000	€ 60.000	0%	"(€ 150.000,-)	HHNK / Castricum			
AC2	Inrichten (grond)waterloket	basis	algemeen	WP planvorming	€ 10.000	€ 10.000	100%	€ 10.000	€ 10.000	0%	€ 0	Castricum			
AC3	Inzet procesmanager WP uitvoering 5 jaar	basis	algemeen	WP planvorming	€ 75.000	€ 75.000	67%	€ 50.000	€ 50.000	33%	€ 25.000	HHNK / Castricum			
AC4	Jaarlijkse gezamenlijke evaluatie Waterplan	basis	algemeen	WP planvorming	€ 0	€ 0						HHNK / Castricum			
AC5	Projectmonitoring maatregelen (+ 0-meting)	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 50.000	€ 50.000	25%	€ 12.500	€ 12.500	75%	€ 37.500	HHNK			
AC6	Inrichtingsplan aanleg/vergroten stedelijke waterpartijen i.c.m. natuurvriendelijke oevers	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 250.000	€ 25.000	50%	€ 12.500	€ 12.500	50%	€ 12.500	HHNK / Castricum			
AC7	Inventarisatie overname onderhoud stedelijk water	basis	algemeen	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	50%	€ 10.000	€ 10.000	50%	€ 10.000	HHNK / Castricum			
AC8	Watertoets en natte paragraaf bestemmingsplan	basis	communicatie	andere planvorming								Castricum			
AC9	Baggerplan opstellen inclusief waterkwaliteitsaspecten	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	75%	€ 15.000	€ 15.000	25%	€ 5.000	HHNK / Castricum			
AC11	Externe voorlichting burgers en bedrijven: Burgerwaterjaarverslag	basis	communicatie	WP communicatie	€ 10.000	€ 10.000	75%	€ 7.500	€ 7.500	25%	€ 2.500	Castricum			
AC12	Interne promotie waterplan -> groen, RO, milieu	basis	communicatie	WP communicatie	€ 0	€ 0						Castricum			
AC14	Gronden van gemeenten inzetten voor KRW en waterberging (eigendomscan)	basis	algemeen	WP planvorming	€ 3.333	€ 3.333				100%	€ 3.333	Castricum			
AC15	Regentonactie	basis	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 0	€ 0						Castricum			
C1	Wateropgave Castricummerpolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
C2	Grondwateroverlast in wijken oplossen door drainage	basis	grondwater	andere planvorming								Castricum			
C3	Onderzoek naar invulling wateropgave Binnengeesterpolder, Klaas Hoorn en Kijfpolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
C4	Onderzoek naar nut en noodzaak berekende wateropgave Westwouderpolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
C5	Vismigratie Castricum	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
C7	Beekriolen Limmen: in kaart brengen + afspraken over beheer en onderhoud	basis	algemeen	WP planvorming	€ 5.000	€ 5.000	50%	€ 2.500	€ 2.500	50%	€ 2.500	Castricum			
C8	Beekriolen zuidwest Castricum: in kaart brengen + afspraken over beheer en onderhoud	basis	algemeen	WP planvorming	€ 5.000	€ 5.000	50%	€ 2.500	€ 2.500	50%	€ 2.500	Castricum			
C11	Waterberging 'Kleine Polder' (3,6 ha)	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								Castricum			
C13	Baggeren/verdiepen vijvers Castricum (gemeentelijk deel)	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Castricum			
C13	Baggeren/verdiepen wateren Castricum (HHNK deel)	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
C14	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Castricummerpolder	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
C15	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Groot Limmerpolder	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
C16	Wateropgave Vennewaterspolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								Castricum /milieudienst			
AC10	Bronaanpak 'losse percelen' bollengebied	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
AC13	Opstellen waterrecreatieplan	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	PM	€ 10.000	75%	€ 7.500		25%	€ 2.500	Castricum			
AC16	Slotendag	extra	recreatie / beleving	WP uitvoering	€ 10.000	€ 10.000	67%	€ 6.700		33%	€ 3.300	Castricum			
C6	Aanvoerfunctie Schulpvaart stoppen	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 235.000	€ 10.000	50%	€ 5.000		50%	€ 5.000	Castricum			
C9	Duinrel 'Puikman' afkoppelen duikerriool, opwaarderen, benutten voor stad	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 50.000	€ 10.000	100%	€ 10.000				Castricum			
C10	Binnenduinrand 'Zanderij' en duinrel 'Zanderij' herstellen en benutten voor stad	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 150.000	€ 10.000	100%	€ 10.000				Castricum			
C12	Overstort C5014 monitoren op effecten op Schulpvaart	extra	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Castricum			
C17	Onderzoek naar oude en bestaande duinrellen en mogelijkheden tot herstel	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	PM	€ 15.000	50%	€ 7.500	€ 1.875	50%	€ 7.500	Castricum			
C18	Visualiseren duinwaterhoogte in kern gemeente Castricum	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 25.000	€ 25.000	100%	€ 25.000	€ 12.500			Castricum			
C19	Onderzoek naar mogelijke verbreding/herinrichting Koogvaart	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	PM	PM	75%			25%		Castricum			
	TOTALEN				**€ 1.128.333**	**€ 373.333**		**€ 254.200**	**€ 196.875**		**€ 119.133**				
	Totalen Basis				**€ 658.333**	**€ 283.333**		**€ 182.500**	**€ 182.500**		**€ 100.833**				
	Totalen Extra				**€ 470.000**	**€ 90.000**		**€ 71.700**	**€ 14.375**		**€ 18.300**				
	TOTALEN / jaar				**€ 188.056**	**€ 62.222**		**€ 42.367**	**€ 32.813**		**€ 19.855**				

versie 5 sept 2011

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Per jaar	Per inw./jaar	Totaal
Castricum	€ 182.500	€ 30.417	€ 0,86	€ 71.700	€ 11.950	€0,34	€ 254.200
HHNK	€ 100.833	€ 16.805	€ 0,48	€ 18.300	€ 3.050	€0,09	€ 119.133

Toelichting op de maatregelentabel:

De maatregelen zijn op ambitieniveau en daarna op nummer gerangschikt. De maatregelen die worden aangeduid met AC1, AC2, AC3 en verder staan voor Algemeen in Castricum. Deze maatregelen betreffen algemene maatregelen die in alledrie de gemeenten aan de orde zijn en komen dus ook voor in Heiloo en Bergen en worden aldaar aangeduid met AH1, AH2 of AB1 et cetera. De overige C-nummers zijn specifieke maatregelen voor Castricum.

De maatregelen in blauw aangeduid zijn "basis": dit zijn maatregelen die voor Castricum zijn terug te voeren op voor de gemeenten wettelijke taken die voortkomen uit de zorgplicht voor afvalwater, grondwater en hemelwater. Ook staan hierin maatregelen die "basis" zijn voor het waterschap, vanuit haar wettelijke verantwoordelijkheden voor de waterkwantiteit en waterkwaliteit. De maatregelen in geel aangeduid zijn "extra": deze maatregelen komen voort vanuit de ambitie om naast dat wat wettelijk gezien moet gebeuren, tevens zorg te dragen voor natuur en recreatie, dus ter verbetering van de leefbaarheid. Omdat voor de uitvoering van dergelijke integrale projecten veel geld nodig is, zijn vooralsnog alleen de planvormingkosten in beeld gebracht.

In de kolom Raming Uitvoeringskosten worden, voor zover bekend en opgenomen, de totale kosten aangegeven die met de uitvoering van de specifieke maatregelen uit dit Waterplan gemoeid zijn. In de kolom Waterplankosten (Planvorming) worden de kosten aangegeven die voor de planvorming van de maatregelen uit dit waterplan zijn gemoeid.

Planning: In de planningskolommen is onderscheid gemaakt in Planvorming (oranje) en Uitvoering (groen) van de maatregelen. Deze planning is vrij globaal onderverdeeld in twee kolommen met tijdvakken binnen de planperiode en één kolom voor maatregelen die langer door lopen of lage prioriteit hebben.

"'(€ 150.000,-) Dit wordt door HHNK gefinancierd vanuit het baggerfonds.

Daarom is dit bedrag niet in de sommatie opgenomen

Nr.	Maatregel	Ambitie	Thema	Type maatregel	Raming uitvoeringskosten	Waterplankosten (planvorming)	% Gemeente	€ Gemeente	€ Uit Rioolheffing	% HHNK	€ HHNK	Trekker	2011-2013	2013-2017	>2017
AH1	Regionaal Baggerdepot (zie Castricum)	basis	algemeen	WP planvorming								HHNK / Heiloo			
AH2	Inrichten (grond)waterloket	basis	algemeen	andere planvorming								Heiloo			
AH3	Inzet procesmanager WP uitvoering 5 jaar	basis	algemeen	WP planvorming	€ 75.000	€ 75.000	67%	€ 50.000	€ 50.000	33%	€ 25.000	HHNK / Heiloo			
AH4	Jaarlijkse gezamenlijke evaluatie Waterplan	basis	algemeen	WP planvorming	€ 0	€ 0						HHNK / Heiloo			
AH5	Projectmonitoring maatregelen (+ 0-meting)	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 50.000	€ 50.000	25%	€ 12.500	€ 12.500	75%	€ 37.500	HHNK			
AH6	Inrichtingsplan aanleg/vergroten stedelijke waterpartijen i.c.m. natuurvriendelijke oevers	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 250.000	€ 25.000	50%	€ 12.500	€ 12.500	50%	€ 12.500	HHNK / Heiloo			
AH7	Inventarisatie overname onderhoud stedelijk water	basis	algemeen	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	50%	€ 10.000	€ 10.000	50%	€ 10.000	HHNK / Heiloo			
AH8	Watertoets en natte paragraaf bestemmingsplan	basis	communicatie	andere planvorming								Heiloo			
AH9	Baggerplan opstellen inclusief waterkwaliteitsaspecten	basis	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 20.000	€ 20.000	75%	€ 15.000	€ 15.000	25%	€ 5.000	HHNK / Heiloo			
AH11	Externe voorlichting burgers en bedrijven: Burgerwaterjaarverslag	basis	communicatie	WP communicatie	€ 10.000	€ 10.000	75%	€ 7.500	€ 7.500	25%	€ 2.500	Heiloo			
AH12	Interne promotie waterplan -> groen, RO, milieu	basis	communicatie	WP communicatie	€ 0	€ 0						Heiloo			
AH14	Gronden van gemeenten inzetten voor KRW en waterberging (eigendomscan)	basis	algemeen	WP planvorming	€ 3.333	€ 3.333	0%	€ 0		100%	€ 3.333	HHNK			
AH15	Regentonactie	basis	recreatie / beleving	WP planvorming	€ 0	€ 0						Heiloo			
H1	Grondwaterbeheersplan / Grond- en hemelwatermodule	basis	grondwater	andere planvorming								Heiloo			
H2	Opstellen Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan	basis	riolering	andere planvorming								Heiloo			
H3	Inventarisatie foutieve aansluitingen	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Heiloo			
H4	Optimaliseren riolering Heiloo Oost	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Heiloo			
H5	Beekriolen Heiloo: in kaart brengen + afspraken over beheer en onderhoud	basis	algemeen	WP planvorming	€ 10.000	€ 10.000	50%	€ 5.000	€ 5.000	50%	€ 5.000	HHNK / Heiloo			
H8	Vismigratie Heiloo	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
H10	Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Oosterzijpolder	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								HHNK			
H11	Wateropgave Oosterzijpolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
H12	Baggerplan uitvoeren (kosten Heiloo)	basis	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Heiloo			
H12	Baggerplan uitvoeren (kosten HHNK)	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
H13	Wateropgave Vennewaterspolder	basis	waterkwantiteit	andere planvorming								HHNK			
AH10	Bronaanpak 'losse percelen' bollengebied	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming								Heiloo /milieudienst			
AH13	Opstellen waterrecreatieplan	extra	recreatie / beleving	WP planvorming	PM	€ 10.000	75%	€ 7.500		25%	€ 2.500	Heiloo			
AH16	Slotendag	extra	recreatie / beleving	WP uitvoering	€ 10.000	€ 10.000	67%	€ 6.700		33%	€ 3.300	Heiloo			
H6	Stimulering burgerinitiatieven afkoppelen	extra	ecologie / waterkwaliteit	andere planvorming								Heiloo			
H7	Onderzoek naar extra trace EVZ 'van kust tot kust' langs Heiloo, zoeken naar functiecombinaties natuur en waterberging voor Oosterzijpolder	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 15.000	€ 15.000	50%	€ 7.500		50%	€ 7.500	Heiloo			
H9	Onderzoek waterkwaliteit rondom sportvelden, aanpakken kroosoverlast	extra	ecologie / waterkwaliteit	WP planvorming	€ 57.500	€ 7.500	50%	€ 3.750	€ 3.750	50%	€ 3.750	Heiloo			
	TOTALEN				**€ 520.833**	**€ 255.833**		**€ 137.950**	**€ 116.250**		**€ 117.883**				
	Totalen Basis				**€ 438.333**	**€ 213.333**		**€ 112.500**	**€ 112.500**		**€ 100.833**				
	Totalen Extra				**€ 82.500**	**€ 42.500**		**€ 25.450**	**€ 3.750**		**€ 17.050**				
	TOTALEN / jaar				**€ 86.806**	**€ 42.639**		**€ 22.992**	**€ 19.375**		**€ 19.647**				

Ambitie:	Basis	Per jaar	Per inw./jaar	Extra	Per jaar	Per inw./jaar	Totaal
Heiloo	€ 112.500	€ 18.750	€ 0,85	€ 25.450	€ 4.242	€0,19	€ 137.950
HHNK	€ 100.833	€ 16.805	€ 0,76	€ 17.050	€ 2.842	€0,13	€ 117.883

Toelichting op de maatregelentabel:

De maatregelen zijn op ambitieniveau en daarna op nummer gerangschikt. De maatregelen die worden aangeduid met AH1, AH2, AH3 en verder staan voor Algemeen in Heiloo Deze maatregelen betreffen algemene maatregelen die in alledrie de gemeenten aan de orde zijn en komen dus ook voor in Castricum en Bergen en worden aldaar aangeduid met AC1, AC2 of AB1 et cetera. De overige H-nummers zijn specifieke maatregelen voor Heiloo.

