Hoogheemraadschap van
Rijnland

WATERRAPPORTAGE

2010

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

CORSA nummer: 11.15122
versie: 10
Afdeling Beleid, Team Monitoring
oplage:3030
datum: 3 februari 2011
projectnummer:

Voorwoord

Voor u ligt de Waterrapportage 2010 van het hoogheemraadschap van Rijnland. In dit document wordt verslag gedaan van de staat van het water in het werkgebied van Rijnland en van de voortgang van onze inspanningen op het gebied van 'droge voeten en schoon water'. We gunnen u dan ook een kijkje in de toestand van het watersysteem van ons beheergebied in al zijn facetten. Dat is bedoeling van de Waterrapportage, die Rijnland jaarlijks verzorgt.

Vorig jaar kwam de Waterrapportage voor het eerst uit. Deze uitgave trekt de toen ingezette lijn door. Het Waterrapport is geen doel op zich, maar bundelt noodzakelijke basiskennis, levert objectieve en beleidsrelevante informatie, verheldert situaties in en rond het watersysteem en kan als basis dienen voor oplossingen en beslissingen. Het Waterrapport is bedoeld voor een breed publiek en geeft informatie over het watersysteem van Rijnland. Aan u de uitnodiging om een kritisch lezer te zijn. Of we er in zijn geslaagd om een toegankelijke en objectieve Waterrapportage te presenteren. Reacties zijn van harte welkom.

In vergelijking met de eerste keer is het gelukt om deze Waterrapportage 2010 voor de zomer van 2011 te presenteren. Zo hoort het ook en dat willen we ook vasthouden. Want dan kan de informatie worden benut bij discussies over het financieel Meerjarenperspectief (MJP) voor de komende jaren en bij de voorbereiding van de Begroting voor het volgende jaar. Zo krijgt de Waterrapportage een logische plek in de jaarlijkse financiële cyclus. En dit jaar komt daar de beleidsmatige evaluatie van ons WaterBeheerPlan (WBP) bij. Daarom is het temeer belangrijk om tijdig te kunnen beschikken over toegankelijke en objectieve gegevens van de huidige toestand van het watersysteem.

De verleiding is groot om in een voorwoord ook te oordelen over de stand van zaken. Maar aan die verleiding geef ik niet toe. In het algemeen is er zeker sprake van voortgang. Maar of die voldoende is? Oordeel zelf.

Pieter Hellinga, hoogheemraad van Rijnland

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE....3
Samenvatting....5
1. Inleiding....8
1.1 Aanleiding....8
1.2 Doel van dit rapport....8
1.3 Relatie andere rapportages....8
1.4 Leeswijzer....8
2. Kentallen....9
3. Water en weer....11
3.1 Het weer in 2010....11
3.1.1 Temperatuur....11
3.1.2 Neerslag....11
3.1.3 Verdamping en zonstraling....13
3.1.4 Neerslagtekort/-overschot....14
3.1.5 Droogte....14
3.2 Waterbalans....14
3.2.1 In-posten....15
3.2.2 Uitposten....15
4. Veiligheid....17
4.1 Primaire keringen....17
4.1.1 Verbetering kustverdediging Katwijk....18
4.1.2 Verbetering C keringen....18
4.2 Regionale keringen....18
4.2.1 Detailtoetsing....19
4.2.2 Kadeverbeteringstrajecten....20
4.2.3 Inspecties....21
4.3 Muskusratten....22
5. Voldoende water....23
5.1 Grondwater....23
5.2 Oppervlaktewater....23
5.2.1 Nationaal Bestuursakkoord Water....23
5.2.2 Peilbeheer....25
5.3 Goede inrichting voor voldoende water....30
5.4 Vergunningverlening en Handhaving....32
5.4.1 Vergunningverlening....32
5.4.2 Handhaving....33
5.5 Stedelijke Waterplannen....34
5.6 Overname beheer en onderhoud....34
6. Gezond Water....36
6.1 Bronnen en emissies....36
6.2 Kaderrichtlijn Water....36
6.2.1 Chemie....37
6.2.2 Ecologie....37
6.3 Verzilting....39
6.4 Vermesting....40
6.5 Zware metalen....44
6.6 Gewasbeschermingsmiddelen....46
6.7 Zwemwater....49
6.8 Afvalwater....51

6.8.1 Afvalwaterkwaliteit....51
6.8.2 Transportleidingen....52
6.9 Goede inrichting voor gezond water....53
6.9.1 Natuurvriendelijke oevers....53
6.9.2 Visvriendelijke gemalen....53
6.9.3 Waterkwaliteitsbaggeren....53
6.10 Visstand....54
6.11 Exoten....56

7. Calamiteiten en Meldingen....57
7.1 Calamiteiten....57
7.2 Meldingen....58

Bijlage 1. Achtergrondinformatie....63

Bijlage 2. Verzilting....65

Bijlage 3. Vermesting....67

Bijlage 4. Zware metalen....73

Bijlage 5. Gewasbeschermingsmiddelen....74

Samenvatting

De doelen van Rijnland zijn het beschermen van de inwoners tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en –tekort en het zorgen voor gezond water. Actuele kennis van het watersysteem is essentieel voor ons werk. Dit maakt namelijk duidelijk waar de zaak op orde is en waar extra inspanningen nodig zijn. In dit rapport worden de resultaten uit ons meetnet en datasysteem gepresenteerd voor het jaar 2010.

Ons meetnet omvat de metingen aan de keringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, ecologie en zuiveringen. Deze metingen zijn afgestemd op de beleidsdoelen van het waterschap. Hierdoor wordt toetsing mogelijk. Geografisch gerelateerde informatie wordt bijgehouden in ons beheerregister. In deze rapportage ligt de focus op het toetsen van de metingen en registraties aan de doelstellingen van wettelijke en beleidsmatige kaders.

Water en Weer
Het jaar 2010 kenmerkt zich als een vrij koud en nat jaar, met een lange periode met sneeuwdek. Tot en met maart was het vrij koud en in de zomer werd het naar verhouding warm en droog. In augustus is een eind gekomen aan de droogte door de extreme neerslag die is gevallen aan het eind van deze maand. Met een gemiddelde temperatuur van 9,1 °C is daarmee het eerste jaar sinds 1996 dat duidelijk beneden het langjarig gemiddelde van 9,8 °C eindigt.

Veiligheid
Primaire keringen beschermen Rijnland tegen de zee (A-keringen) en rivieren (C-keringen). Voor de A-keringen geldt dat in 2010 70% aan de normen voldoet. Het verschil met de ideale 100% ligt deels in de laatste 'zwakke schakel' bij Katwijk. In 2010 is hard gewerkt aan de voorbereiding van de versterking. De voorkeursvariant 'dijk in duin' is uitgewerkt in een VV-voorstel dat begin januari door de VV is vastgesteld. De IJsseldijk bij Gouda is nog niet op orde en de plannen voor de kadeverbetering worden voorbereid.
De normen voor regionale keringen zijn vastgelegd in de verordening Waterkering West-Nederland. Sinds 2007 worden 850 kilometer van de boezem- en polder kaden aan die eisen getoetst in de detailtoetsing. De overige 450 kilometer voldoet reeds. Dit onderzoek loopt door tot eind 2012. Inmiddels voldoet 184 kilometer aan de eisen van de detailtoetsing.
Wanneer regionale keringen niet voldoen, dan worden deze regionale keringen geprioriteerd en daarna opgenomen in het programma voor kadeverbetering " Top25 Kadeverbeteringstrajecten". Verder voert Rijnland jaarlijks inspectie uit aan regionale keringen door onder andere te controleren op lekkage, verzakkingen en graafschade door muskusratten. Muskusrattenbestrijding is een taak die in 2012 wordt overgedragen aan de waterschappen. In 2010 zijn opnieuw minder muskusratten gevangen dan voorgaande jaren.

Voldoende Water
Voldoende water, niet te veel en niet te weinig, bereiken we onder andere door het waterpeil te handhaven. Naast het grote netwerk van boezemwateren kent Rijnland 206 polders met samen 700 peilgebieden. Gewenste waterpeilen liggen vast in peilbesluiten. Het actueel houden van de peilbesluiten is een belangrijke taak. Eind 2010 heeft 77 % van het beheergebied een geldig peilbesluit. Door de uitkomsten van de correctie van de peilschalen die in 2010 heeft plaatsgevonden, is de procedure van het actualiseren van een aantal peilbesluiten tot een jaar vertraagd (om peilafweging goed te kunnen uitvoeren). Hierdoor lopen voor een relatief groot aantal peilbesluiten nog acties om de peilbesluiten op orde te maken.

Om een goed peil en een gezond watersysteem te kunnen garanderen zijn een goede inrichting, beheer en onderhoud van groot belang, zowel voor de wateraan- en afvoer. Om dit te bereiken worden watergangen gebaggerd. In 2010 is 395.000 m^3 in primaire watergangen gebaggerd. Van de bagger is 85% hergebruikt en 15% gestort.

De wateropgave vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water is voor Rijnland omvangrijk. Het voorbereiden van de maatregelen in watergebiedsplannen en het uitvoeren van aanpassingen aan het boezemsysteem zijn in volle gang. In een aantal gebieden moet nog gestart worden met het uitwerken van de NBW-opgave in plannen.

In de periode van 2001-2010 heeft Rijnland met een aantal betrokken gemeenten stedelijke waterplannen opgesteld. In 2010 zijn alle stedelijke waterplannen getoetst op nut, urgentie en uitvoeringsniveau.

Rijnland wil voor 2015, het beheer en onderhoud in verschillende delen van het beheergebied overnemen. In 2010 is de overname van het onderhoud van het water in de gemeenten Alphen a/d Rijn en Haarlem (incl. van particulieren) overgenomen

Gezond Water
Binnen ons beheergebied zijn 45 grote wateren of waterrijke gebieden aangewezen als KRW waterlichaam. De waterkwaliteit van deze waterlichamen wordt getoetst aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water. De toetsing bevat een chemisch en een ecologisch deel, waarbij het principe van 'one out, all out' wordt gehanteerd: als één chemische stof of biologisch element niet voldoet, dan volgt een afkeuring. In het WBP4 is gepland om een deel van de waterlichamen in 2015 aan den eisen te laten voldoen en alle waterlichamen voldoen in 2027 aan de eisen.
In 2010 voldoet 0% van de waterlichamen aan een goede toestand. Dit wordt veroorzaakt door de biologische toestand waarin de waterlichamen zich bevinden: 0% van de waterlichamen heeft een goede biologische toestand. Ruim 40% van de waterlichamen bevindt zich in een chemisch goede toestand. Voor de waterlichamen die zich niet een chemisch goede toestand bevinden, is de oorzaak over het algemeen PAK's. 10% van de waterlichamen bevindt zich in een matige biologische toestand. Dit komt voornamelijk door de slechte beoordeling voor parameters die de mate van vermesting aangeven. Voor vijf KRW-waterlichamen is in 2010 de visstand opgenomen. Hieruit blijkt dat twee van de vijf waterlichamen goed scoren op dit element, twee waterlichamen scoren ontoereikend en één waterlichaam scoort slecht. De visstand wordt veelal gedomineerd door brasem. Dit past bij het beeld van de plassen met weinig leefgebied voor plantminnende soorten en smalle grotendeels ongeschikte oevers en weinig vegetatie in het water.

Ook in 2010 zijn fosfor, stikstof, koper, nikkel en zink de belangrijkste probleemstoffen in ons beheergebied. De belangrijkste bronnen hiervan zijn af- en uitspoeling van landbouwgronden samen met lozingen van de AWZI's. Chlorofyl (maat voor algen) is vooral een probleem in veenplassen (onder andere Langeraarse en Reeuwijkse Plassen), maar het gehalte neemt wel af. De laatste jaren wordt het doorzicht in de Rijnlandse wateren beter. De laagste waarden voor doorzicht zijn in 2010 waargenomen in de veenplassen. Dit hangt samen met de hoge chlorofylwaarden in deze veenplassen.
Hoge chlorideconcentraties komen voornamelijk voor in diepe kleipolders en lokaal in boezemwateren als gevolg van lozing door poldergemalen en schutwater.

In 2010 hebben we op 42 locaties in teeltgebieden of net erbuiten onderzoek gedaan naar gewasbeschermingsmiddelen. De gewasbeschermingsmiddelen carbendazim, imidaclopirid en pirimifos-methyl zijn het meest normoverschrijdend aangetroffen in 2010. Al deze stoffen mogen toegepast worden als gewasbeschermingsmiddel.

We hebben in 2010 op 50 locaties (42 officiële EU locaties en 8 kandidaatslocaties) gecontroleerd op de zwemwaterkwaliteit. Hierbij wordt gekeken naar ziekteverwekkende bacteriën en giftige blauwalgen. Rijnland rapporteert over de zwemwaterkwaliteit aan de provincies Noord- en Zuid-Holland. De zwemwaterkwaliteit was in 2010 op 24 van de 50 locaties het gehele zwemseizoen goed. De bacteriologische kwaliteit werd in 2010 als goed beoordeeld voor 22 locaties, 22 locaties zijn als aanvaardbaar beoordeeld en 6 locaties als slecht. Rijnland heeft als resultaatsverplichting om in 2015 alle officiële zwemwaterlocaties minimaal in de categorie aanvaardbaar te hebben. In 2010 zijn meer

locaties in de categorie slecht beoordeeld dan in 2009. Blauwalgproblemen zijn in 2010 op 26 locaties opgetreden. Dit aantal is vergelijkbaar met 2009.