De maatregelen in blauw aangeduid zijn "basis": dit zijn maatregelen die voor Heiloo zijn terug te voeren op voor de gemeenten wettelijke taken die voortkomen uit de zorgplicht voor afvalwater, grondwater en hemelwater. Ook staan hierin maatregelen die "basis" zijn voor het waterschap, vanuit haar wettelijke verantwoordelijkheden voor de waterkwantiteit en waterkwaliteit. De maatregelen in geel aangeduid zijn "extra": deze maatregelen komen voort vanuit de ambitie om naast dat wat wettelijk gezien moet gebeuren, tevens zorg te dragen voor natuur en recreatie, dus ter verbetering van de leefbaarheid. Omdat voor de uitvoering van dergelijke integrale projecten veel geld nodig is, zijn vooralsnog alleen de planvormingkosten in beeld gebracht.

In de kolom Raming Uitvoeringskosten worden, voor zover bekend en opgenomen, de totale kosten aangegeven die met de uitvoering van de specifieke maatregelen uit dit Waterplan gemoeid zijn. In de kolom Waterplankosten (Planvorming) worden de kosten aangegeven die voor de planvorming van de maatregelen uit dit waterplan zijn gemoeid.

Planning: In de planningskolommen is onderscheid gemaakt in Planvorming (oranje) en Uitvoering (groen) van de maatregelen. Deze planning is vrij globaal onderverdeeld in twee kolommen met tijdvakken binnen de planperiode en één kolom voor maatregelen die langer door lopen of lage prioriteit hebben.

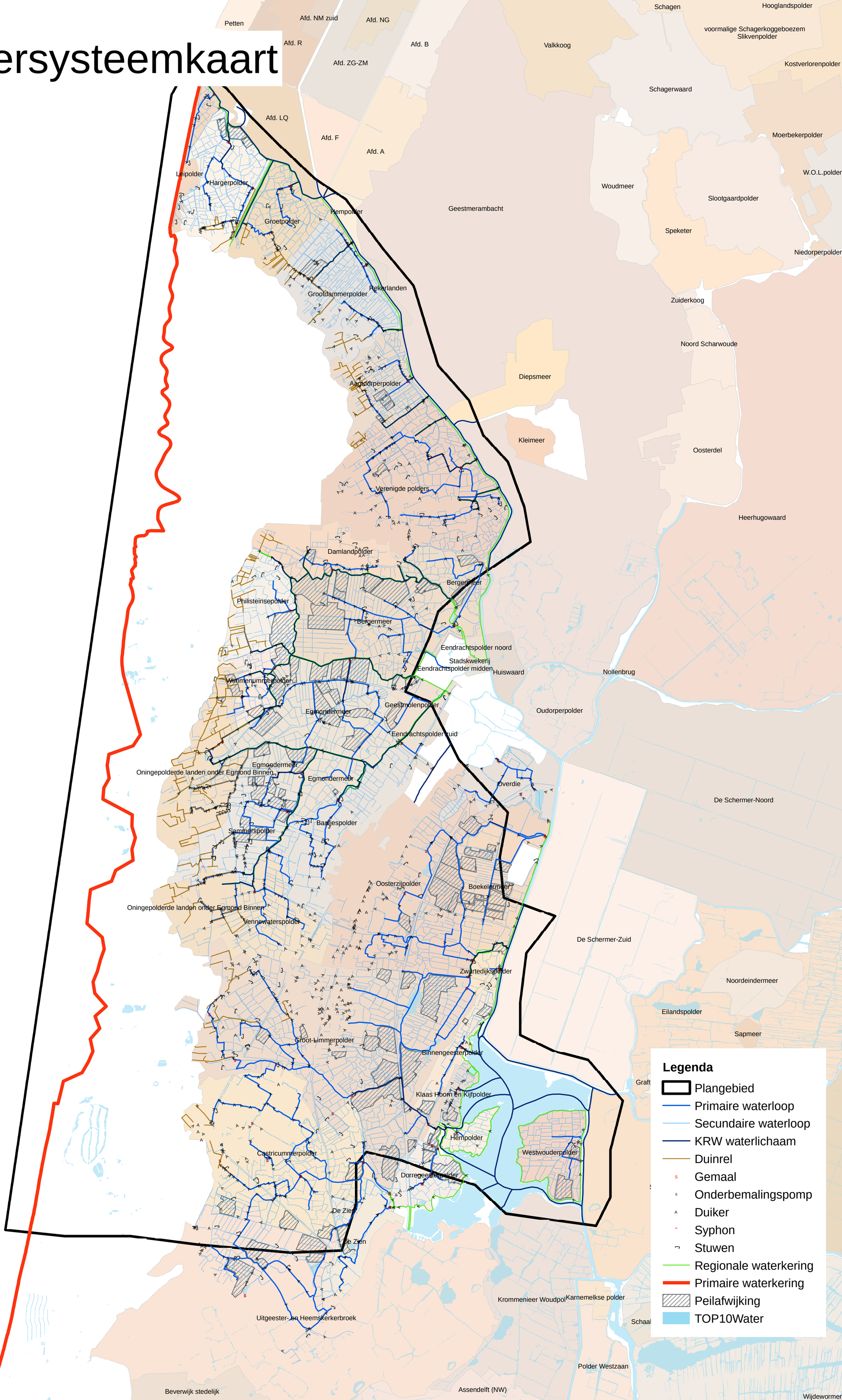
Bijlage 4

Kaarten

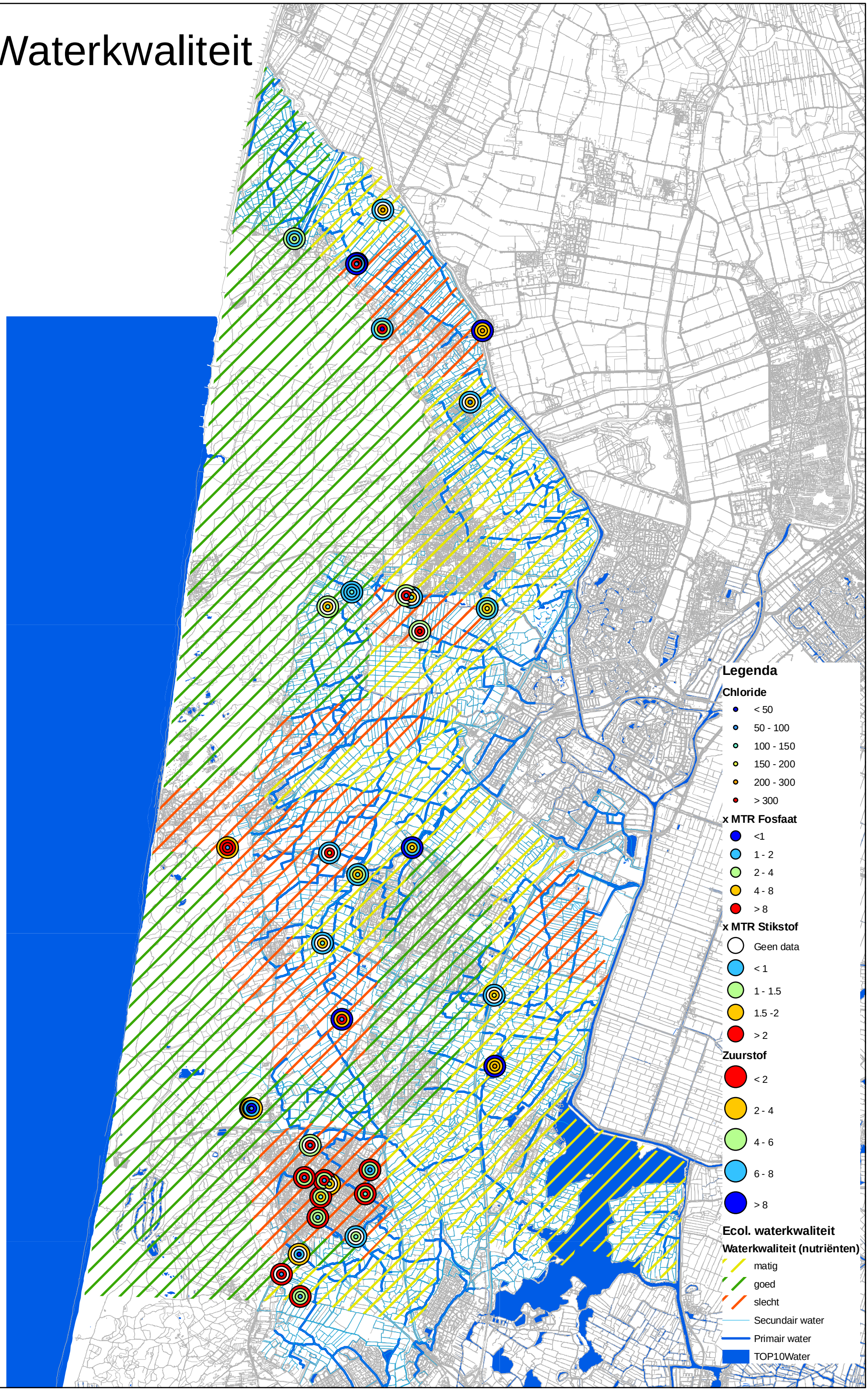
Kaartnummers

1A.	**Watersysteemkaart**
1B.	**Waterkwaliteit**
1C.	**Vrij afstromend gebied**
1D.	**Wateropgave**
1E.	**Onderhoud**
2.	**Landgebruik**
3.	**Hoogtekaart**
4.	**Identiteit van het landschap**
5.	**Geomorfologie**
6a.	**Cultuurhistorie (vlakken)**
6b.	**Cultuurhistorie (lijnen)**
7.	**Archeologische waarden**
8.	**Ecologische Hoofdstructuur**
9.	**Historische geografie**
10.	**Ontwikkelingen lokaal**
11.	**Ontwikkelingen regionaal**
12.	**Recreatieve routes**
13.	**Riolering**
14.	**Grondwateroverlast**
15.	**Waterparels**

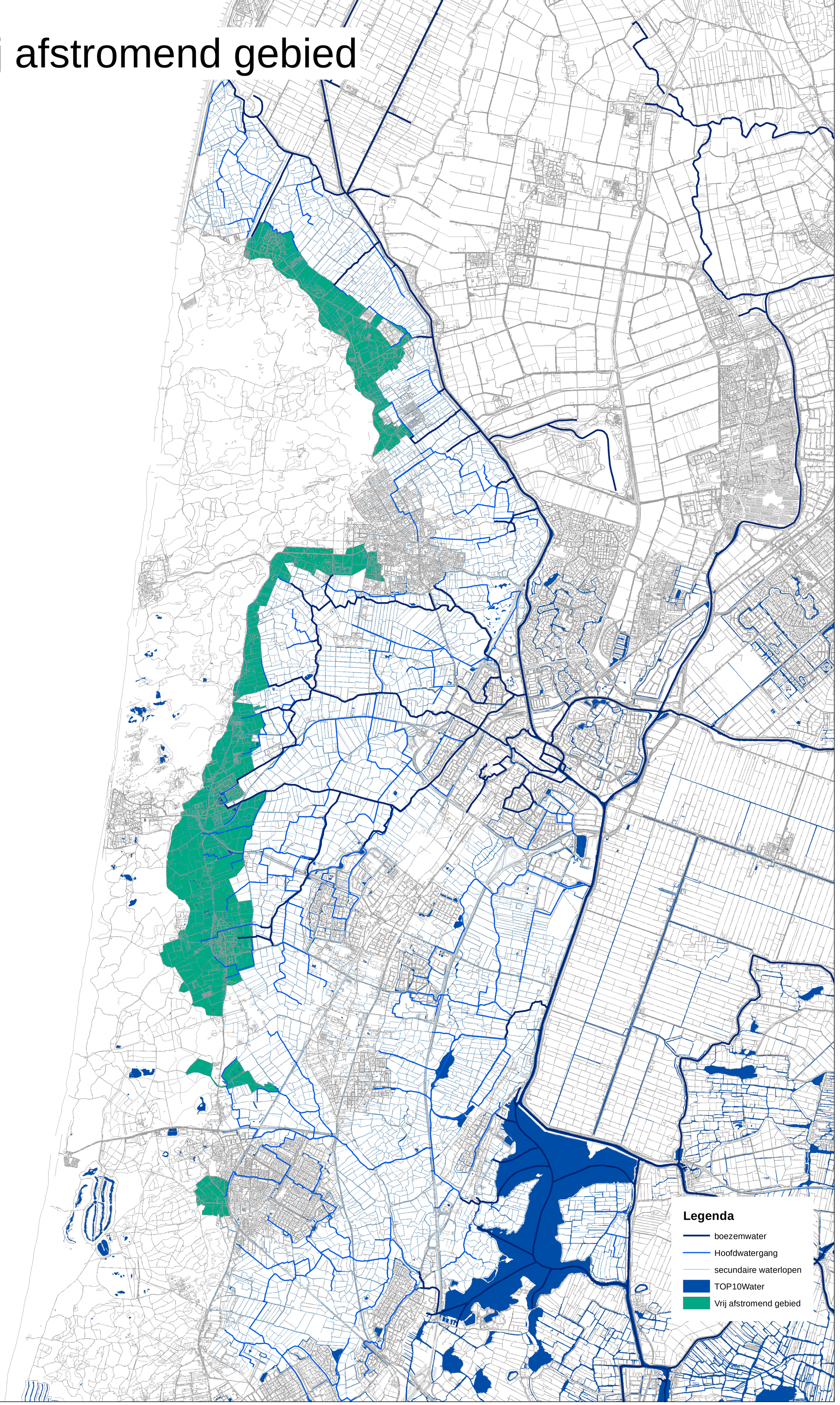
1. Watersysteemkaart



1B. Waterkwaliteit

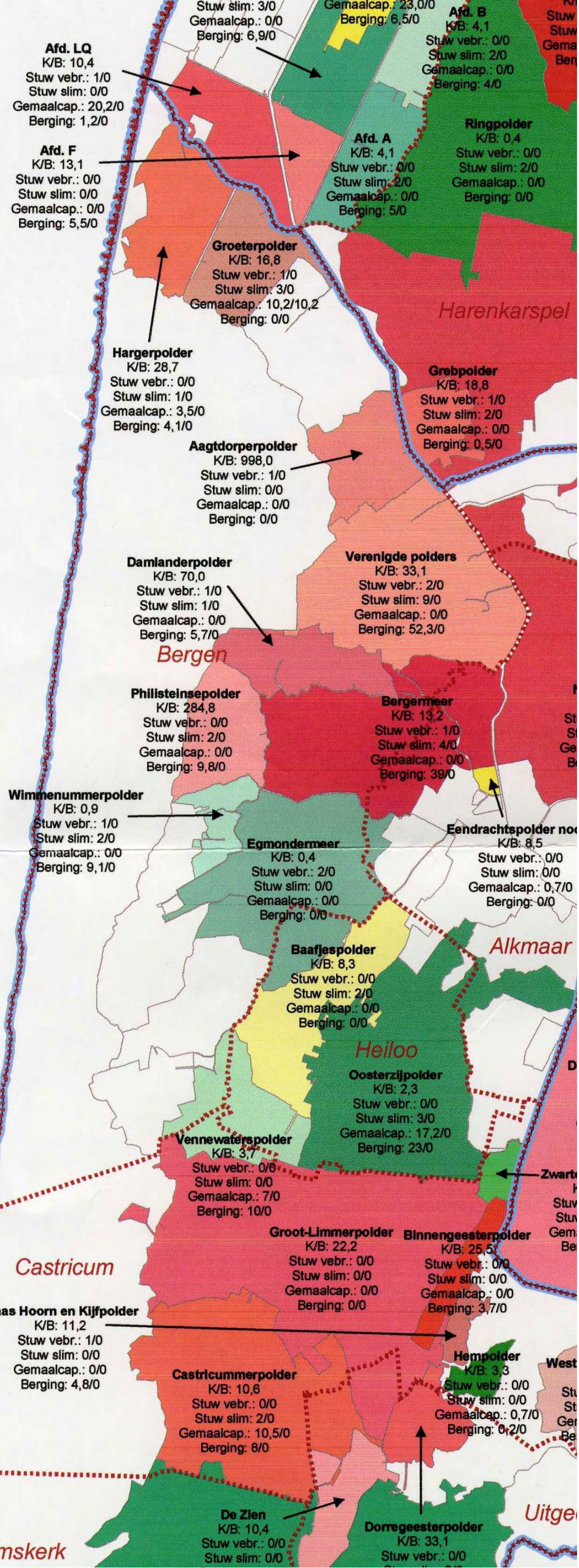


1C. Vrij afstromend gebied

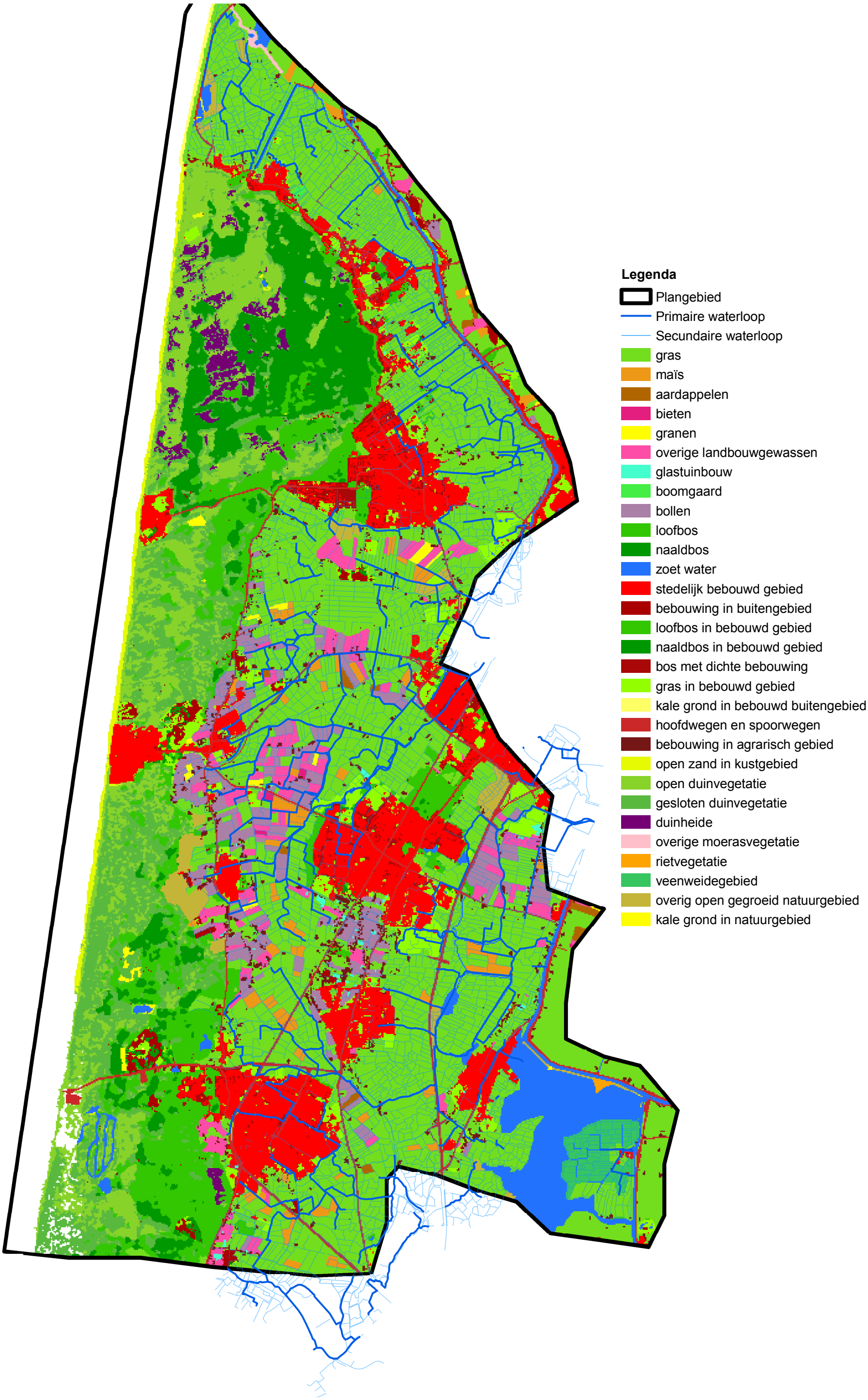


Wateropgave

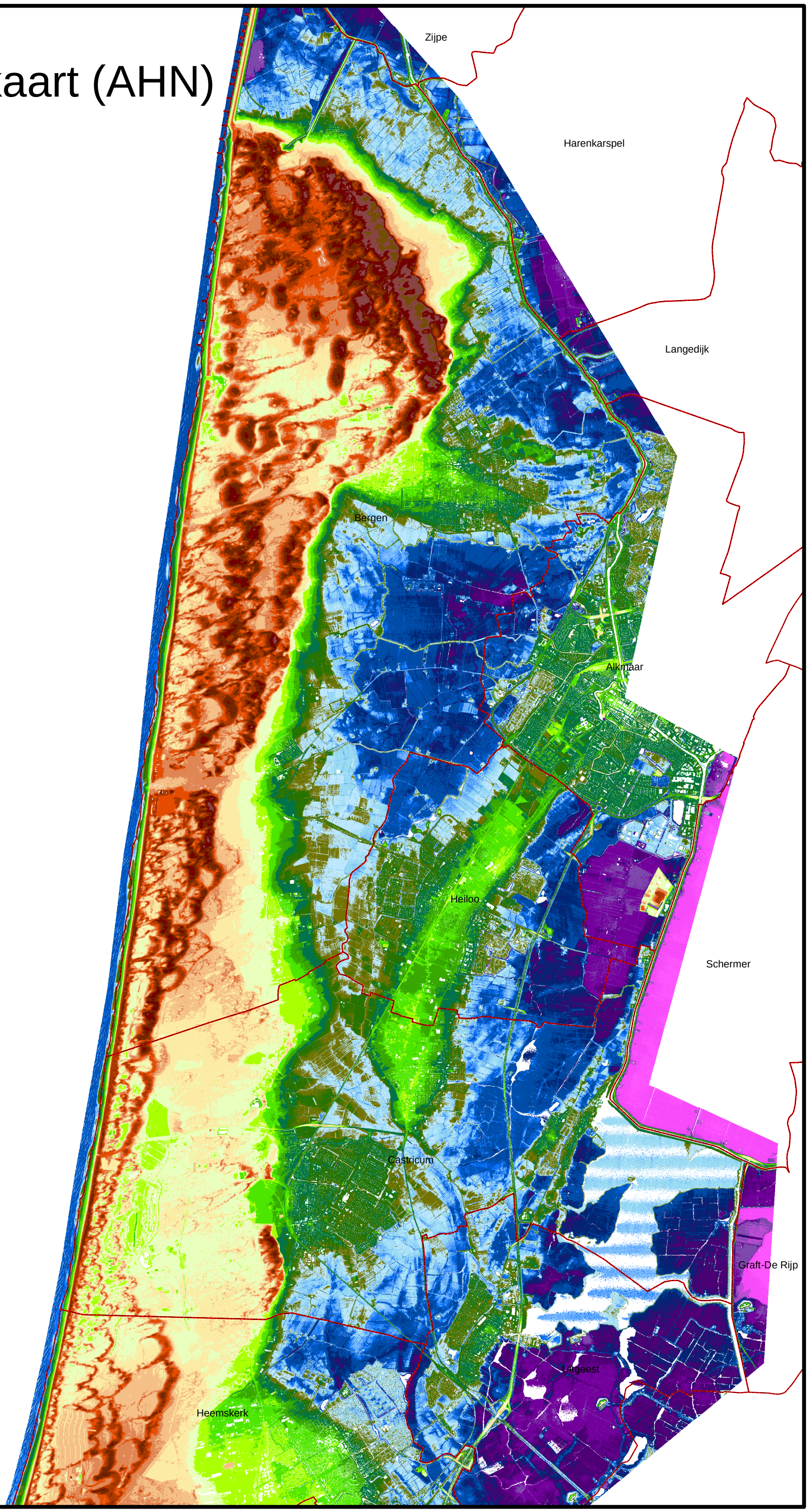
d.d. 15-04-2008