Rijnland neemt op alle zuiveringen monsters die in het laboratorium geanalyseerd worden om de kwaliteit van het influent, effluent en het slib te meten. In 2010 zijn de gemiddelde effluentconcentraties van totaal stikstof, totaal fosfaat, droogrest en CZV hoger dan in 2009. Het transport van afvalwater naar Rijnlandse AWZI's vindt plaats via afvalwatertransportleidingen. Hiervoor maakt Rijnland gebruik van circa 220 kilometer leidingen. Rijnland heeft vanuit de bedrijfsvoering behoefte aan juiste informatie over de ligging en de kenmerken van deze leidingen alsmede vanuit de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION). In 2010 is circa 90% van de leidingen ingemeten en opgenomen in het beheerregister en aangeleverd aan het Kadaster. Hierdoor kunnen belanghebbenden snel over nauwkeurige informatie van de leidingen beschikken.

Rijnland bestrijdt een aantal exotische waterplanten. Waternavel is in 2010 ook weer het meest aanwezig en verwijderd en in mindere mate de waterteunisbloem en het parelvederkruid. Als gevolg van de strenge winter van 2009-2010 is er een behoorlijke afname van het aantal vindplaatsen van deze exoten.

Calamiteiten en Meldingen
Het aantal meldingen is in 2010 gestegen ten opzichte van 2009. Een gedeeltelijke verklaring kan gevonden worden in het waterbezwaar van eind augustus. In deze periode kwamen ruim 300 meldingen (ruim 10% van het totaal aantal meldingen) binnen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Hoogheemraadschap van Rijnland werkt dagelijks aan veiligheid, voldoende water en gezond water binnen haar beheergebied in de provincies Noord- en Zuid-Holland. Daarbij streven wij naar schoon en voldoende water dat ruimte biedt aan dieren en planten en tegelijkertijd tegemoet komt aan de wensen van bewoners, agrariërs, recreanten en andere gebruikers van het landschap. De kerntaken van Hoogheemraadschap van Rijnland zijn dan ook samen te vatten in: droge voeten, schoon water. Uit deze kerntaken vloeien concrete doelen voort, zoals: waterkeringen moeten tijdig aan geldige normen voldoen, het watersysteem moet goed functioneren en de waterkwaliteit moet voldoen aan geldende eisen. In het Waterbeheerplan 4 (WBP4) staat het uitvoeringsprogramma voor 2010-2015 van Hoogheemraadschap van Rijnland uitvoerig beschreven.

Actuele kennis van het watersysteem is essentieel voor ons werk. Dit maakt namelijk duidelijk waar de zaak op orde is en waar extra inspanningen nodig zijn. Om dit beeld te krijgen voert Rijnland metingen uit en actualiseren we gegevens in onze database. Ons meetnet omvat de metingen aan de waterkwantiteit, waterkwaliteit en ecologie. Deze metingen zijn afgestemd op de beleidsdoelen van het waterschap, waardoor toetsing mogelijk wordt. Daarnaast wordt veel geografisch gerelateerde informatie bijgehouden in ons beheerregister.

1.2 Doel van dit rapport

In dit rapport worden de resultaten van ons meetnet en datasysteem gepresenteerd voor het jaar 2010. Deze toestandsbeschrijving voor 2010 wordt zoveel mogelijk grafisch weergegeven in grafieken en kaarten van het beheergebied. De waterrapportage is geschreven als intern naslagwerk en wordt hiernaast ook aan externen ter beschikking gesteld.
De focus van dit rapport ligt op het toetsen van de metingen en registraties aan de doelstellingen van de wettelijke en beleidsmatige kaders, zoals Kaderrichtlijn Water, Nationaal Bestuursakkoord Water. De totstandkoming van deze rapportage is afhankelijk van de reeds beschikbare gegevens.
De rapportage geeft een zo compleet mogelijk beeld van het watersysteem en wordt de komende jaren steeds vollediger afhankelijk van de mogelijkheden voor het ontsluiten en ter beschikking hebben van meetgegevens.

1.3 Relatie andere rapportages

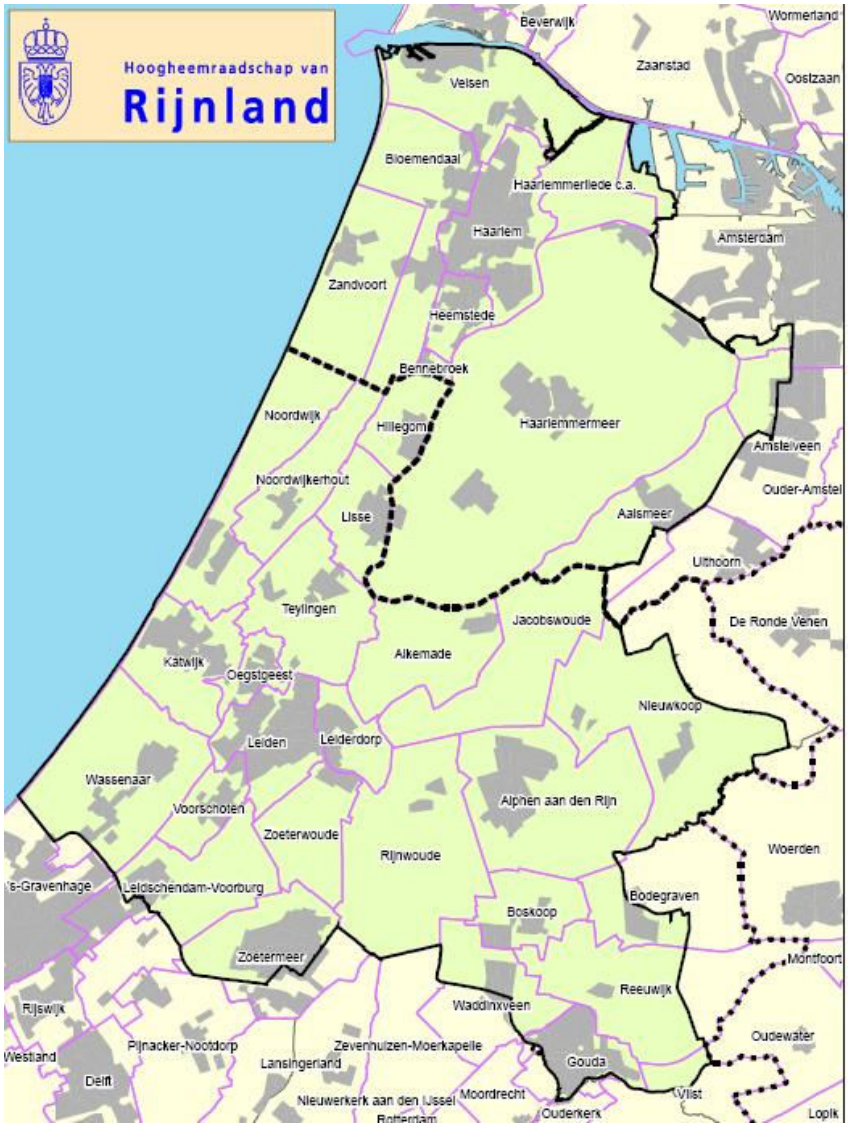
Het waterrapport heeft een raakvlak met het populair jaarverslag wat voor het “leken” publiek de highlights van het jaar 2010 laat zien. Het waterrapport geeft in onze ogen dan ook meer extra technische achtergrond informatie over de toestand van het watersysteem in 2010. Daarnaast heeft het waterrapport raakvlak met de jaarrekening 2010, waarin met name de financiële kentallen en bereikte prestaties in 2010 zijn beschreven. Dit waterrapport heeft dan ook een aanvullende functie op beide genoemde rapportages, namelijk het informeren over de actuele toestand op basis van feitelijke metingen en registraties.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de kentallen van Rijnland per 31-12-2010 gerapporteerd. Een beschrijving van het weer in relatie tot het waterbeheer wordt in hoofdstuk 3 gegeven. De stand van zaken van de strategische doelen ‘Veiligheid’, ‘Voldoende Water’ en ‘Gezond Water’ zijn in de hoofdstukken 4 tot en met 6 gegeven. In deze hoofdstukken komen de verschillende onderwerpen aan bod, zoals keringen, peilbeheer, Nationaal Bestuursakkoord Water, Kaderrichtlijn Water (KRW), verzilting, zwemwater en afvalwater. Hoofdstuk 7 is gewijd aan de meldingen en calamiteiten die plaatshebben gevonden binnen het beheergebied in 2010. Met deze indeling sluiten we aan bij het WBP4.

2. Kentallen

In Tabel 1 zijn kentallen over het Hoogheemraadschap van Rijnland gegeven met peildatum 31 december 2010. Het beheergebied van Rijnland is te zien in Figuur 1. Als referentie zijn de gemeentenamen en de gemeentegrenzen in deze figuur opgenomen.



Figuur 1: beheergebied van Rijnland

Tabel 1: Kentallen Rijnland (peildatum: 31 december 2010)

Wat	Hoeveel
Oppervlakte beheergebied Rijnland	1.079 km^2
Aantal inwoners	1.300.000
Aantal gemeenten (gedeeltelijk) binnen Rijnland	34
Aantal huishoudens	504.000
Oppervlakte waterkwantiteitsbeheer	106.900 hectare
Primair water	2.257 km
Overige watergangen	10.905 km
Aantal stuwen	2977
Aantal inlaten	1596
Aantal polders	206
Aantal peilgebieden	742
Aantal boezemgemalen	4
Aantal poldergemalen (in beheer bij Rijnland)	498
Aantal gemalen (binnen beheergebied)	265
Lengte primaire waterkeringen	83 km
Lengte regionale waterkeringen	1.272 km
Oppervlakte primair water	6.750 hectare
Oppervlakte overige waterlopen	5.550 hectare
Oppervlaktewater totaal	12.300 hectare
Zuiveringstechnische werken (exclusief IBA's)	100
Aantal waterzuiveringsinstallaties	29
Hoeveelheid gezuiverd afvalwater	115 mln. m^3
Aantal rioolpersgemalen	71
(Pers)riool-/transportleidingen	280 km

In Tabel 1 is het verschil tussen het oppervlak waterkwantiteitsbeheer en oppervlakte beheergebied Rijnland 1100 hectare. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat de duingebieden buiten het oppervlak waterkwantiteitsbeheer vallen.

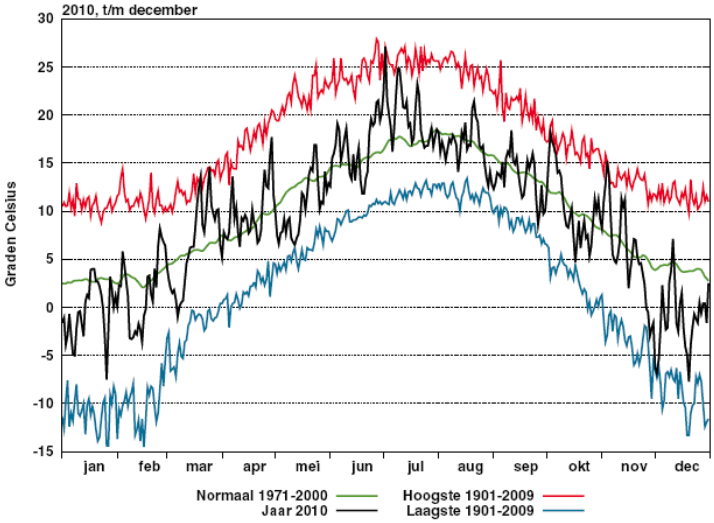
3. Water en weer

Het weer is een belangrijke factor in het waterbeheer. Hevige neerslag kan leiden tot wateroverlast, een droge periode kan door verdamping en onttrekkingen juist leiden tot watertekorten. Door hoge temperaturen kan de watertemperatuur stijgen, waardoor het watersysteem gevoeliger wordt voor algenbloei én zuurstofloosheid. Kortom: het weer heeft een grote invloed op het waterbeheer, zowel kwalitatief als kwantitatief. Een goed peilbeheer is van belang voor het landgebruik en de functies die daaraan gekoppeld zijn, of het nu droog of nat is. Inzicht in het weer biedt gedegen handvatten om de effectiviteit van inrichting en beheer in te kunnen schatten.

3.1 Het weer in 2010

3.1.1 Temperatuur

2010 begon als een vrij koud jaar, zoals te zien in Figuur 2. De gemiddelde jaartemperatuur in de Bilt is uitgekomen op 9,1 °C. Het jaar 2010 is daarmee het eerste jaar sinds 1996 dat duidelijk beneden het langjarig gemiddelde van 9,8 °C eindigt. 2010 begon behoorlijk koud en de winter was de koudste in 14 jaar. Na een zacht begin van de lente, was mei ook zeer koel. Deze maand was sinds 1991 niet meer zo koel geweest. De zomer was in juli juist bijzonder warm, maar het zomerweer hield slechts tot eind juli aan. Augustus en de herfst waren vervolgens aan de koude kant en in november werd het vervolgens winter, met temperaturen rond het vriespunt en sneeuwrijk (bron: KNMI).

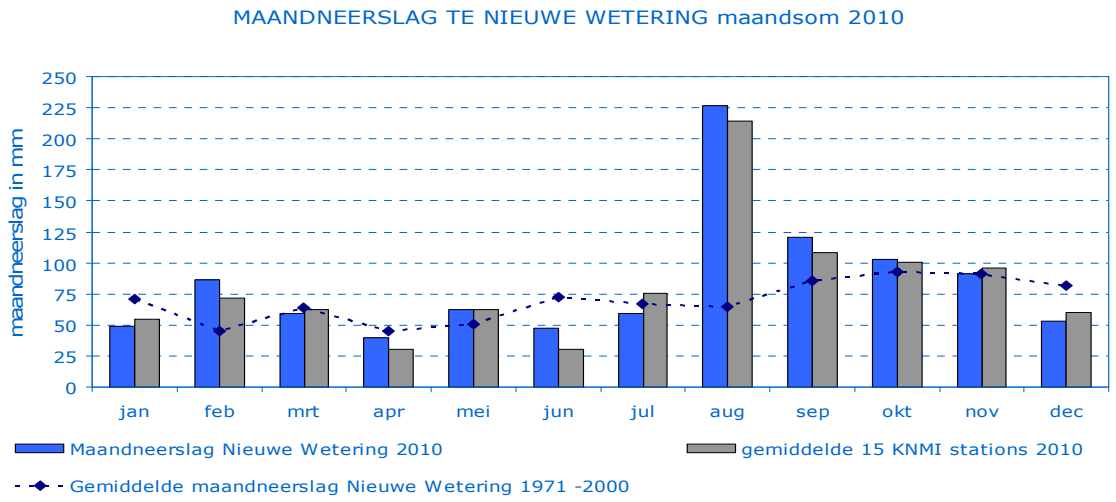


Figuur 2: temperatuur De Bilt

3.1.2 Neerslag

Het neerslagmeetnet van Rijnland bestaat uit 6 automatische neerslagstations. Een van deze stations, Nieuwe Wetering, ligt in het centrum van het gebied. Dit station registreert automatisch iedere 10 minuten de gevallen neerslag, waaruit een dag- en maandhoeveelheid wordt berekend.

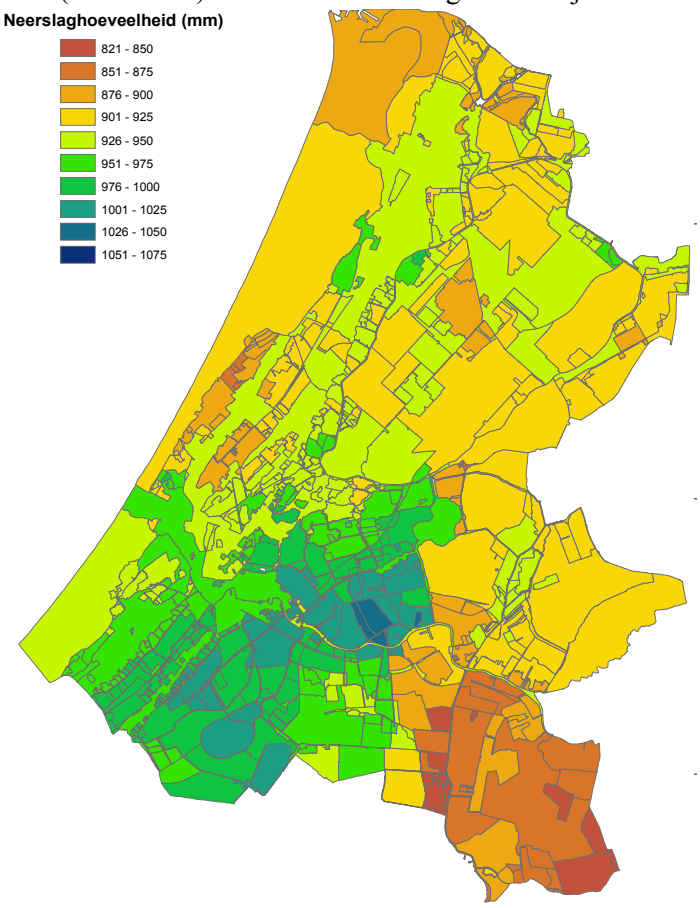
Voor een beter ruimtelijk beeld van de neerslag maakt Rijnland ook gebruik van neerslaginformatie van het KNMI. Dit betreft allereerst de dag-aftappingen van 15 handmatige KNMI-stations binnen Rijnland. In zijn de maandgemiddelden neerslaghoeveelheden in 2010 van Nieuwe Wetering en de 15 KNMI stations opgenomen, net als de gemiddelde maandneerslag over 1971-2000.



Figuur 3: maandneerslag Nieuwe Wetering

In 2010 is bij het neerslag station Nieuwe Wetering totaal 997 mm neerslag gevallen. Dit is beduidend hoger als het langjarig gemiddelde van 832 mm. Tijdens de winter 2009/10 en 2010/2011 viel de neerslag opvallend vaak in de vorm van sneeuw. Eind augustus trok een groot neerslaggebied over Nederland, wat leidde tot lokale wateroverlast binnen Rijnland (zie paragraaf 7.1). Als gevolg daarvan is de calamiteiten organisatie in werking getreden en meerdere dagen 24 uur per dag actief geweest. In Figuur 3 is de vele neerslag in augustus goed te zien. In deze maand viel bij Nieuwe Wetering 227 mm tegen normaal 65 mm (gemiddelde over 1971-2000). Ook het gemiddelde van de 15 KNMI stations overschrijdt het langdurig maandgemiddelde (1971-2000) ruimschoots in augustus. Kijkend naar Nieuwe Wetering valt op te maken dat april de droogste maand van het jaar was met slechts 40 mm tegen normaal 45,5 mm (1971-2000). Verder valt op dat de eerste 7 maanden van 2010 relatief droog zijn geweest. In de periode augustus – november is het tegenovergestelde het geval en was het dus vrij nat.

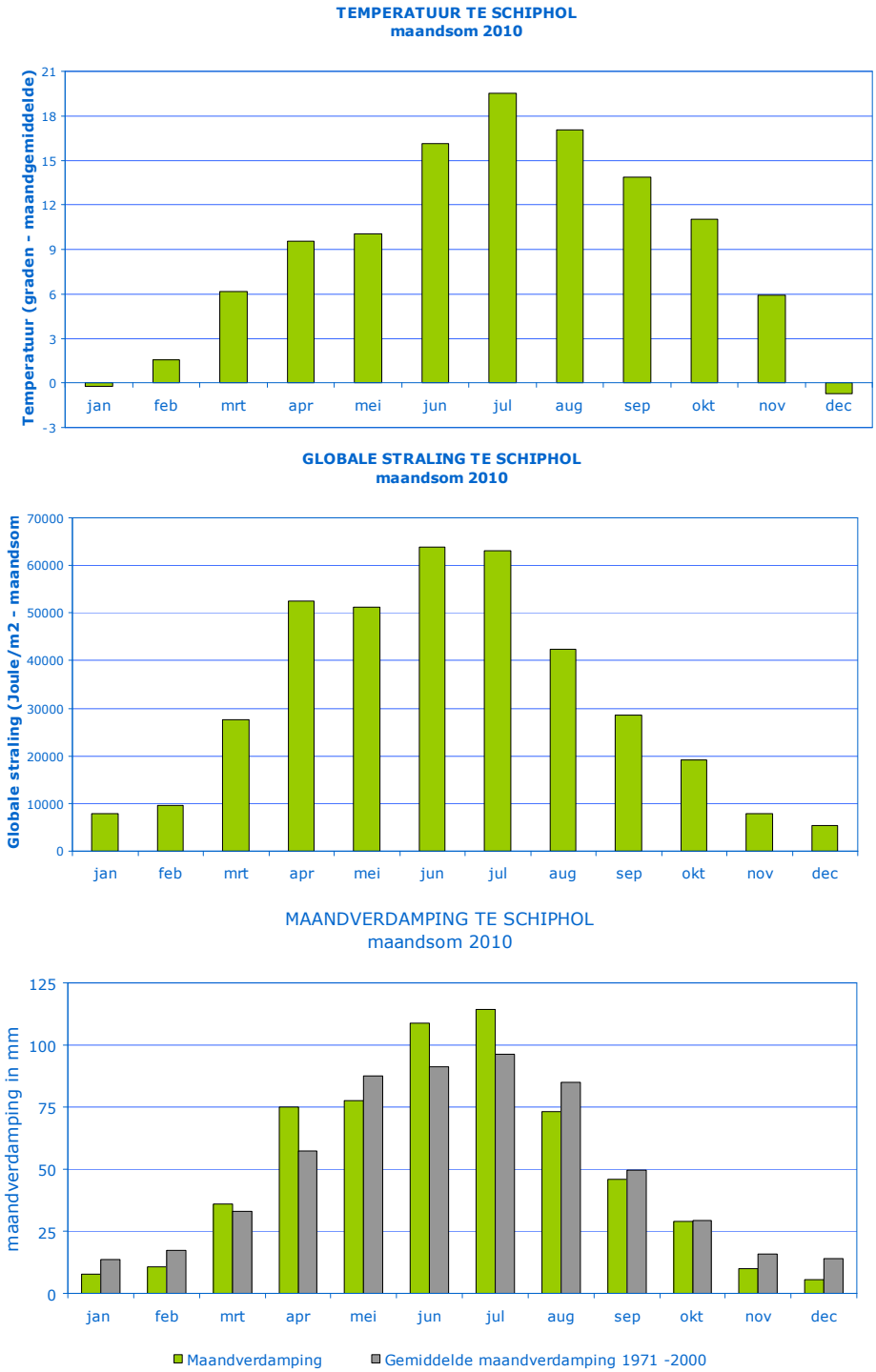
Rijnland maakt ook gebruik van neerslagradarbeelden. Deze radarbeelden leveren per pixel van 1 bij 1 kilometer per tijdseenheid een neerslaghoeveelheid. Door deze hoeveelheden te sommeren kan uiteindelijk op jaarbasis de neerslag per peilgebied worden berekend, zie Figuur 4. Daarin valt te zien dat in het zuidoosten van het beheergebied beduidend minder neerslag is gevallen dan in vergelijking met gebieden in het zuidwesten. De meeste neerslag is gevallen in een peilvak in de Lagenwaardsepolder. Daar is een hoeveelheid van 1029 mm berekend in 2010.



Figuur 4: neerslaghoeveelheid Rijnland

3.1.3 Verdamping en zonstraling

Naast neerslag is verdamping een ander interessant begrip in het waterbeheer. Het KNMI hanteert het begrip 'referentiegewasverdamping' dat staat voor de hoeveelheid water die verdampt uit een grasveld dat goed voorzien is van water en nutriënten. De referentiegewasverdamping wordt bepaald door de hoeveelheid zonnestraling en de temperatuur. In Figuur 5 is de verdamping bij het KNMI station Schiphol weergegeven. Ook is in deze grafiek het langdurig maandgemiddelde van de verdamping (1971-2000) uitgezet. In 2010 was in de maanden april, juni en juli de verdamping hoger dan normaal. In de wintermaanden van 2010, met traditioneel een lage verdamping als gevolg van weinig zonnestraling en lage temperaturen, is de verdamping grotendeels lager uitgevallen dan normaal.

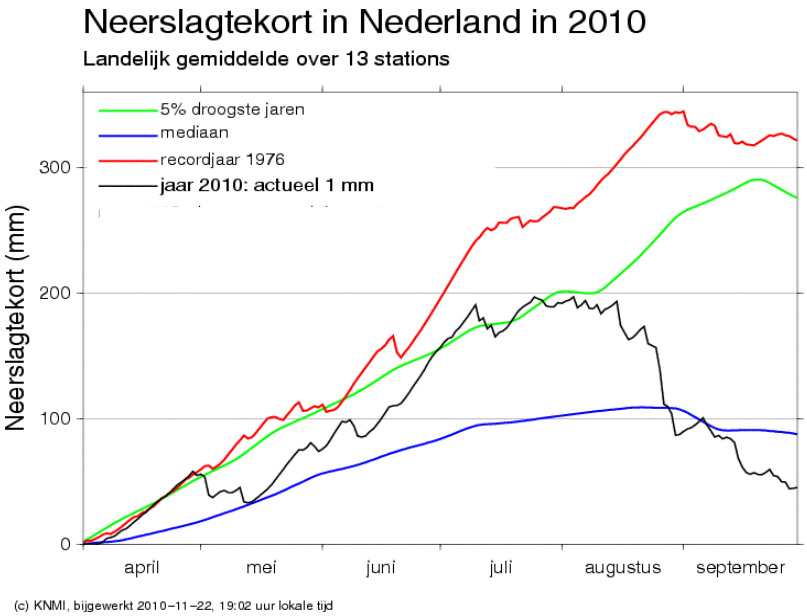


Figuur 5: temperatuur, zonnestraling en verdamping te Schiphol

3.1.4 Neerslagtekort/-overschot

Het weer bepaalt hoeveel water uiteindelijk via de lucht en bodem in de watergangen terecht komt. Deze hoeveelheid water komt overeen met het neerslagoverschot. Dit is de neerslag minus de verdamping. In de winter is er doorgaans een neerslagoverschot en in de zomer een neerslagtekort. De neerslaghoeveelheid is in ons klimaat gedurende het jaar redelijk constant, maar de hoeveelheid verdamping neemt in het voorjaar en de zomer sterk toe. Naast deze seizoensfluctuaties varieert het neerslagoverschot van jaar tot jaar. Deze natuurlijke fluctuaties in het neerslagpatroon kunnen droogte, maar ook wateroverlast veroorzaken.