2. Landgebruik (LGN5 situatie 2003/2004)



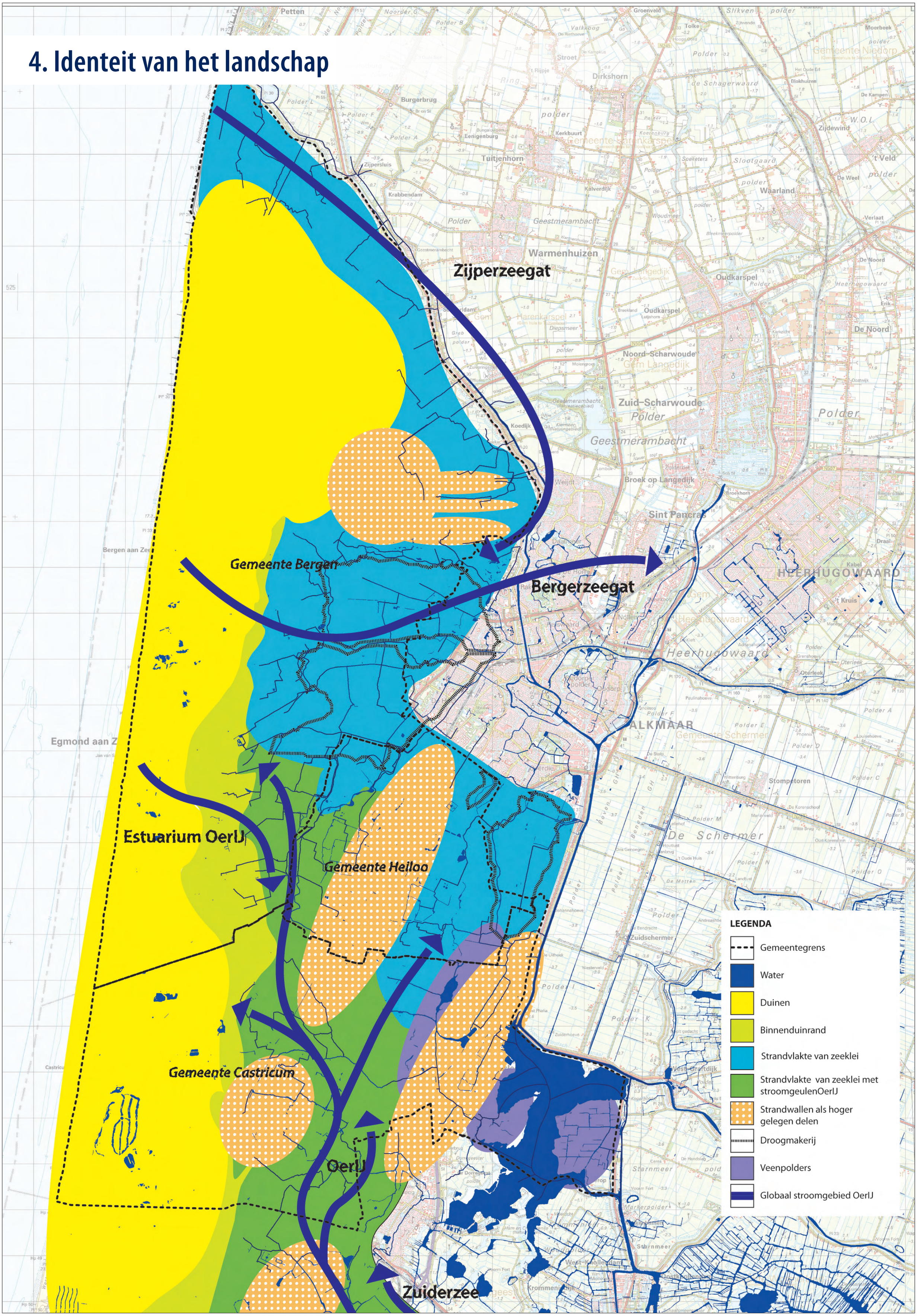
3. Hoogtekaart (AHN)



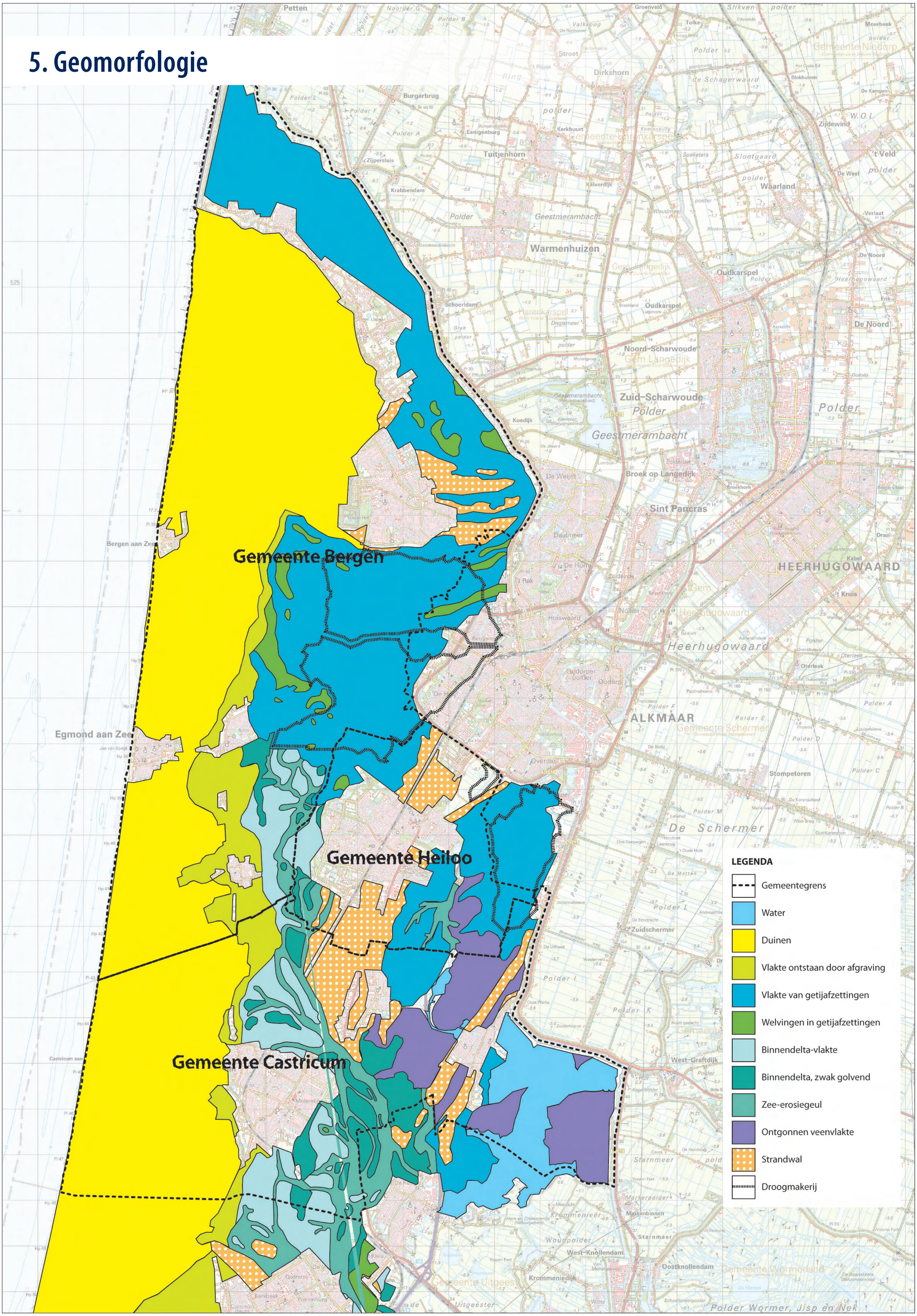
Hoogte (cm)

- 5659
- 3000
- 1500
- 1000
- 500
- 200
- 100
- 50
- 20
- 0
- -20
- -40
- -50
- -70
- -100
- -150
- -200
- -300
- -500
- -747
- Geen hoogtegegevens