In Figuur 6 is het neerslagtekort 2010 in geheel Nederland weergegeven. De zwarte lijn geeft het neerslagtekort in millimeters weer die is gebaseerd op een gemiddelde van 13 stations verspreid over Nederland. Een van de stations die het KNMI hiervoor gebruikt is locatie Hoofddorp. De berekening loopt vanaf 1 april en eindigt op 1 oktober. De rode lijn laat het neerslagtekort zien dat in de extreem droge zomer van 1976 optrad.
In Figuur 6 is te zien dat april droog was waarna het neerslagtekort snel opliep. Begin mei daalde, als gevolg van neerslag, het tekort naar waarden overeenkomend met een gemiddeld jaar. Halverwege dezelfde maand liep het tekort echter weer snel op. Uiteindelijk heeft de hevige neerslag eind augustus ertoe geleid dat het tekort weer snel terugliep tot zelfs onder de mediaan.



Figuur 6: neerslagtekort in Nederland 2010

3.1.5 Droogte

In de zomerperioden (april-september) stelt Rijnland wekelijks droogterapportages op. Hierin worden zaken behandeld als actuele neerslagtekort, aanvoer vanuit de Rijn, huidig waterpeil etc. Om de gewenste peilen te handhaven en verzilting tegen te gaan, wordt water ingelaten vanuit de Hollandse IJssel. In kritieke omstandigheden wordt water ingelaten via de Kleinschalige WaterAanvoer (KWA).
Bij een neerslagtekort van 150 mm startte Rijnland met het inspecteren van de gevoelige regionale waterkeringen op uitdroging en scheurvorming. Dit zijn veelal waterkeringen waarin veen is verwerkt. Vanaf een tekort van 175 mm zijn de regionale waterkeringen die bestaan uit veenkades geïnspecteerd op gevaarzettende situaties. In 2010 zijn vanaf begin juli tot half augustus de gevoelige keringen geïnspecteerd. Tijdens deze inspecties zijn geen problemen gesignaleerd met waterkeringen. Vanaf een tekort van 200 mm worden alle kades geïnspecteerd. Deze situatie heeft zich in 2010 niet voor gedaan.

3.2 Waterbalans

Voor 2010 is de waterbalans opgemaakt voor het gehele beheergebied van Rijnland (Tabel 2). Een waterbalans is opgesteld uit verschillende posten waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen wat het watersysteem inkomt en wat het watersysteem uitgaat. Het volume aan uitgeslagen water varieert, net als de neerslag, van jaar tot jaar. In een nat jaar wordt meer water uitgemalen dan in een droog jaar. Van deze balans zijn neerslag, wateraanvoer en uitgeslagen water gemeten. Verdamping en kwel zijn

afgeleid en berekend. Afhankelijk van het seizoen zal de verdamping de waterafvoer sterk beïnvloeden. Ditzelfde geldt voor de waterberging in de grond.

Tabel 2: waterbalans 2010

In	x10^6 m3/jaar	%	UIT	x10^6 m3/jaar	%
Gemaal Gouda	47,63	3,6	Wegzijging	88,61	6,6
Sluizen	14,37	1,1	Boezemgemalen	563,80	42,2
Gemalen AGV	16,36	1,2	Verdamping	643,57	48,1
Neerslag	1001,79	74,9	Inlaten AGV/HDSR	10,54	0,8
RWZI's	92,73	6,9	Overige gemalen	19,19	1,4
Bodegraven	87,13	6,5	Berging	1,09	0,1
Kwel	77,37	5,8	Sluitpost	10,58	0,8
TOTAAL IN	**1337,38**	**100**	**TOTAAL UIT**	**1337,38**	**100**

3.2.1 In-posten

- Bij gemaal Gouda wordt in de zomerperiode water ingelaten ten behoeve van peilhandhaving en doorspoelen ter bestrijding van de verzilting. De hoeveelheid ingelaten water wordt geregistreerd.
- Voor de sluizen is navraag gedaan naar het aantal schuttingen in 2010. Voor de helft van de sluizen is een schatting gemaakt op basis van 2010, voor de andere helft van de sluizen is een schatting gemaakt op basis van de informatie uit 2009.
- Voor de gemalen van Amstel, Gooi en Vecht (AGV), die water uit AGV-polders op Rijnlands boezem malen, is gebruik gemaakt van de geregistreerde debieten van de betreffende gemalen.
- Voor de neerslag is een gebiedsdekkend raster gebruikt met daarin gegevens over de dagelijks gevallen neerslag. De hoeveelheid neerslag is gecorrigeerd voor het deel dat via de rioolstelsels naar de AWZI's wordt afgevoerd.
- Het debiet dat de AWZI's lozen wordt geregistreerd en is gebruikt voor de waterbalans. Voor het opstellen van de waterbalans is uitgegaan dat 20% van het totale effluentdebiet van de zuiveringen uit regenwater bestaat.
- In Bodegraven staat een akoestische debietmeter die de hoeveelheid water registreert die via de Oude Rijn het beheergebied van Rijnland binnenkomt.

3.2.2 Uitposten

- De kwel- en wegzijgingskaart (Bijlage 1) is gebruikt om te bepalen wat de gemiddelde flux is in het gebied. De kaart is gemaakt met gegevens uit 2000 en herberekend voor het jaar 2010. Het resultaat is dat in het beheergebied van Rijnland wegzijgt.
- Bij de vier boezemgemalen vindt registratie plaats van de hoeveelheid water die het beheergebied wordt uitgemalen.
- Voor de verdamping is de gewasreferentieverdamping gebruikt die bij Schiphol wordt bepaald.
- Voor de inlaten van AGV zijn de hoeveelheden uit het waterakkoord gebruikt. Dit is een schatting van de hoeveelheid water die jaarlijks uit Rijnlands boezem wordt getrokken.
- Rijnland heeft een aantal poldergemalen die water uitslaan buiten het beheergebied. Voor deze gemalen zijn de geregistreerde debieten opgenomen in de waterbalans.
- De post berging is het gemeten verschil in de waterstand van de boezem op begin en eind van 2010, vermenigvuldigd met de oppervlakte van het boezemwater.

- Als laatste is een sluitpost van de waterbalans opgenomen. Dit is een indicatie van de foutmarge van de waterbalans. Deze post maakt 1,0% deel uit van de waterbalans en wordt veroorzaakt door meetonnauwkeurigheden en onbekende posten. Een foutmarge van 1,0% is niet ongebruikelijk.

4. Veiligheid

Hoog water is een reële bedreiging voor de veiligheid in westelijk Nederland. Dijken beschermen Noord- en Zuid-Holland tegen deze bedreiging. Rijnland zorgt ervoor dat de dijken ook in de toekomst op orde blijven, als maatschappelijke, ruimtelijke en klimatologische veranderingen andere eisen stellen aan de veiligheid. Cruciaal daarvoor is dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven. Om een goed beeld te houden op de actuele bescherming tegen hoog water moeten de keringen elke vijf jaar getoetst worden op veiligheid volgens de normen van de Waterwet. Rijnland voert daarom onderhoud uit en toetst iedere vijf jaar op de veiligheid, zowel stabiliteit als hoogte. Indien nodig starten we een verbeterprogramma voor keringen die niet meer voldoen aan de geldende veiligheidsnormen.

Nederland is opgedeeld in dijkringgebieden. Elk dijkringgebied heeft een veiligheidsnorm voor de waterstand waartegen de waterkeringen bestand moeten zijn. De veiligheidsnorm is afhankelijk van de aard van de bedreiging (rivier, zee, meer), de omvang en het (economische) belang van het gebied. Rijnland ligt in zijn geheel in dijkring 14 en kent een hoog beschermingsniveau. Waterkeringen uit de categorie a zijn dijken, duinen en kunstwerken die rechtstreeks bescherming bieden tegen de zee, grote rivieren, het IJsselmeer en het Markermeer. Rijnland heeft in haar beheergebied geen categorie b-keringen, die waterkeringen uit de categorie a of uit categorie c verbinden, zoals de Afsluitdijk. Rijnland heeft in haar beheergebied ook c-keringen, zijnde waterkeringen die indirect tegen buitenwater beschermen. Dit zijn de Goejanverwelledijk en de Spaardammerdijk.

4.1 Primaire keringen

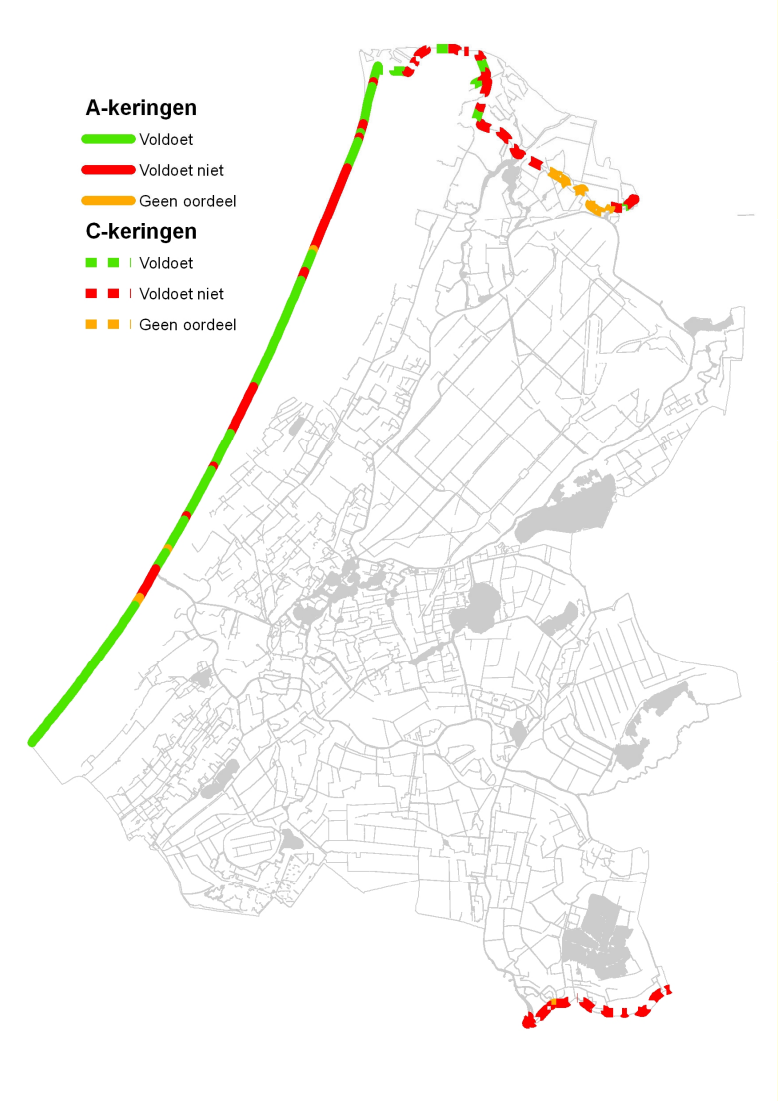
De primaire keringen in Rijnland bestaan uit de zandige Noordzeekust en dijken langs de Hollandse IJssel en Noordzeekanaal. Ons uitgangspunt is dat alle primaire keringen in 2015 voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen van de Waterwet.

In 2010 is de derde veiligheidstoets afgerond en beschreven in de rapportage ‘Derde ronde toetsing van de primaire keringen’. Uit deze toetsing komen de volgende veiligheidsoordelen naar voren, zoals weergegeven in Tabel 3 en Figuur 7.

Tabel 3: veiligheidsooordeel derde ronde toetsing

Categorie	Voldoet	Voldoet niet	Geen Oordeel	Totaal
A (km)	31,25 (70%)	12,75 (28%)	1 (2%)	45
C (km)	7 (24%)	21,2 (71%)	1,5 (5%)	29,7
Totaal (km)	38,25	33,95	2,5	74,7

Ten opzichte van de tweede ronde toetsing is de toets op niet-waterkerende objecten meegenomen. Ook is het toetsinstrumentarium aangepast en zijn er verzwaarde hydraulische randvoorwaarden van toepassing in derde ronde toetsing. Keringen die nog niet voldoen worden opgenomen in verbeteringprogramma’s. Veelal betreft dit niet-waterkerende objecten in keringen, waardoor keringen worden afgekeurd.



Figuur 7: veiligheidsoordeel primaire keringen

4.1.1 Verbetering kustverdediging Katwijk

Uit de toetsing van 2006 bleek dat de kustverdediging bij Katwijk niet voldeed aan de Voorschriften Toetsen op Veiligheid. Op basis hiervan zijn alternatieven uitgewerkt om de kustverdediging te verbeteren. In 2010 is gekozen om het alternatief Dijk in duin als voorkeursalternatief verder uit te werken. Deze oplossing maakt het mogelijk om de kustversterking te combineren met een parkeergarage. In 2010 is een bestuursovereenkomst tussen de gemeente Katwijk, het Hoogheemraadschap van Rijnland, Rijkswaterstaat en de provincie Zuid-Holland voorbereid. Hier worden afspraken gemaakt over de financiële bijdrage en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen.