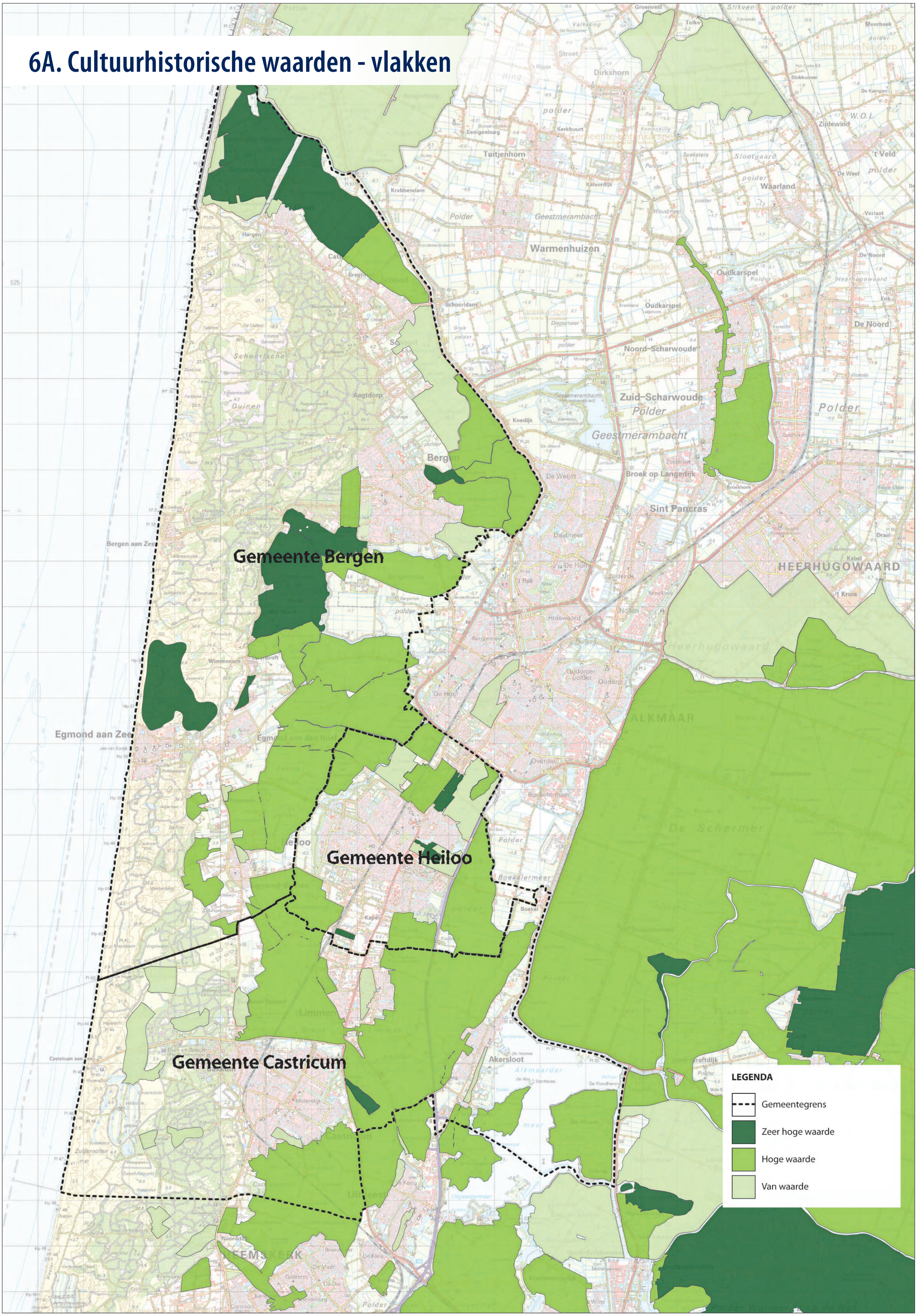
4. Identeit van het landschap



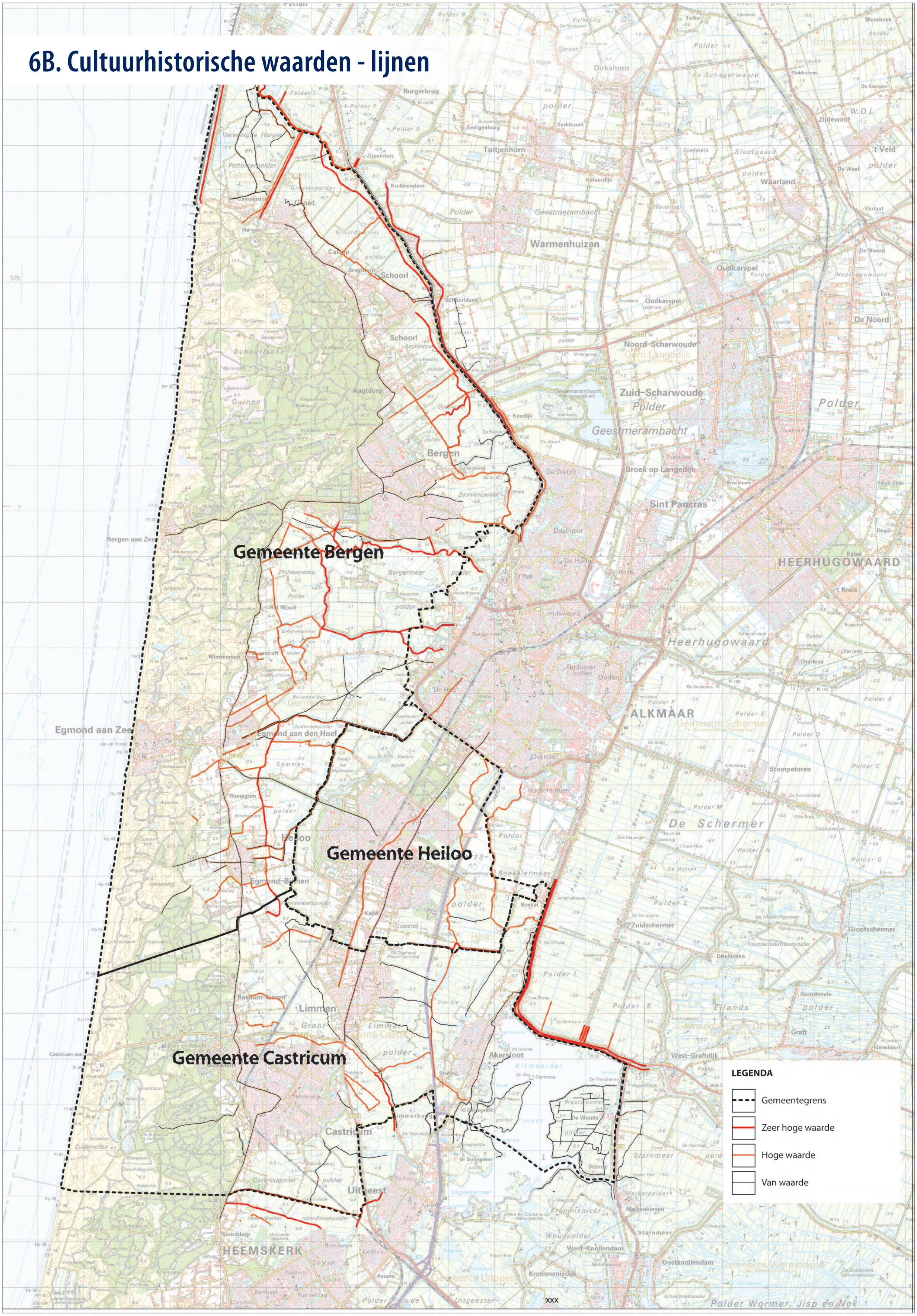
5. Geomorfologie



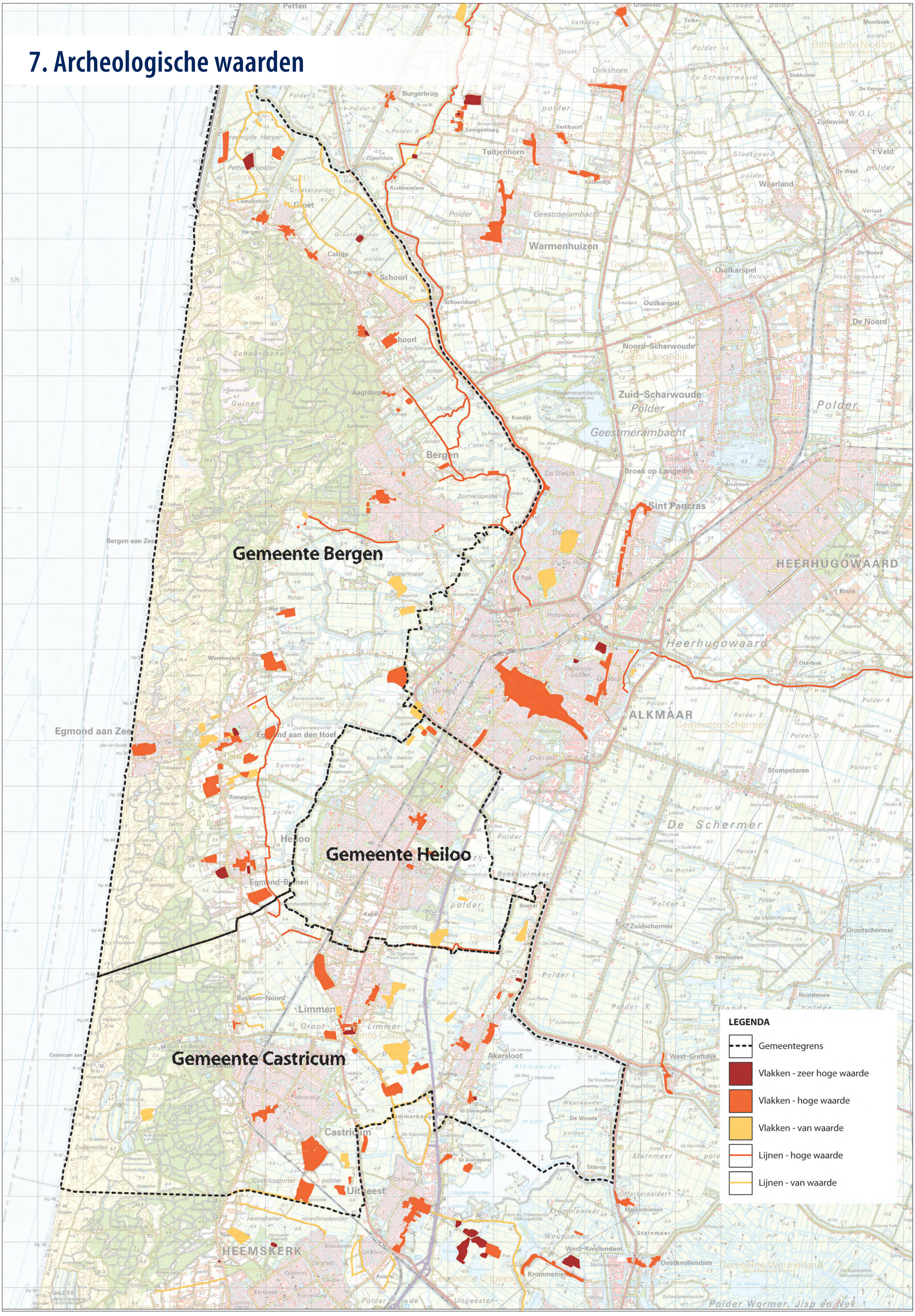
6A. Cultuurhistorische waarden - vlakken



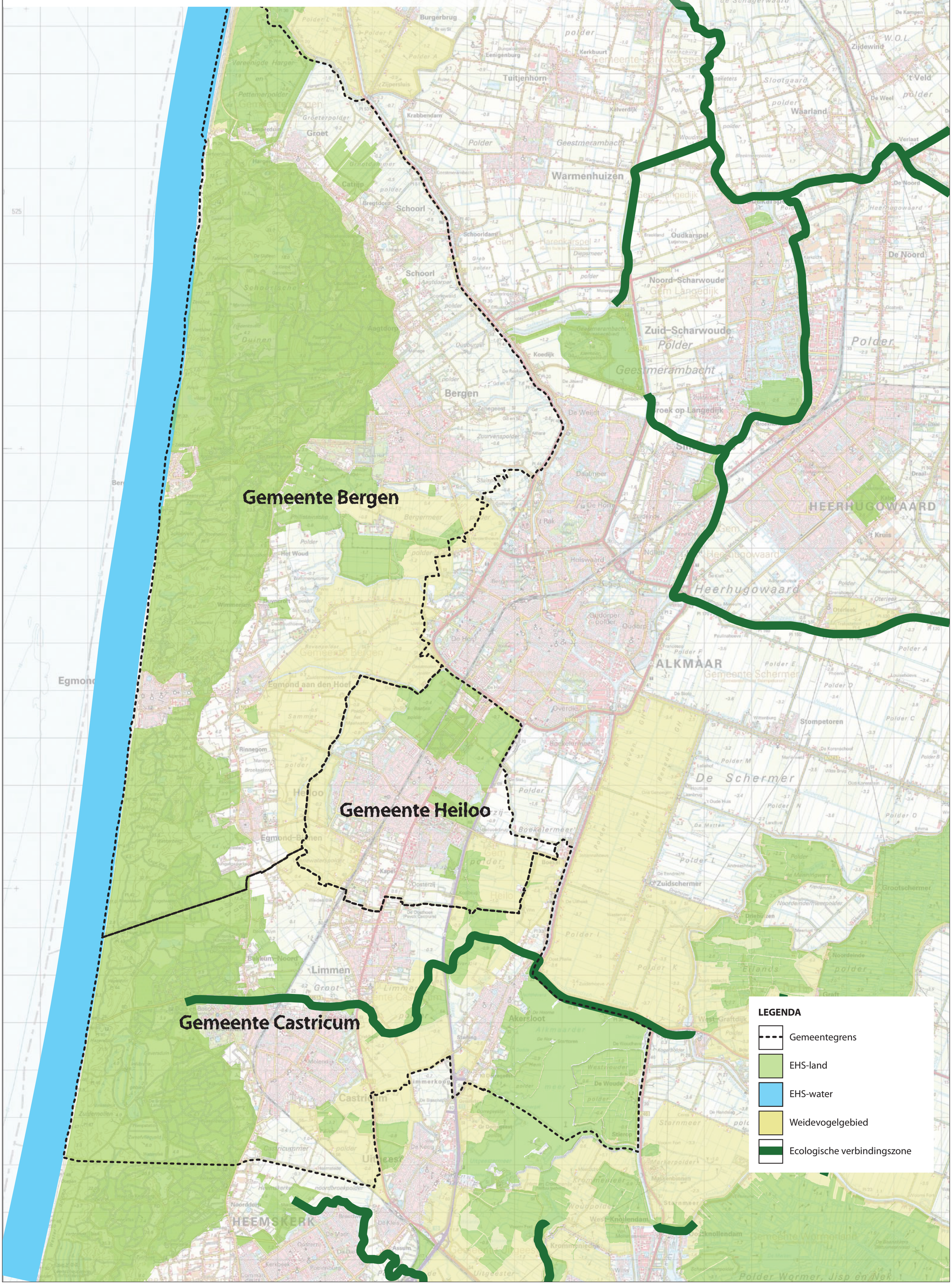
6B. Cultuurhistorische waarden - lijnen



7. Archeologische waarden



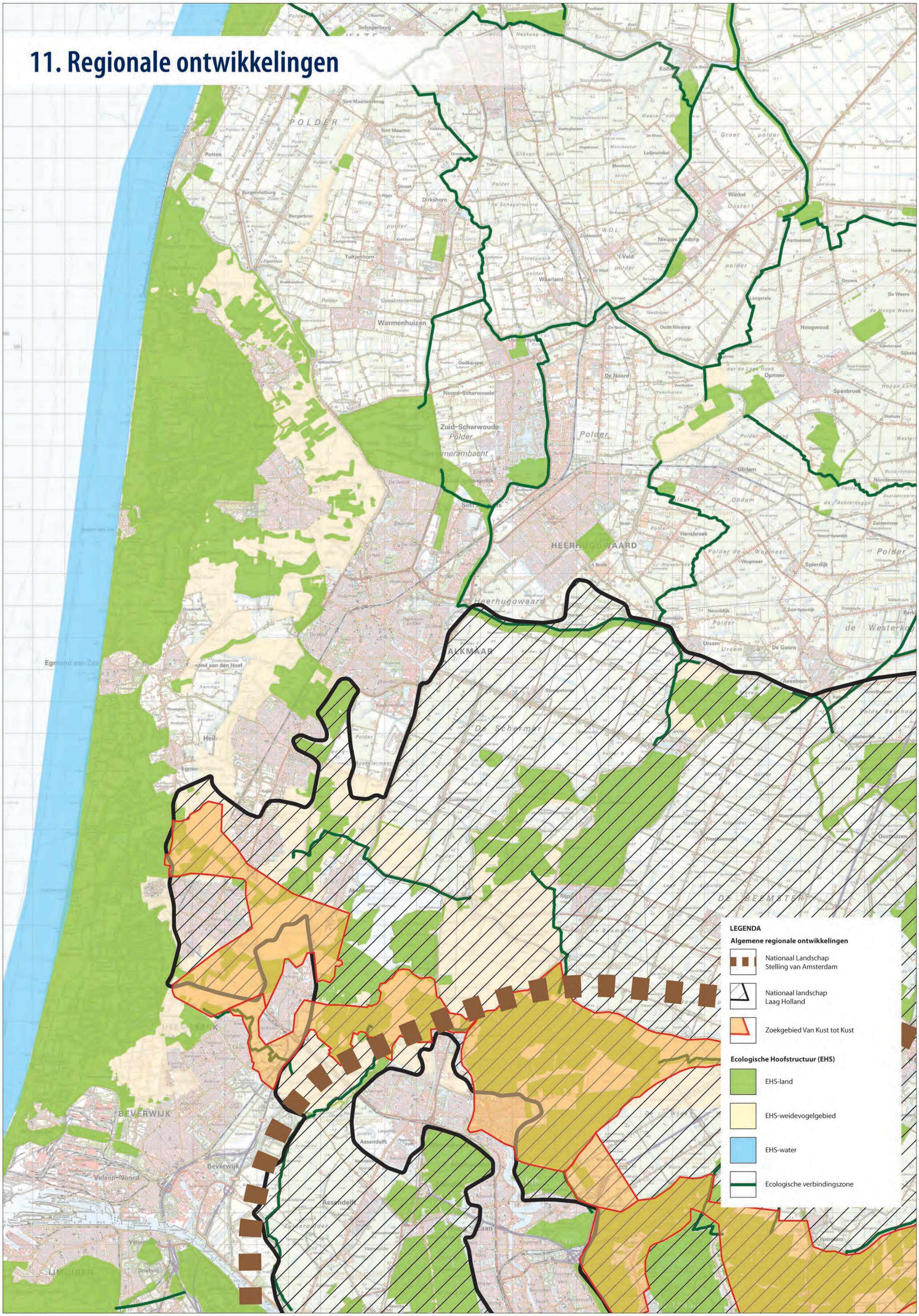
8. Ecologische Hoofdstructuur (EHS)