4.1.2 Verbetering C keringen

Voor de verbetering van de IJsseldijk Gouda (Goejanverwelledijk) is in 2010 de MER opgesteld. Deze zal worden uitgewerkt en vastgesteld in 2011. Voor de verbetering van de Spaarndammerdijk is eind 2010 besloten om de positie van het Rijk ten aanzien van de categorie C keringen af te wachten.

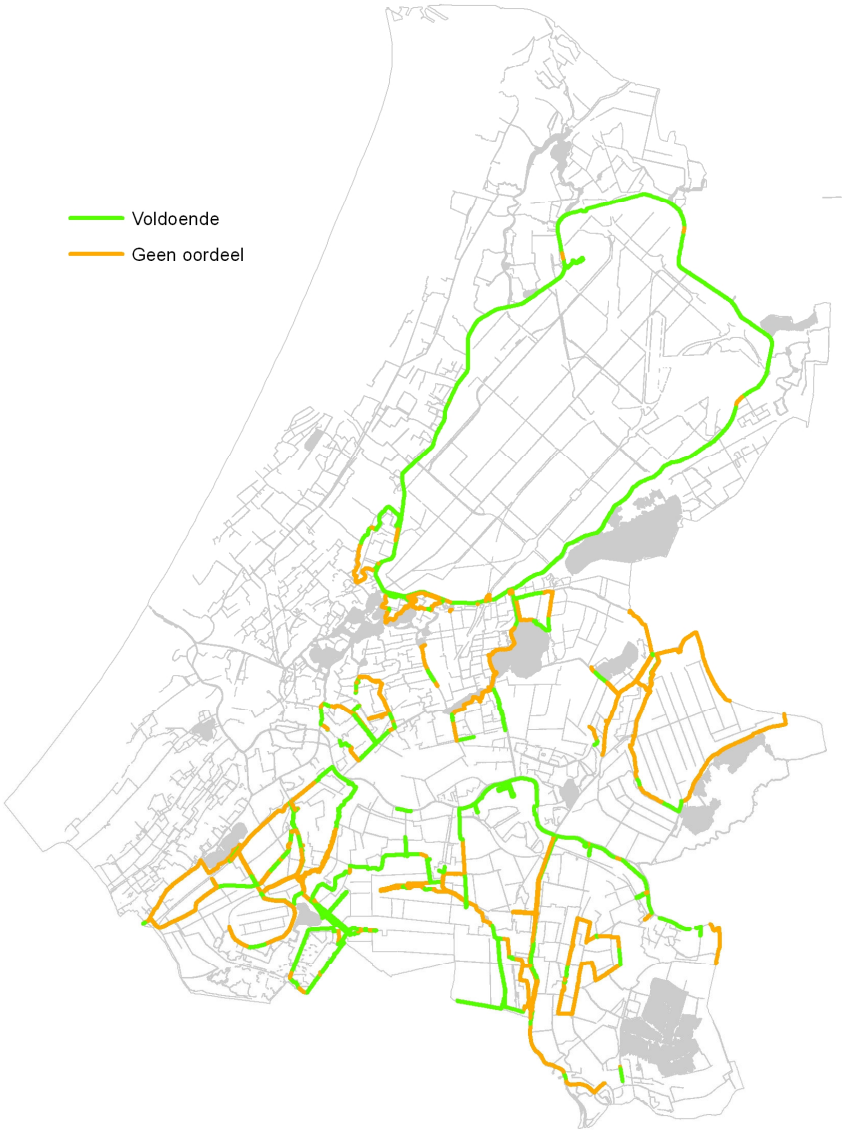
4.2 Regionale keringen

De regionale keringen moeten voldoen aan de normen die in de provinciale verordening en de legger regionale keringen staan. Net als bij de primaire keringen gaat dat via de cyclus van toetsen,

verbeteren, inspecteren en onderhouden. Belangrijke hulpmiddelen zijn de legger en het beheerregister. Zo is in 2010 het actueel hoogtebestand boven het Schiphol gebied ingewonnen, als onderdeel van het beheerregister. Daarnaast is in 2010 een deel van de legger regionale keringen vastgesteld.

4.2.1 Detailtoetsing

Volgens de doelstelling, waarbij getoetst wordt op stabiliteit en hoogte, moest 650 km van de totaal 1272 km regionale keringen getoetst worden tot en met 2010. Tot en met december 2010 is 362 kilometer definitief getoetst en voldoet 184 kilometer aan de eisen van de detailtoetsing. De overige 178 kilometer heeft de status 'geen oordeel' gekregen. Deze keringen worden nader geïnspecteerd en waar nodig wordt onderhoud uitgevoerd om de kering op orde te krijgen. Figuur 8 geeft de stand van zaken tot en met december 2010 weer.



Figuur 8: stand van zaken detailtoetsing tot en met december 2010

4.2.2 Kadeverbeteringstrajecten

Voor de regionale keringen geldt dat minimaal de meest risicovolle strekkingen eind 2015 op orde zijn en voldoen aan de Waterverordening Rijnland. Dit betekent tot en met 2015 een te verbeteren lengte van 130 km en tussen 2015 en 2020 nogmaals deze lengte. Voor de eerste 130 km is een prioriteitenlijst met de 22 meest urgente boezemkaden en 3 polderkaden gemaakt ('Top 25'). Van de Top 25 zijn eind 2010 20 kades gestart en in voorbereiding, tezamen 100 km. Dit betreft kades die als toetsresultaat 'geen oordeel' hebben na de toetsing van de regionale keringen. Een overzicht van de kades staat weergegeven in Figuur 9.

Figuur 9: Top25 kadeverbeteringen

Nadat in augustus 2010 grote hoeveelheden neerslag in ons gebied is gevallen, zijn op kades tussen Hazerswoude Dorp en Hazerswoude Rijndijk een aantal zwakke plekken geconstateerd.. Deze plekken zijn met voorrang aangepakt en met ingang van 6 december 2010 is Rijnland gestart met het onderhoudsprogramma van de waterkering in de gemeente Hazerswoude-Rijndijk. Het gaat om de kadeverbetering van de Oostvaart. Eerst is grond achter de kade aangebracht om deze te verstevigen. Indien de kade voldoende stevig is, wordt deze vervolgens opgehoogd. Deze werkzaamheden moeten als eerste stap worden gezien om te komen tot een goede kade, dus ook in de komende jaren zullen hier werkzaamheden noodzakelijk zijn. Er is nog een ander deel van de kade dat op korte termijn verbeterd dient te worden. Hiermee zal Rijnland in het voorjaar van 2012 een begin maken.

De Oostvaart maakt onderdeel uit van de geprioriteerde kades voor dijkverbetering (top 25). Op dit moment wordt de kwaliteit van de Top25- kades onderzocht om te bepalen welke strekkingen onvoldoende zijn en aangepakt dienen te worden. De start van de uitvoering is gepland in 2013.

4.2.3 Inspecties

Jaarlijks vinden in het vroege voorjaar visuele inspecties aan zowel primaire als regionale keringen plaats. Tijdens deze inspecties let men op schadebeelden als scheurvorming, kwel/piping, toestand grasmat, toestand oeverbescherming en verzakkingen. Ook let men op gangen die door muskusratten zijn gegraven, waardoor de stabiliteit van de kades in het geding kan komen. Jaarlijks worden zo'n 900 tot 1000 punten gesignaleerd waar sprake is van enige vorm van schade. De schadebeelden worden geclassificeerd naar ernstige schade, matige schade of lichte schade. Voor het gehele gebied van Rijnland zijn detailkaarten beschikbaar van de inspecties vanaf 2006. Nadat alle punten in kaart zijn gebracht, wordt een prioritering opgesteld om te komen tot een fasering van onderhouds- en verbeteringswerken. Een deel van de werkzaamheden wordt in het reguliere werk uitgevoerd. Een ander deel wordt geclusterd tot strekkingen welke worden voorbereid en in de markt gezet. Vervolgens wordt het noodzakelijk onderhoud en de noodzakelijke verbetering uitgevoerd.

Net als bij droogte (paragraaf 3.1.4) vinden ook in perioden van waterbezwaar inspecties plaats, met name om te controleren of de hoogte van de kades nog voldoen en om te controleren in hoeverre kades geen water door gaan laten. Tijdens de hevige neerslag in augustus 2010 zijn kades met een kritieke hoogte ten opzichte van de verhoogde boezemwaterstand geïnspecteerd. Op een aantal strekkingen is

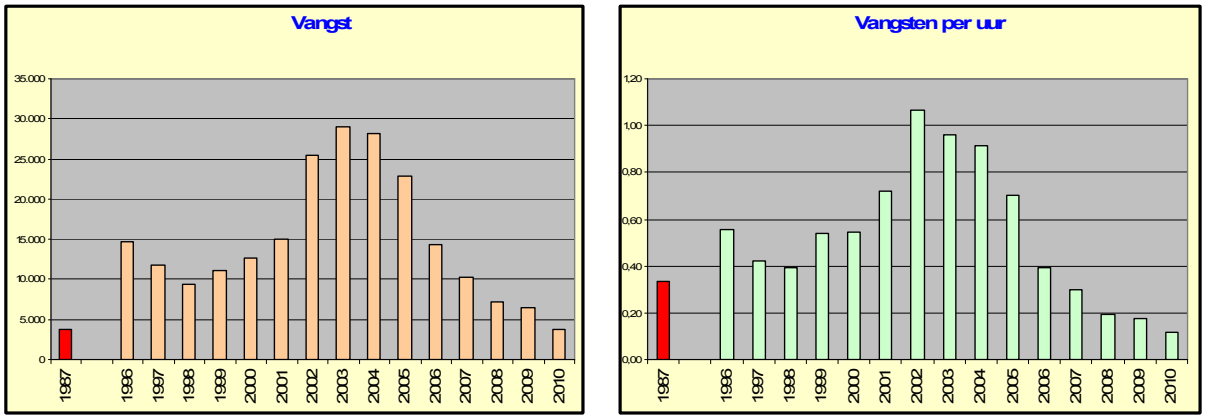
toen actie ondernomen in de vorm van plaatsen van zandzakken om te voorkomen dat kades overliepen.

Tot slot vinden inspecties plaats aan de zeekering in geval van storm, om te controleren op stormschade. In 2010 heeft sporadisch een inspectie plaatsgevonden om stormschade te inventariseren. Er is echter geen stormschade gesignaleerd.

4.3 Muskusratten

De bestrijding van de muskusrat is sinds 1986 een bij wet opgedragen provinciale taak. Het doel is het voorkomen van schade aan voornamelijk waterstaatswerken, zoals dijken en oevers van watergangen, maar ook van vraatschade aan gewassen (economische schade). Muskusratten vormen een bedreiging voor de waterkering en daarmee ook voor de veiligheid tegen overstromingen. Rijnland neemt in 2012 deze taak over van de provincies Noord- en Zuid-Holland.

In 2010 zijn er minder muskus- en beverratten gevangen binnen het Rijnlandse beheergebied ten opzichte van voorgaande jaren. Muskus- en beverratten worden gevangen en gedood omdat zij een risico vormen voor de waterveiligheid. Zij ondergraven dijken en kunnen daarmee overstromingen veroorzaken. Vanuit het oogpunt van veiligheid worden de muskus- en beverrat bestreden, hierbij is het van belang de populatie zo laag mogelijk te houden. Voor de muskusrattenbestrijding is er jarenlang naar een situatie gestreefd van onder de 0,25 vangsten per uur. De trend van de laatste jaren van dalende vangsten is ook in 2010 voortgezet binnen Rijnland (zie Figuur 10). In 2010 zijn in totaal 3671 muskusratten gevangen. In 2010 is het aantal vangsten per uur afgenomen tot 0,22 vangst per uur, en dus voor het eerst gedaald tot beneden de norm. Omdat het aantal velduren ook lager ligt dan in voorgaande intensieve vangstjaren, zal de trend in vangsten in 2011 en verder moeten uitwijzen of inderdaad de inzet effect sorteert en de populatie muskusratten kleiner is geworden.



Figuur 10: Aantal muskusratten vangsten en vangsten per uur binnen Rijnland voor de periode 1987 - 2010

5. Voldoende water

Een belangrijke taak van het waterschap is het voorkomen van wateroverlast en watertekort. Het watersysteem is zo ontworpen dat zowel onder normale omstandigheden als in extreem natte perioden de neerslag zonder onacceptabele gevolgen kan worden afgevoerd. Het is de taak van het waterschap om dit goed ontworpen watersysteem op orde te houden, ook als door klimaatverandering en bodemdaling de kans op overlast en watertekort toeneemt. Bij de zorg voor voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Bij dit alles speelt Rijnland zonder meer een hoofdrol. Maar er zijn ook taken weggelegd voor bijvoorbeeld de provincies en de gemeenten.

5.1 Grondwater

Sinds de invoering van de Waterwet in 2009 is het waterschap beheerder van het grondwater geworden en hebben we een specifieke taak gekregen in het waterbeheer. Het betreft de vergunningverlening en handhaving, als onderdeel van de watervergunning, voor grondwateronttrekkingen en infiltraties tot 150.000 m^3/jaar. Vergunningen voor onttrekking en infiltraties die deze hoeveelheid te boven gaan, blijven bij de provincie, net als warmte-koude-opslag. Het meetnet voor zowel kwantiteit als kwaliteit en het register blijft bij de provincies.

In 2010 zijn bij Rijnland 35 vergunningsaanvragen binnengekomen voor grondwateronttrekkingen. Deze aanvragen zijn vergund. Ook zijn 230 meldingen voor kleinere grondwateronttrekkingen zijn afgehandeld. Deze aanvragen betreffen van een dusdanige omvang dat een melding volstaat. Effecten van vergunde activiteiten worden door de provincie gemonitord, omdat zij beheerder van het meetnet grondwater zijn.

5.2 Oppervlaktewater

5.2.1 Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben overheden vastgelegd welke maatregelen zij treffen om overstromingen, wateroverlast en verdroging te bestrijden. Waterschappen toetsen het watersysteem aan normen voor wateroverlast die door de provincie vanuit haar wettelijke taak zijn vastgelegd, en treffen maatregelen om het systeem op orde te brengen. Rijnland geeft uitvoering aan de afspraken uit het NBW, zodat het watersysteem op orde is en rekening wordt gehouden met klimaatverandering. Hiervoor worden peilbeheer, berging en afvoer inclusief hydraulische knelpunten integraal beschouwd. Rijnland heeft in het WBP4 als streefdatum 2020 opgenomen. In Figuur 11 is de NBW-opgave geografisch weergegeven.

Rijnland pakt de wateropgave in haar beheergebied aan middels pilots in deelgebieden. In deze deelgebieden worden integrale gebiedsstudies uitgevoerd (watergebiedsplannen). Per deelgebied wordt de wateropgave in meer detail uitgewerkt en kan het overleg met de belanghebbenden in de regio plaatsvinden. In de ideale situatie worden de plannen gefaseerd uitgevoerd, zodat vertragingen zo min mogelijk doorwerken in het gehele gebiedsproces en de realisatie van de oplossingen.

De volgende plannen lopen nu: Vierambacht, Nieuwkoop, Wassenaarschepolder en de twee greenporten Duin en Bollenstreek en Boskoop. Het watergebiedsplan Zuidgeest is eind 2010 stilgelegd, nadat de analysefase is afgerond. Op dit moment wordt nagedacht over een gefaseerde uitvoering van de watergebiedsplannen om pragmatisch met knelpunten om te gaan.

<u>Vierambacht</u>
In 2009 is het Watergebiedsplan Vierambacht en omstreken vastgesteld door de Verenigde Vergadering. De provincie heeft echter haar goedkeuring onthouden op een deel van de peilbesluiten voor Polder Vierambacht en de Uiteindsche- en Middelpolder. Rijnland is hiertegen in 2010 in beroep

gegaan. De rechtbank heeft het beroep gegrond verklaard en de provincie opgedragen een nieuw besluit te nemen. Het inrichtingsplan Vierambacht heeft vorm gekregen en begin 2011 is het concept definitief ontwerp gereed.

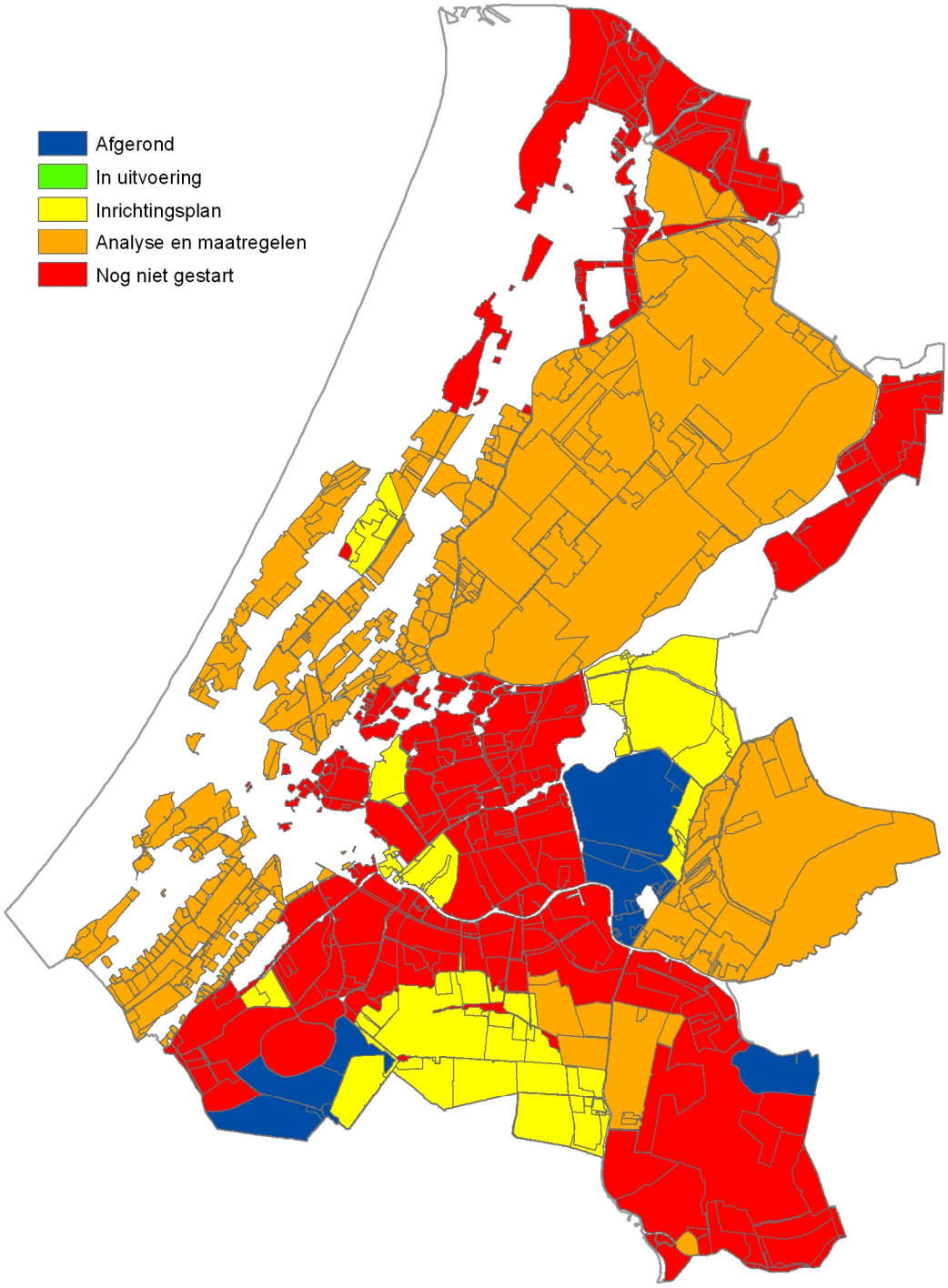
Wassenaarsche polder
In september 2009 is de voorkeursvariant van het watergebiedsplan Wassenaarschepolder en omstreken gepresenteerd. In 2010 is aangevangen met de uitwerking tot een gedetailleerd inrichtingsplan. Er is een begin gemaakt met de gesprekken die gevoerd worden met betrokkenen voor afstemming over de maatregelen. Ondertussen is ook een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd, zoals een opbarstingsonderzoek en onderzoek naar de kostenefficiëntie van de maatregelen. Als het inrichtingsplan gereed is, zal het in 2012 ter visie worden aangeboden.

Nieuwkoop
De variantenstudie is uitgevoerd, in het voorjaar 2011 is de voorkeursvariant door D&H gekozen.

Zuidgeest
De analyse- en inventarisatiefase is afgerond. Eind 2010 is het plan stilgelegd nadat de analysefase is afgerond. Voor Zuidgeest wordt nu nagedacht over een efficiëntere en gefaseerde aanpak van de knelpunten in het gebied.

Greenport Duin- en Bollenstreek
De inventarisatie van het gehele gebied is afgerond. De strategie voor de vervolgaanpak is bepaald en het gebied is opgedeeld en zal worden aangepakt in een aantal deelgebieden. De analyse voor het eerste deelgebied is gestart.

Greenport Boskoop
De analysefase loopt en is begin 2011 afgerond. De volgende stap is de verkenning van de oplossingsrichtingen.



Figuur 11: NBW-opgave (voorjaar 2011)

5.2.2 Peilbeheer

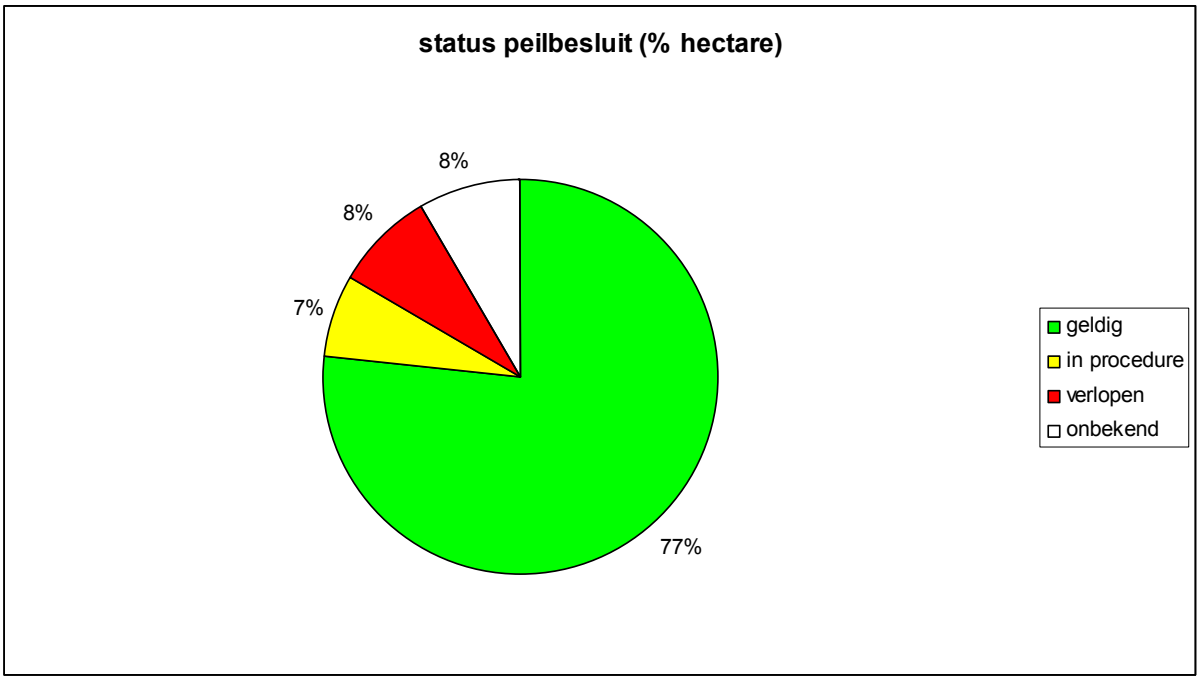
Peilbeheer is het middel om de kerntaak 'voldoende water' vorm te geven om wateroverlast en watertekort te voorkomen. De gehandhaafde peilen worden op strategische punten continu geregistreerd om kunstwerken aan te sturen én om verantwoording af te kunnen leggen over het gevoerde peilbeheer. Rijnland wil voor elk peilgebied een actueel vigerend peilbesluit. Hierbij is het

de bedoeling dat de opgelegde peilen in het besluit ook daadwerkelijk in de praktijk worden nageleefd. De uitgangspunten hiervoor staan in de Nota Peilbeheer en de beleidsregel 'Peilafwijking'.

We hebben in 185 peilbesluiten vastgelegd welke peilen Rijnland in de verschillende gebieden handhaaft. Voor de peilbesluiten nemen we het verband tussen grondwater en oppervlaktewater impliciet mee in de peilafweging (via de drooglegingsnormen) volgens de GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlakte Regime). Met behulp van deze methodiek wordt de waterhuishouding in het beheergebied zo goed mogelijk afgestemd op de eisen die de functies in een gebied stellen. Per peilbesluit of gebied onderzoeken we de mogelijkheden en consequenties van flexibel peilbeheer waardoor minder frequent gebiedsvreemd water hoeft te worden ingelaten of uitgeslagen. Het dagelijks beheer voeren we uit conform de afspraken in het peilbesluit.