9. Historische geografie

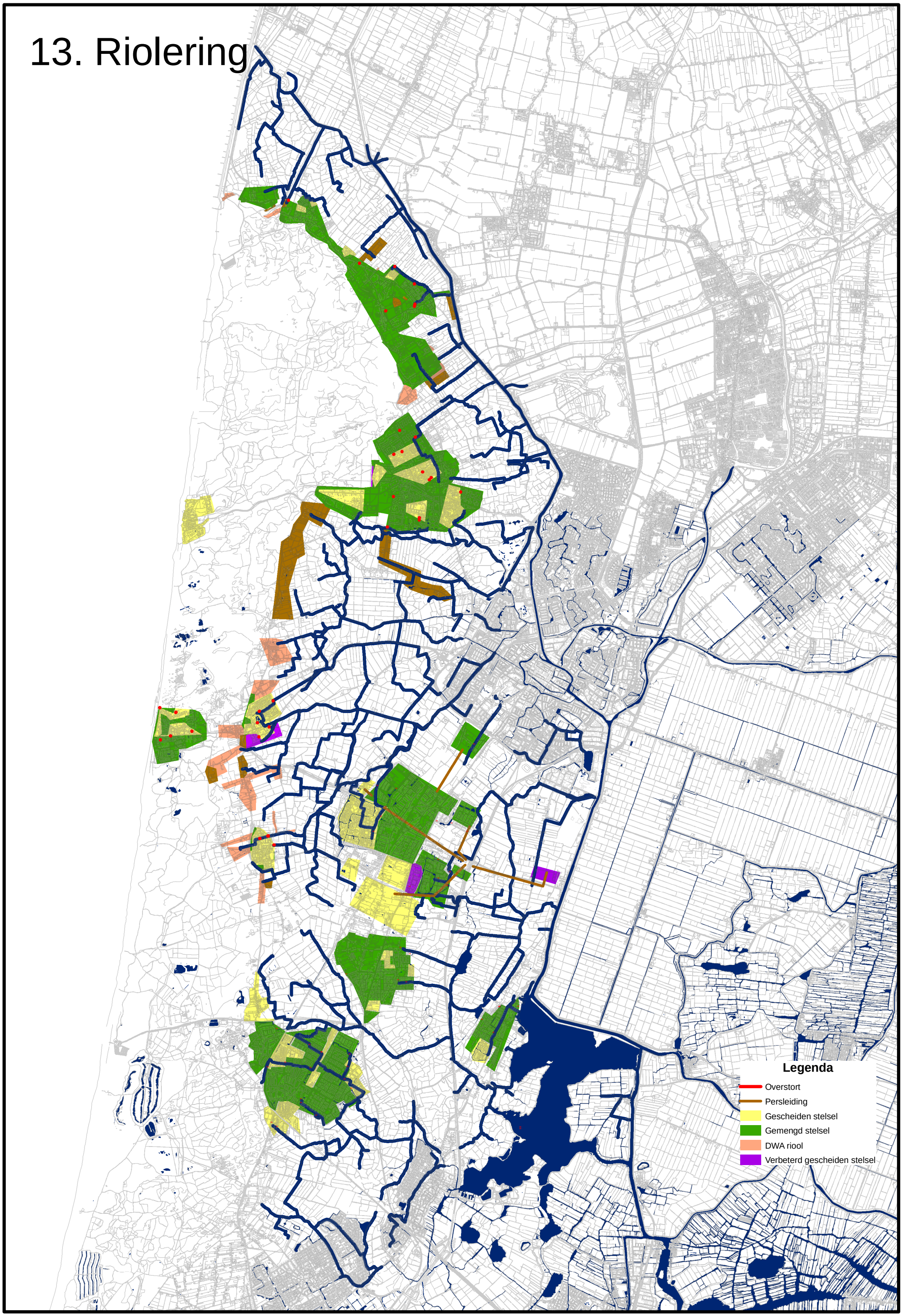
10. Ontwikkelingen

11. Regionale ontwikkelingen

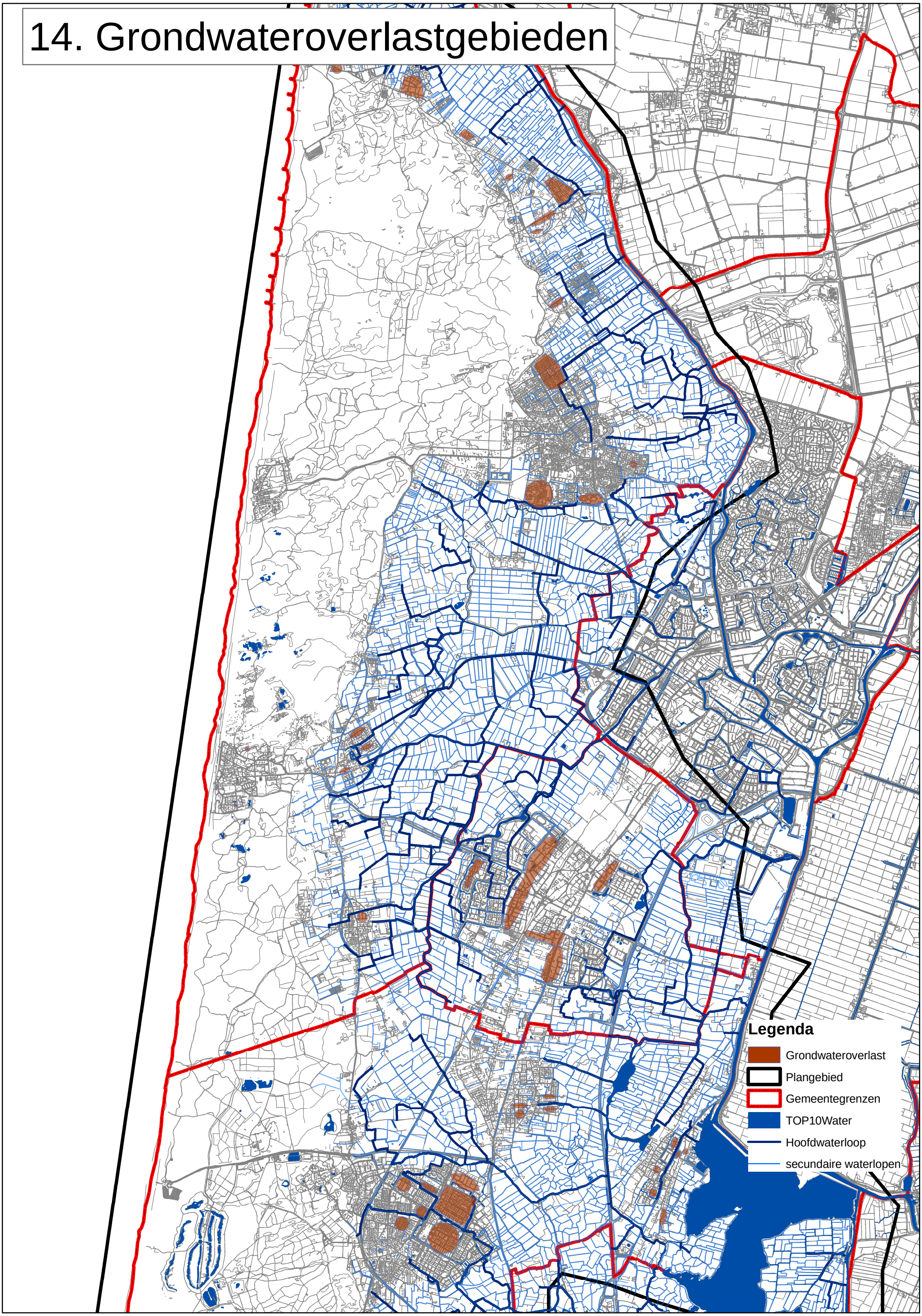


12. Recreatieve routes

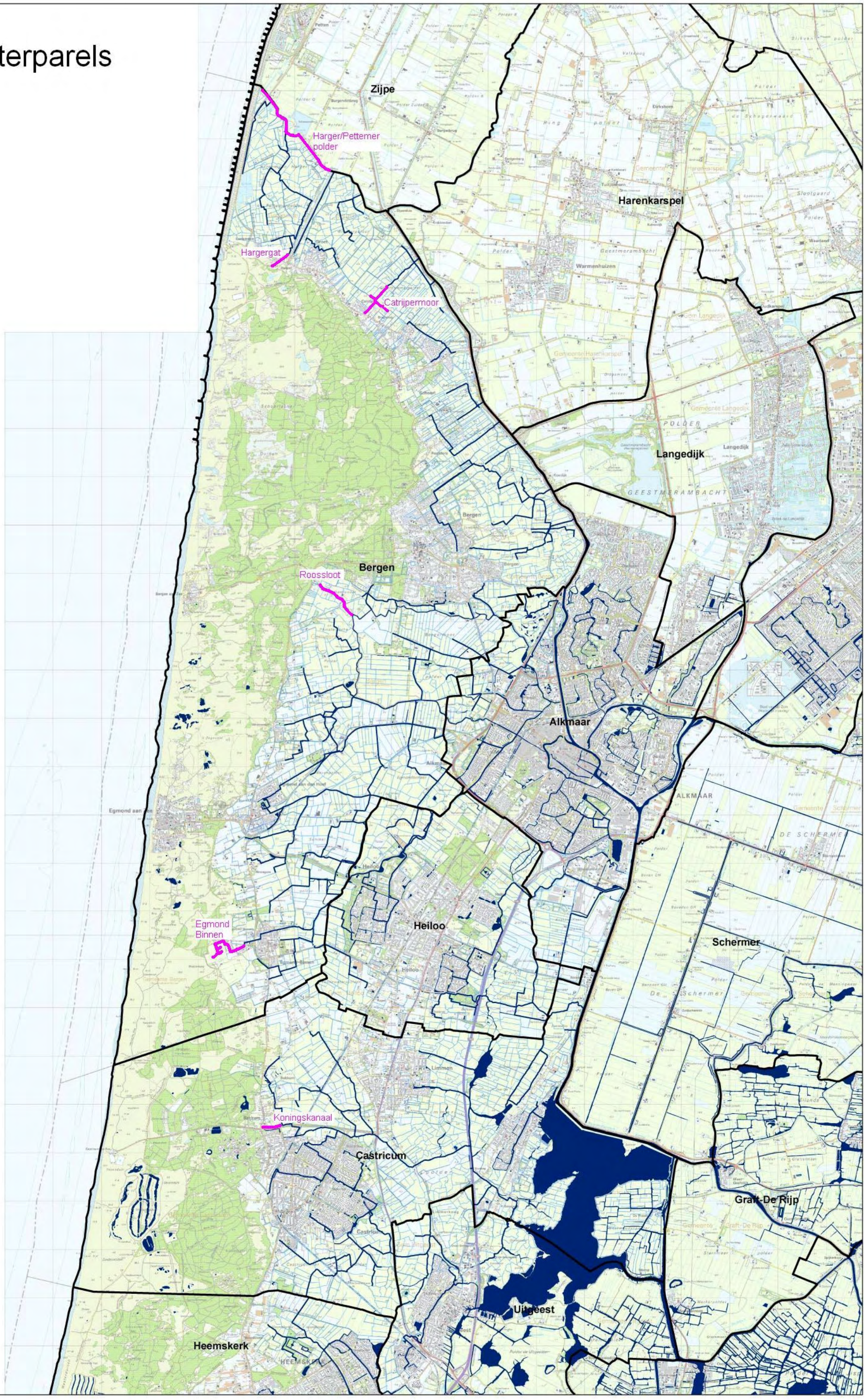
13. Riolering



14. Grondwateroverlastgebieden



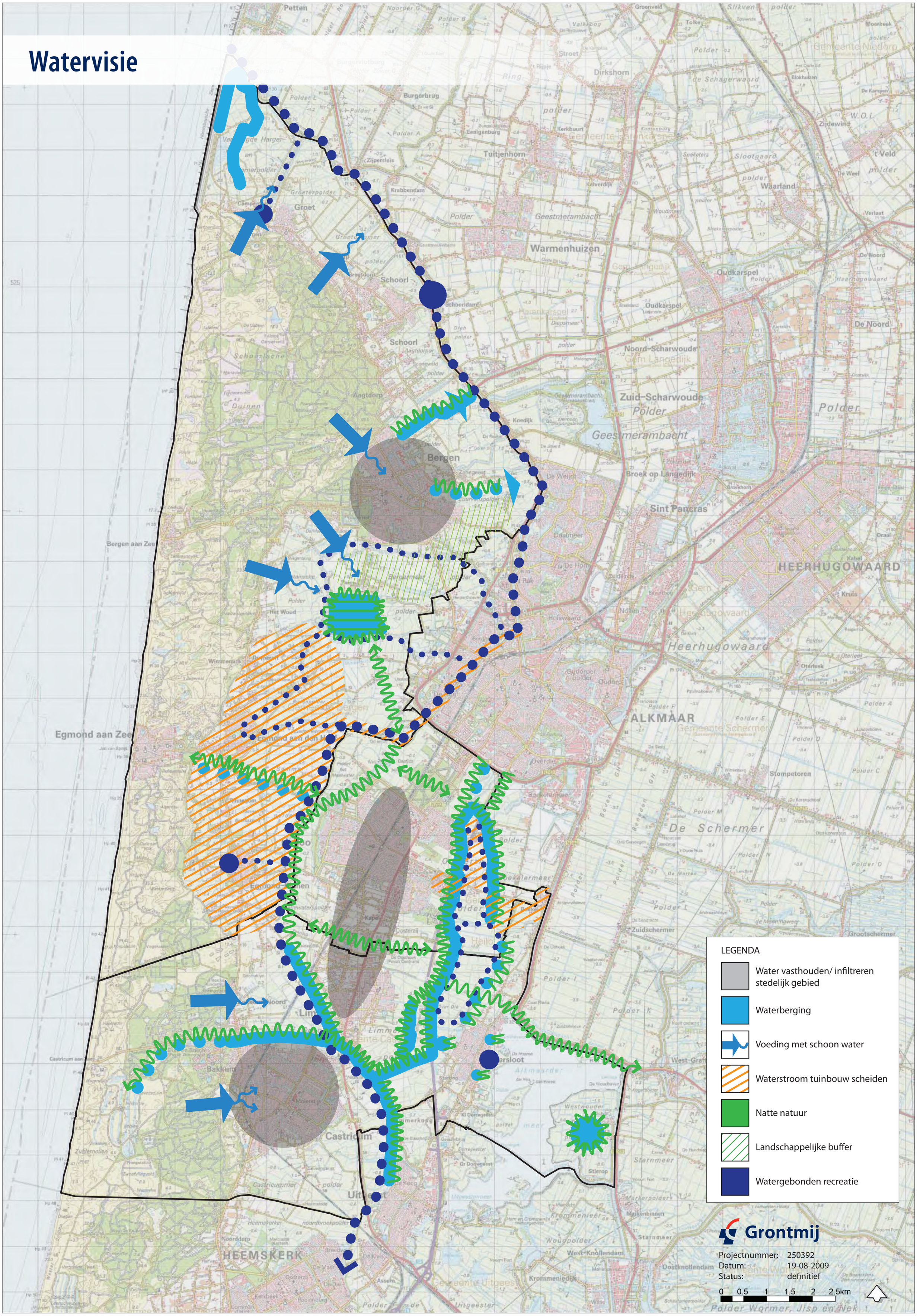
Waterparels



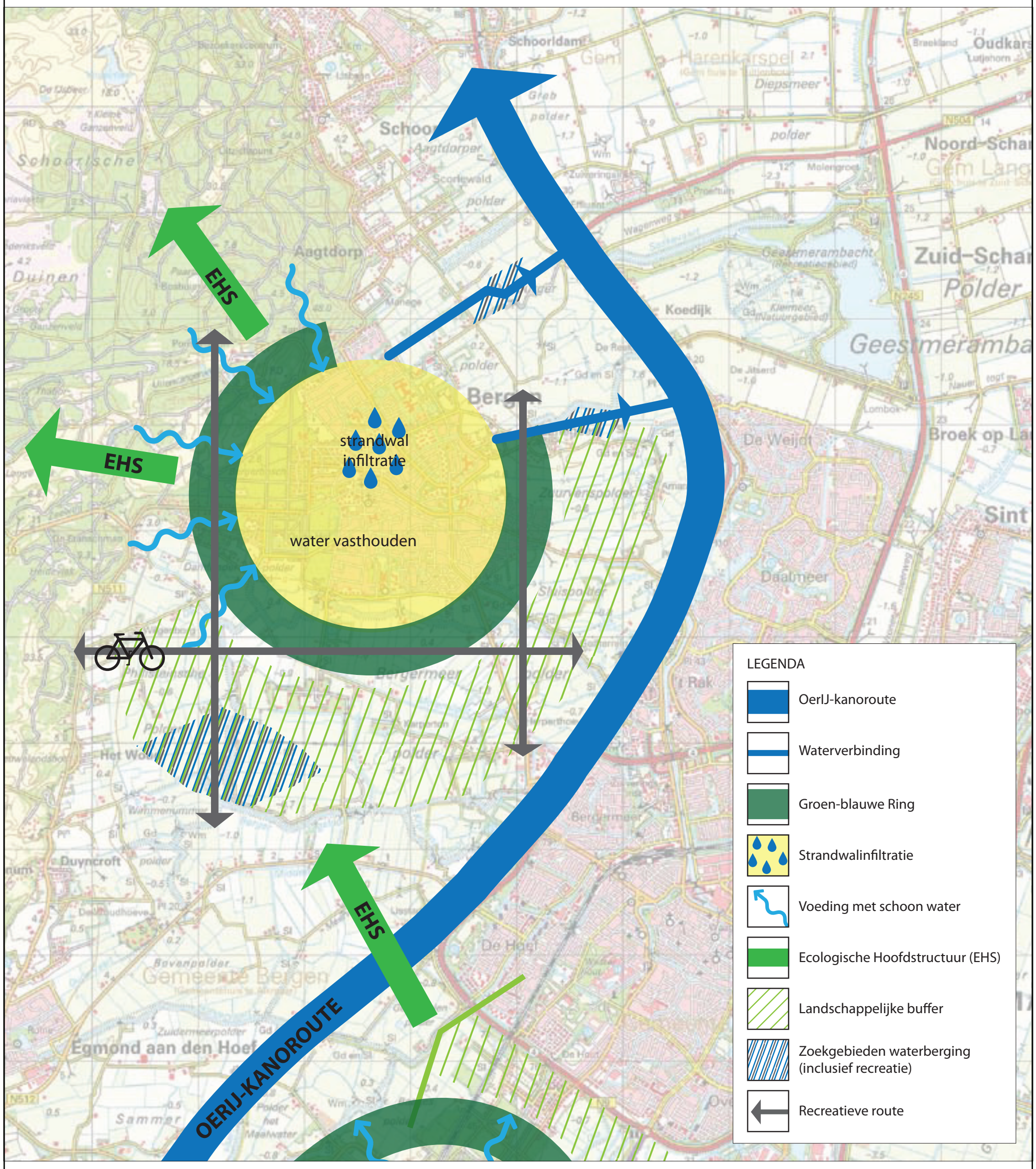
Bijlage 5

Visiekaarten

Watervisie


LEGENDA
Water vasthouden/ infiltreren stedelijk gebied
Waterberging
Voeding met schoon water
Waterstroom tuinbouw scheiden
Natte natuur
Landschappelijke buffer
Watergebonden recreatie
Grontmij
Projectnummer: 250392
Datum: 19-08-2009
Status: definitief
0 0.5 1 1.5 2 2.5km
Bergen
Bergen aan Zee
Egmond aan Zee
Egmond aan den Hoef
Castricum
Uitgeest
HEEMSKERK
ALKMAAR
HEERHUGOWAARD
Heerhugowaard
Noord-Scharwoude
Zuid-Scharwoude
Oudkarspel
Warmenhuizen
Schoorl
Groet
Tuitjenhorn
Dirkshorn
Waarland
Sint Pancras
Geestmerambacht
De Schermer
Polder Wormer, Jisp en Nek