Peilbesluiten

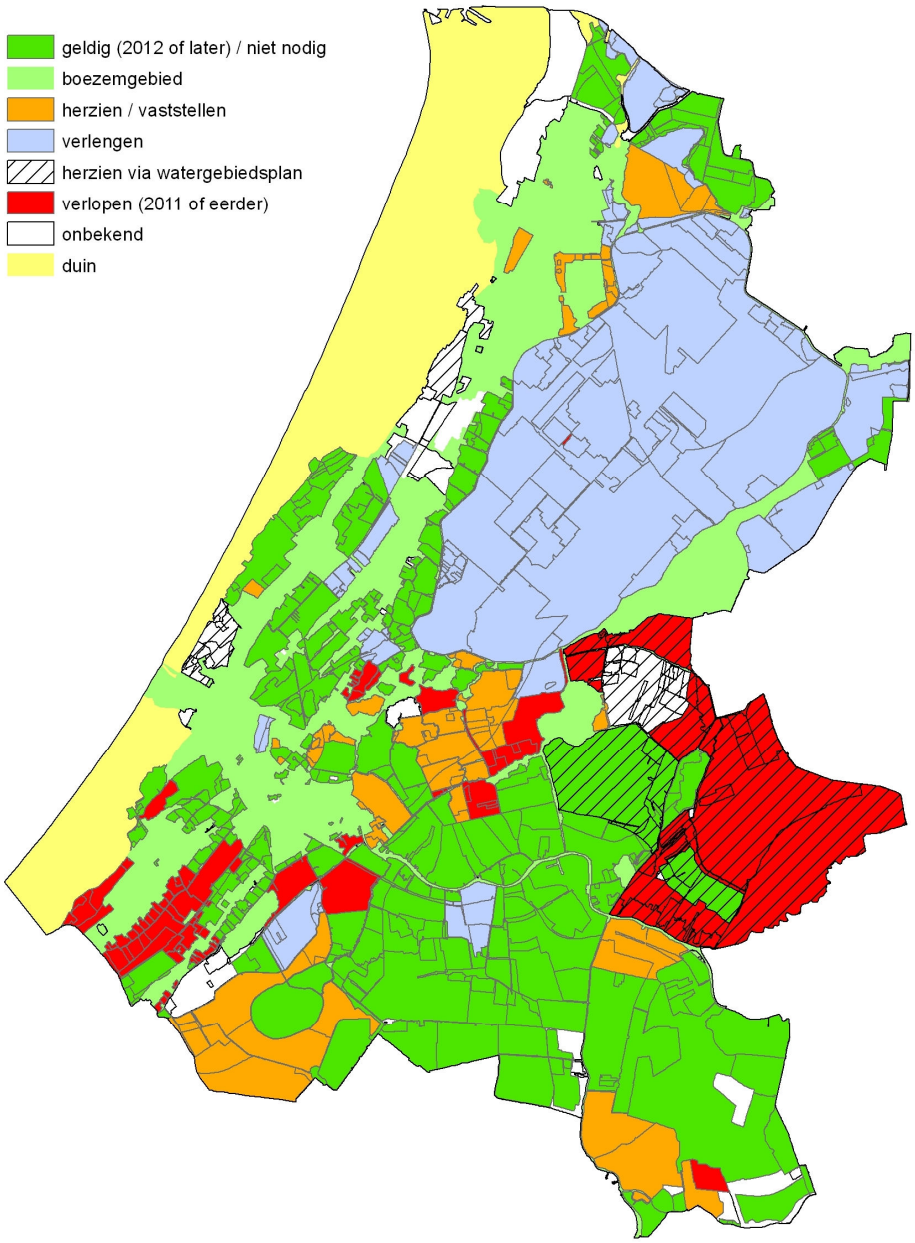
Rijnland is verplicht om peilbesluiten op te stellen voor het gehele beheergebied met uitzondering van het duingebied. Dat komt neer op 90% van het gehele beheergebied. Op 31 december 2010 had 77% van het beheergebied waar een peilbesluit nodig is, een actueel peilbesluit, zie Figuur 12 en Figuur 13. Dat wil zeggen: een peilbesluit dat tenminste tot en met eind 2010 geldig was. Dit percentage ligt ongeveer even hoog als vorig jaar. De categorie onbekend wordt veroorzaakt door een administratieve achterstand, die momenteel door middel van archief onderzoek wordt ingelopen.



Figuur 12: actuele peilbesluiten in hectare (peildatum 31-12-2010)

Voor gebieden waar het peilbesluit 10 jaar oud is, wordt gestart met de actualisatie van het peilbesluit (weergegeven als categorie in procedure). Afhankelijk van de aard van de actualisatie vindt een verlenging van het peilbesluit plaats of een herziening van het peilbesluit. Bij een verlenging gaat het peilbesluit op de oude voet verder. Bij een herziening verandert het peilbesluit, bijvoorbeeld ten gevolge van een functiewijziging. In sommige gevallen gaat dat gecombineerd met het opstellen van een watergebiedsplan.

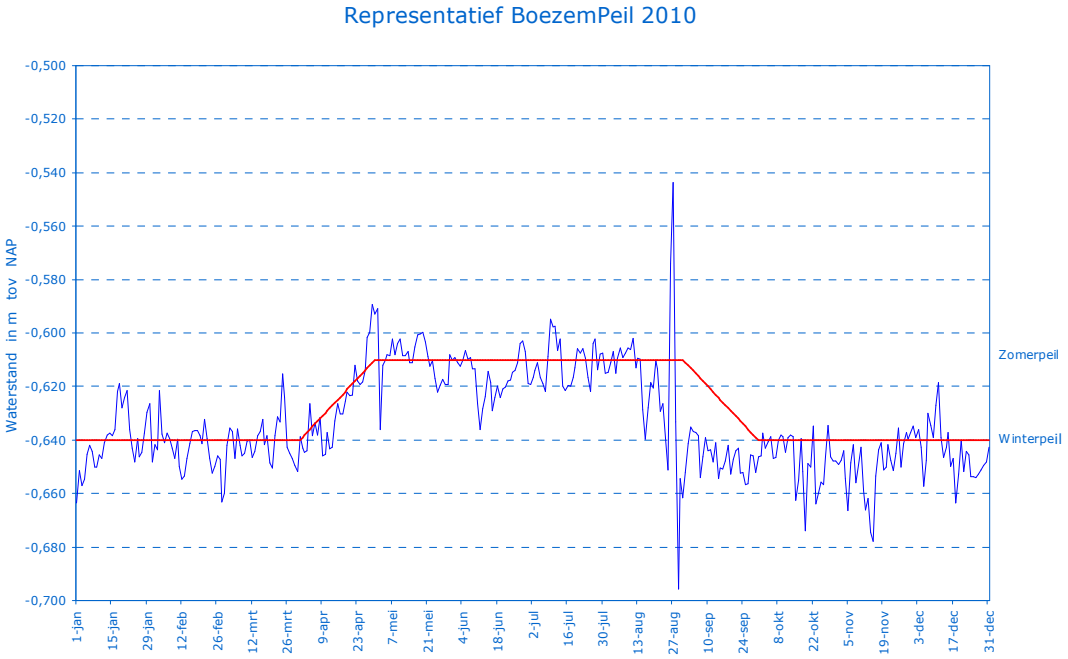
Door de uitkomsten van de correctie van de peilschalen die in 2010 heeft plaatsgevonden, is de procedure van het actualiseren van een aantal peilbesluiten tot een jaar vertraagd (om peilafweging goed te kunnen uitvoeren). Hierdoor lopen voor een relatief groot aantal peilbesluiten nog acties om de peilbesluiten op orde te maken. In Figuur 13 is de stand van zaken met betrekking tot de actualiteit van peilbesluiten geografisch weergegeven.



Figuur 13: actuele peilbesluiten per polder (voorjaar 2011)

Peilbeheer boezem

Het Representatief Boezempeil (RBP) is de waterstand die van belang is bij het peilbeheer van de boezem. Het RBP is een gewogen gemiddelde van 16 boezemlocaties, verspreid over het gebied van Rijnland. In Figuur 14 is het RBP weergegeven en het in het peilbesluit vastgestelde zomer- en winterpeil (respectievelijk -0,61 en 0,64 m NAP). In de grafiek is de hevige neerslag van eind augustus terug te zien. Als reactie op het neerslagoverschot hebben de boezemgemalen veel water afgevoerd dat tevens is terug te zien in de grafiek. Als gevolg hiervan is men begin september al direct overgegaan op het winterpeil en was er geen sprake van een overgangsperiode.



Figuur 14: representatief boezempeil 2010

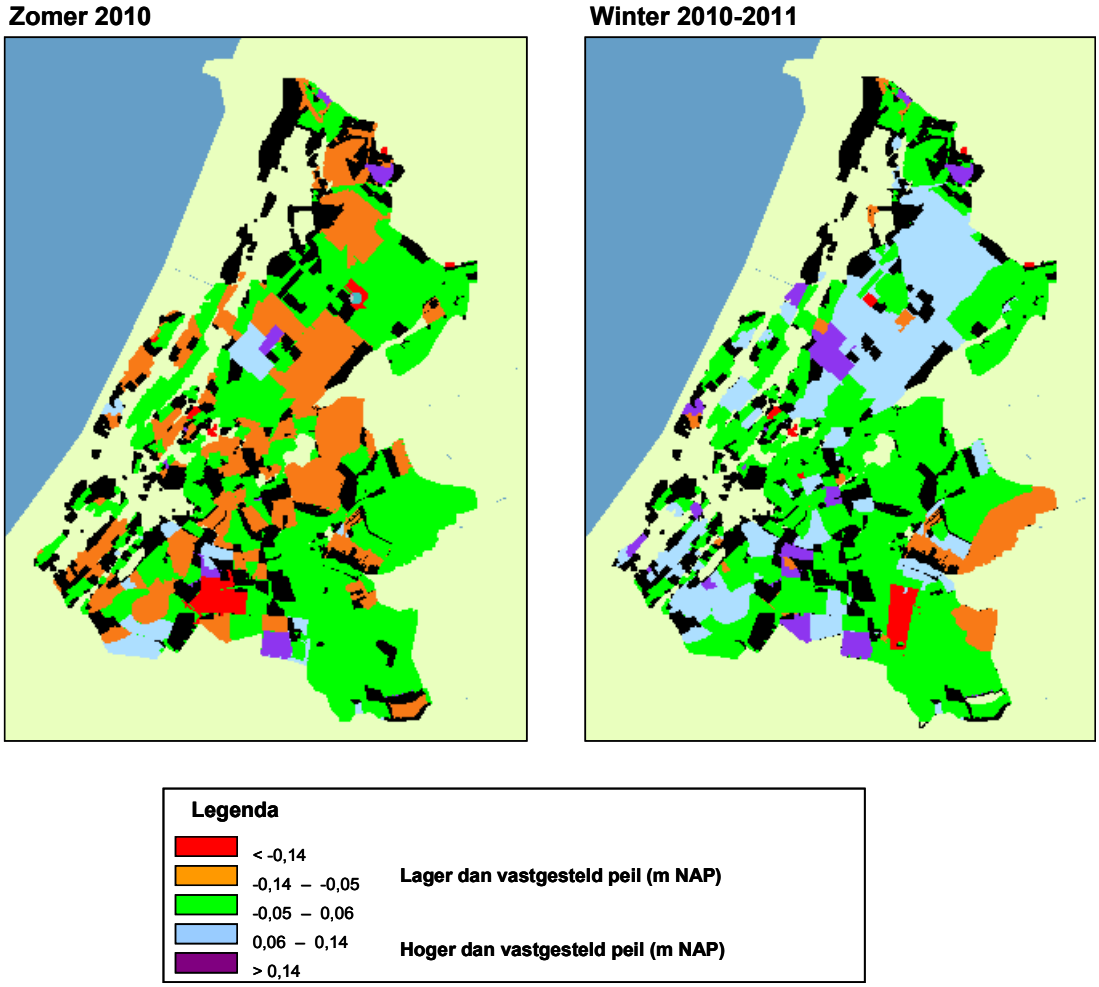
<u>Peilbeheer versus peilbesluit in de polders</u>
Doordat in veel peilvakken praktijkpeilen worden geregistreerd is het mogelijk om deze peilen te vergelijken met de opgelegde peilen uit de peilbesluiten. Met behulp van Lizard FEWS (historische database voor waterkwantiteitsgegevens) is een analyse uitgevoerd waarbij de gemeten praktijkpeilen zijn vergeleken met de vastgelegde peilgegevens in de peilbesluiten voor de 700 polderpeilgebieden binnen Rijnland. Uit Figuur 15 blijkt dat niet alle peilbesluiten geëffectueerd worden in praktijk. Hier is een aantal oorzaken voor aan te geven. Het komt voor dat voor bepaalde polders een peilbesluit is opgesteld, maar nog geen inrichtingsmaatregelen zijn genomen. Het peil kan dan niet gehandhaafd worden. Een andere oorzaak voor het niet effectueren van het peil, is gelegen in het feit dat een groot aantal peilschalen een afwijking kende in 2010, waardoor afwijkingen eind 2011 minder groot moeten zijn.

In Figuur 15 zijn de resultaten van deze analyse ruimtelijk weergegeven voor zomerperiode van 2010 en de winterperiode van 2010-2011. Met behulp van automatisch geregistreerde waterstanden (meetreeksen) zijn daggemiddelden en jaargemiddelden per peilvak berekend. In verband met overgangsperioden van winter naar zomer en andersom behelst de zomerperiode 4 maanden (mei-augustus). In de analyse zijn deze overgangsmaanden april en september niet meegenomen.

Uit de analyse blijkt in het grootste deel van het poldergebied (zowel in de zomer- als winterperiode) Rijnland het peil hanteert binnen een marge van plus/min 5 cm (groene vakken). Verder is een duidelijk verschil tussen de zomer- en winterperiode zichtbaar. Terwijl in de zomerperiode vaker het gemeten praktijkpeil lager is het vastgestelde peilbesluitpeil, is dit in de winterperiode juist andersom. Met name in de Haarlemmermeer is het gemeten praktijkpeil hoger uitgevallen dan het peilbesluitpeil in de winterperiode. Voor een aantal gebieden is geen afwijking af te leiden: de zwarte vakken. In deze gebieden vindt geen automatische peilregistratie plaats waardoor het niet mogelijk is een dergelijke analyse uit te voeren.

Verder is het niet geheel onbelangrijk om te melden dat deze analyse puur is gericht op vastgelegde peilbesluitpeilen. In sommige grotere peilvakken bevinden zich tevens onderbemalingen waar een ander praktijkpeil wordt gehanteerd. Meetreeksen uit dergelijke onderbemalingen zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten om te voorkomen dat er een onrealistische afwijking wordt bepaald.