Watervisie gemeente Bergen

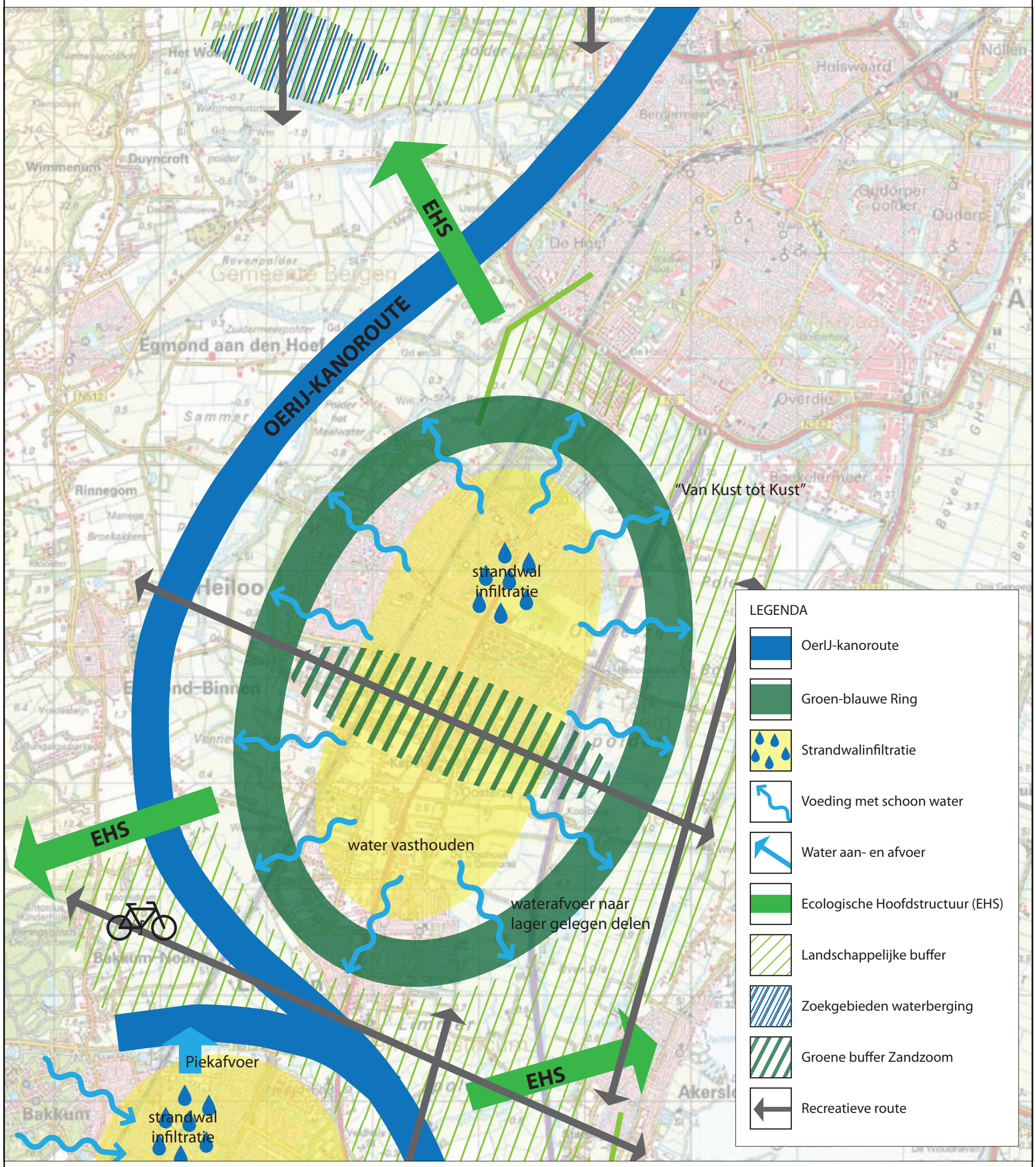


Grontmij

Projectnummer: 250392
Datum: 04-02-2011
Status: definitief

0 0.5 1 1.5 2 2.5km

Watervisie gemeente Heiloo

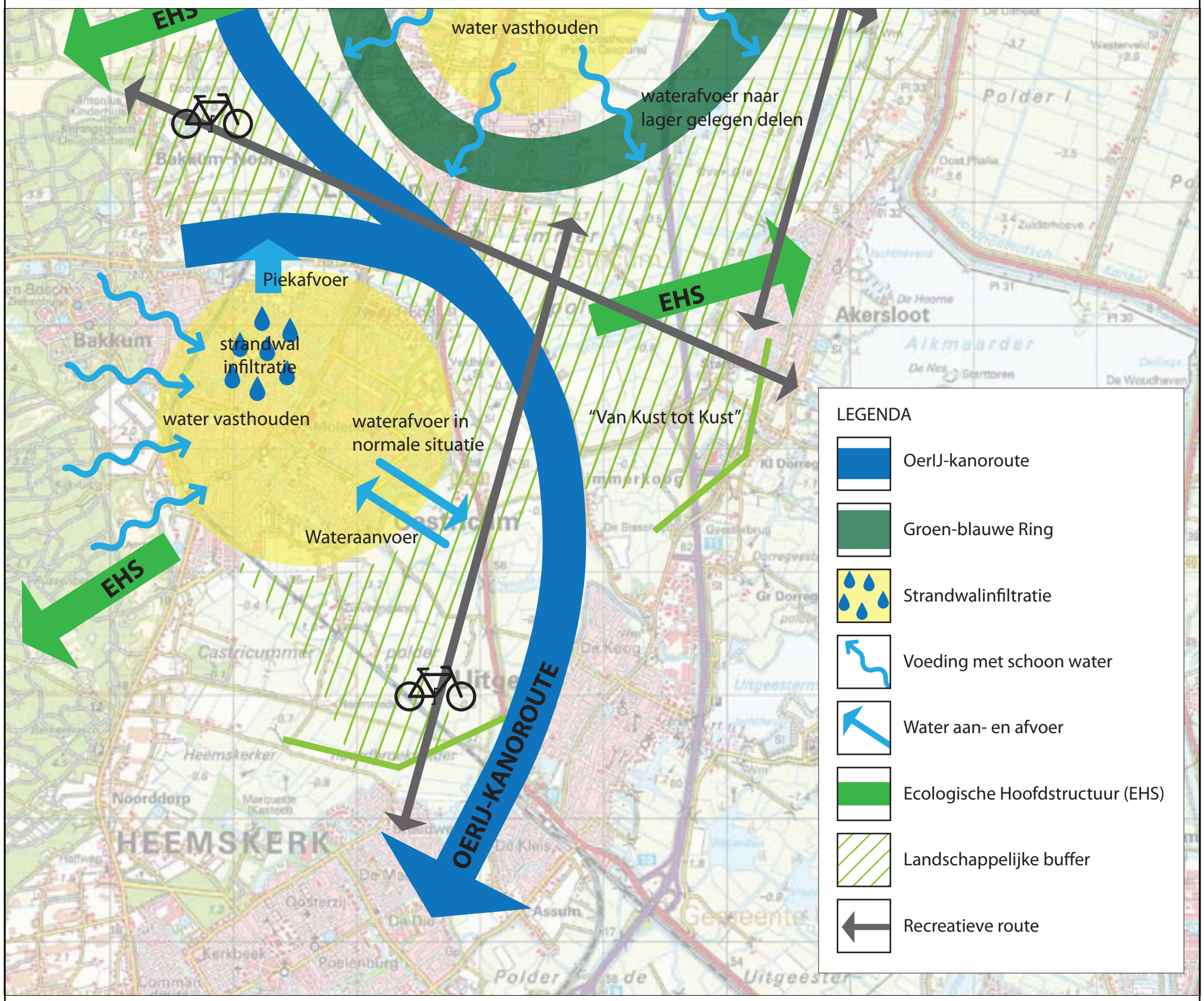


Grontmij

Projectnummer: 250392
Datum: 04-02-2011
Status: definitief

0 0.5 1 1.5 2 2.5km

Watervisie gemeente Castricum



Grontmij

Projectnummer: 250392
Datum: 04-02-2011
Status: definitief

0 0.5 1 1.5 2 2.5km

Bijlage 6

Maatregelenkaart

Maatregelenkaart Waterplan Bergen, Castricum en Heiloo

Maatregelen Algemeen

1 Regionaal baggerdepot
2 Inrichten (grond)waterloket
3 Inzet procesmanager
4 Jaarlijkse gezamenlijke evaluatie Waterplan
5 Projectmonitoring maatregelen
6 Inrichtingsplan en aanleg van natuurvriendelijke oevers
7 Inventarisatie overname van onderhoud stedelijkwater
8 Watertoets en natte paragraaf bestemmingsplan, duurzaamheidsmaatregelen bij nieuwbouw
9 Baggerplan opstellen inclusief waterkwaliteitaspecten
10 Bronaanpak 'losse percelen' bollengebied
11/12 Externe voorlichting burgers en bedrijven; Burgerjaarverslag
13 Opstellen waterrecreatieplan
14 Gronden van gemeente inzetten voor KRW of waterberging (eigendomscan)
15 Regentonactie
16 Slotendag

Maatregelen Castricum

C1 Oplossen wateropgave Castricummerpolder
C2 Grondwateroverlast in wijken oplossen door drainage
C3 Onderzoek naar invulling wateropgave Binnengeesterpolder, Klaas Hoorn en Kijfpolder
C4 Onderzoek naar nut en noodzaak berekende wateropgave Westwouderpolder
C5 Streven Zwemwaterkwaliteit Alkmaardermeer t.h.v. Akersloot, oeverpark De Horne
C6 Aanvoerfunctie Schulpvaart stedelijk gebied stoppen, aanvoer via zuidkant Castricum
C7/C8 Beekriolen: in kaart brengen ligging en werking; visie op, en afspraken over beheer en onderhoud
C9 Duinrel 'Puikman' afkoppelen van duikerriool, opwaarderen, water benutten voor stad
C10 Binnenduinrand Zanderij en duinrel 'Zanderij' herstellen en benutten voor stad
C11 Waterberging 'Kleine Polder'
C12 Overstort C5014 monitoren op effecten op Schulpvaart
C13 Uitvoering baggerprogramma, door baggeren en uitdiepen verbeteren ecologische kwaliteit stedelijk water
C14 Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Groot Limmerpolder
C15 Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Castricummerpolder
C16 Wateropgave Vennewaterspolder
C17 Onderzoek herstel duinrellen
C18 Visualiseren duinwaterhoogte
C19 Onderzoek Koogvaart

Maatregelen Bergen

B1 Monitoren vuilwateroverstort op Catrijpermoor
B2 Overstort op strand Egmond aan Zee saneren
B3 Waterberging Verenigde Polders: plan Over 't Hek
B4 Waterberging Verenigde Polders: plan Saenegheest
B5 Waterberging 'vliegveld Bergen'
B6 Opwaarderen oude haven Egmond Binnen (onderdeel Monnikenpad)
B7 Vismigratie Bergen
B8 Waterfront Schoorldam (planvorming)
B9 Aanpak overstort Hargervaart
B10 Maatregelen ten behoeve van de waterkwaliteit in de Hargervaart
B11 Ecologische verbindingszone Heilooër Zeeweg; benutten schoon duinwater (BES)
B12 Egmond Binnen: (onderzoek naar) vergroten afvoercapaciteit hoofdwatergang
B13 Middels afkoppelen verminderen vuilwateroverstort Aagtdorp
B14 Onderzoek naar waterkwaliteitsverbetering Slotgracht Egmond a/d Hoef
B15 Wateropgave Vennewaterspolder
B16 Water in het centrum van de kern Bergen
B17 Wateraanvoer en watergangen Landgoed 'Hof te Bergen' verbeteren
B18 Onderzoek naar oude en bestaande duinrellen en mogelijkheden tot herstel
B19 Visualiseren duinwaterhoogte in kernen gemeente Bergen
B20 Duurzaamheidsmaatregelen water bij nieuwbouw
B21 Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Bergermeer
B22 Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Hargerpolder
B23 KRW-maatregelen Verenigde Polder, Sammerpolder en Egmondermeer
B24 Onderzoek grondwaterbeheer
B25 Waterberging boezemsysteem Schermerboezem
B26 Geconcentreerde afvoer bollengebied
B27 Baggerplan uitvoeren

Maatregelen Heiloo

H1 Grondwaterbeheersplan / Grond- en hemelwatermodule
H2 Opstellen Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan
H3 Inventarisatie foutieve aansluitingen
H4 Optimaliseren riolering Heiloo Oost
H5 Beekriolen: in kaart brengen ligging en werking; visie op, en afspraken over beheer en onderhoud
H6 Stimulering burgerinitiatieven afkoppelen
H7 Onderzoek naar extra tracé EVZ 'van kust tot kust' langs Heiloo, zoeken naar functiecombinaties natuur en waterberging voor Oosterzijpolder
H8 Vismigratie Heiloo
H9 Onderzoek waterkwaliteit rondom sportvelden, aanpakken kroosoverlast
H10 Kaderrichtlijn Water (KRW) maatregelen Oosterzijpolder
H11 (Onderzoek) Waterberging Oosterzijpolder
H12 Baggerplan uitvoeren
H13 Onderzoek naar invulling wateropgave Vennewaterspolder