Tot slot is het van belang om er rekening mee te houden dat afwijkingen mogelijk ook worden veroorzaakt doordat meetinstrumenten (drukdozen/loggers) afgelopen jaar niet altijd op juiste hoogte hebben gehangen. In 2010 en 2011 zijn veel peilschalen op juiste hoogte gehangen, maar veel reeksen in de historische database (FEWS) moeten hier nog niet op aangepast worden. Dit zal in 2011 worden uitgevoerd.



Figuur 15: peilbeheer polders zomer en winter 2010

N.A.P. Peilschaal correctie

Voor het peilbeheer maakt Rijnland gebruik van peilschalen en diverse typen waterstandmeters. Deze zijn ingemeten aan de hand van hoogtemerken, die zijn gebaseerd op het Normaal Amsterdams Peil (NAP). Controlemetingen, uitgevoerd door Rijkswaterstaat, maakten duidelijk dat Nederland, als gevolg van geologische processen licht is gekanteld. In Rijnland is sprake van een integrale daling, terwijl in Limburg de bodem omhoog is gekomen. RWS heeft daarom alle landelijke hoogtemerken gecorrigeerd, zodat deze weer een juiste waarde aangeven ten opzichte van het NAP. Binnen Rijnland bedraagt de door te voeren correctie 2 centimeter.

In 2010 is na een Europese aanbesteding aan een ingenieursbureau opdracht gegeven werkzaamheden aan peilschalen e.d. uit te voeren. Het werk omvat:

- 1.176 peilschalen controleren en goedhangen,
- 409 nieuwe peilschalen aanbrengen,
- 1.133 hoogtemerken plaatsen bij gemalen/stuwen.

De werkzaamheden zijn, op een aantal restpunten na, in 2010 afgerond. Daarmee geven de peilschalen weer de juiste hoogte aan ten opzichte van het NAP. Aansluitend worden in 2011 de niveaumeters, in- en uitslagpeilen van gemalen gecorrigeerd en de consequenties voor de peilbesluiten en watergebiedsplannen nader uitgewerkt.

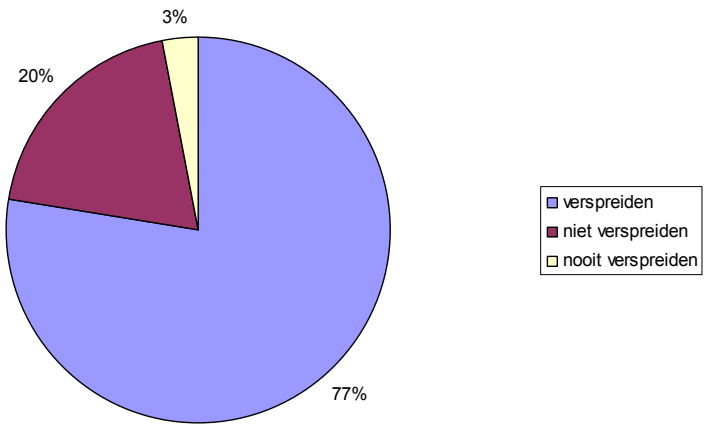
5.3 Goede inrichting voor voldoende water

Watergangen moeten van voldoende diepgang hebben om te garanderen dat de aan- en afvoercapaciteit van de watergangen voldoende is om de benodigde doorstroming in het watersysteem te garanderen, zoals vastgelegd in de Legger Watergangen. In de loop van de tijd slibben watergangen dicht ten gevolge van o.a. winderosie en afbraakprocessen. Rijnland baggert haar watergangen om in 2020 te kunnen voldoen aan de Legger Watergangen. Als neveneffect verbetert de waterkwaliteit door baggeren. Door het vergroten van de waterkolom van ondiepe vaarten en sloten ontstaat er meer ruimte voor een gevarieerd ecosysteem. In Figuur 18 is weergegeven in welke primaire watergangen in 2010 gebaggerd is.

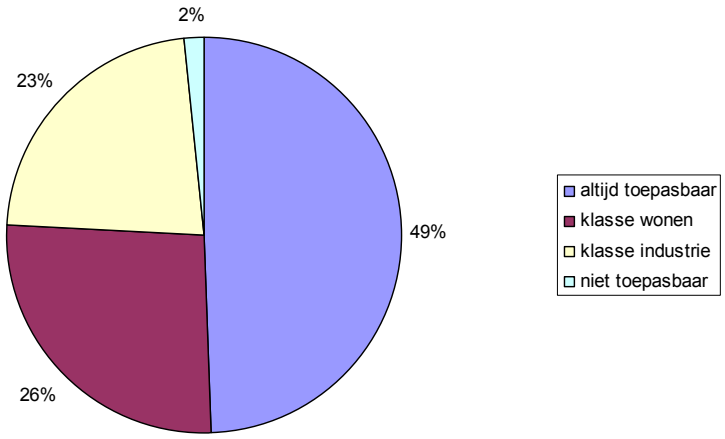
In 2010 zijn 233 trajecten (met name Duin en Bollenstreek – Cluster 4 en regulier onderhoudsbaggerwerk) bemonsterd en geanalyseerd. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van ‘Besluit Bodemkwaliteit’ (Bbk) voor verspreiden op aangrenzend perceel en voor toepassing op landbodem.

Uit Figuur 16 blijkt dat ruim driekwart van de bagger afkomstig uit primaire watergangen vrij verspreidbaar is op aangrenzend perceel. De resterende bagger moet worden afgevoerd of op andere wijze worden toegepast. Een groot deel is verspreid op de gronden die grenzen aan de gebaggerde watergangen. Bagger is bijvoorbeeld ook gebruikt voor het ophogen van andere stukken land of voor het herinrichten van diepe zandwinputten. Uiteraard wordt de kwaliteit van de bagger voor hergebruik gecontroleerd.

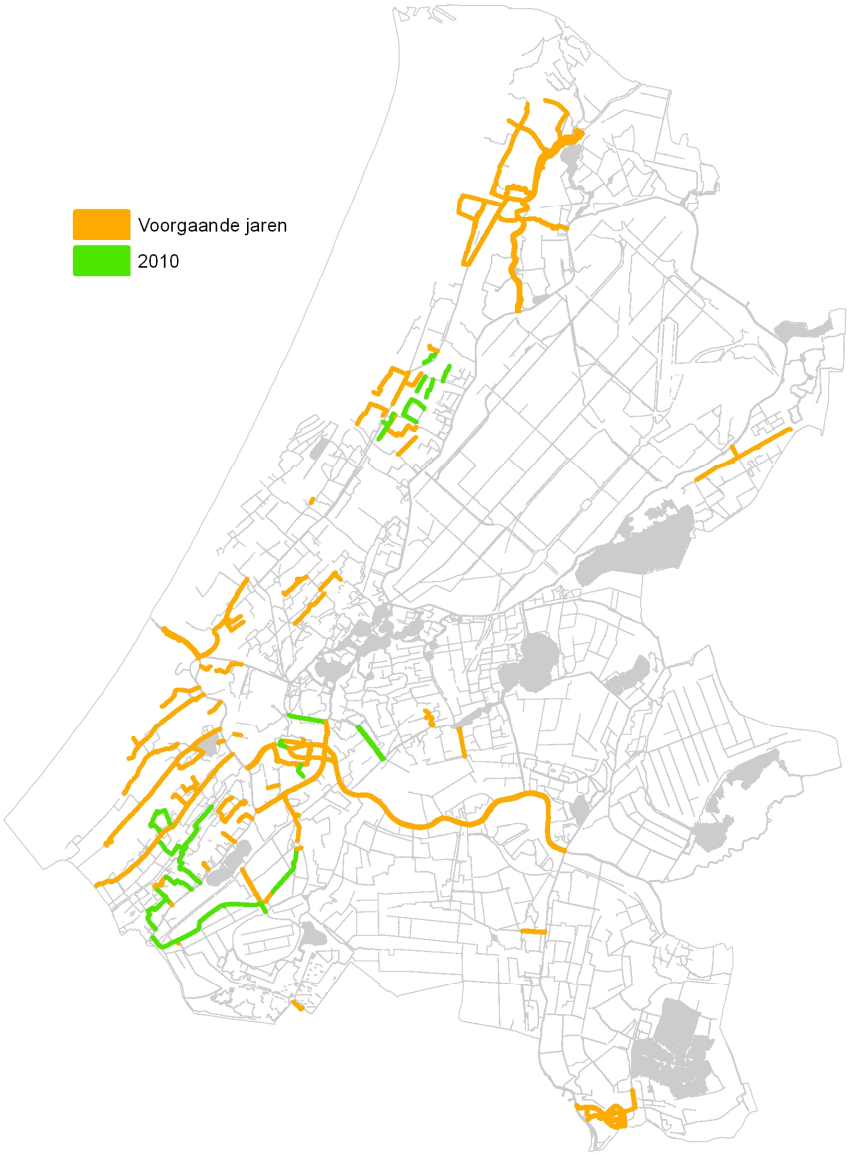
Uit de toetsing voor toepassen op landbodem, zie Figuur 17, blijkt verder dat de helft altijd toepasbaar is en dat ongeveer een kwart van de bagger in de klasse industrie en een kwart in de klasse wonen valt. Een klein deel (2%) kan niet worden toegepast op landbodem. Dit komt overeen met 2009.



Figuur 16: toetsing verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel (2010)



Figuur 17: Toetsing toepassen baggerspecie op landbodem (2010)



Figuur 18: gebaggerde watergangen in primair water 2010

5.4 Vergunningverlening en Handhaving

5.4.1 Vergunningverlening

De vergunningverlening is gericht op het duurzaam goed functioneren van het watersysteem en het waarborgen van de instandhouding van waterstaatswerken zoals wateren, waterkeringen en kunstwerken. De afgelopen jaren is een duidelijke omslag zichtbaar van een vergunningenstelsel naar een meldingenstelsel.

Handelingen van mensen kunnen van invloed zijn op de kwaliteit van het oppervlaktewater.
Om de oppervlaktewaterkwaliteit te beschermen is het volgens de Waterwet en de daarop gebaseerde (Lozingen-)besluiten niet toegestaan om zonder vergunning of melding afvalstoffen, verontreinigende en/of schadelijke stoffen direct of indirect in oppervlaktewater te brengen. Het waterschap is bevoegd een vergunning te verlenen of een goedkeuring op een melding af te geven voor het lozen van deze stoffen. Om de waterstaatswerken veilig te stellen heeft het waterschap het instrumentarium van de

Keur tot haar beschikking. In de Keur van Rijnland staat beschreven wat wel en wat niet mag bij waterkeringen en wateren, de zogeheten waterstaatswerken, door het stellen van gebods- en verbodsregels.

In Tabel 4 zijn de kentallen van vergunningverlening van Rijnland weergegeven.

Tabel 4: Kentallen van vergunningverlening over het jaar 2010

Kengetallen	Realisatie 2010
Verleende watervergunningen (Keur)	900
Verlenen watervergunningen (lozingen)	17
Verleende watervergunningen peilafwijkingen	7
Verleende watervergunningen (grondwater)	35
Getoetste ruimtelijke plannen	650
Afgehandelde meldingen grondwateronttrekking	230
Afgehandelde adviezen indirecte lozingen andere overheden	5
Afhandelen meldingen Activiteitenbesluit	54
Afhandelen meldingen Besluit lozingen buiten inrichtingen	-
Afhandelen maatwerkbesluiten Besluit lozingen buiten inrichtingen	-
Afgehandelde subsidieaanvragen (baggeren, Natuurvriendelijke oevers, fonds Oeverherstel)	20
Afgehandelde meldingen Besluit Bodemkwaliteit	10
Aantal afgehandelde meldingen i.h.k.v. algemene regels (en raamvergunningen in 2010, per 2011 vervallen)	150
Aantal adviezen rioleringsplannen	103
Aantal getoetste Rijnlandse projectplannen	7

Opvallende zaken in de kentallen in 2010 is het lage aantal vergunde onderbemalingen. Er zijn nieuwe peilbesluiten, waarbij onderbemalingen komen te vervallen. Het beperkte aantal aanvragen is al een paar jaar reden voor actie. Invoering van het Meldingen Besluit lozingen buiten Inrichtingen is uitgesteld en nog niet in werking, zodat er nog geen meldingen zijn. De huidige prognose is, dat het besluit nu per 1 juli 2011 in werking zal gaan. Dit geldt ook voor de Maatwerkbesluiten Besluit lozingen buiten Inrichtingen. Het besluit bestaat nog niet, maar activiteiten die onder deze werkingssfeer vallen zijn in 2010 geregeld via toestemmingsbrieven. De Subsidies voor realiseren van een NVO zijn sinds medio 2010 volgeboekt, waardoor aanvragen wel in behandeling zijn genomen, maar geen toezeggingen konden worden gedaan. Het aantal baggersubsidies is laag (2).
Opvallend is ook het lage aantal Rijnlandse projectplannen voor het realiseren van eigen werken vallend onder de waterwet.

5.4.2 Handhaving

Handhaving is in 2010 uitgevoerd door middel van vier verschillende werkzaamheden:
- toezicht en handhaving bij bedrijven;
- afhandelen van meldingen van milieu-incidenten;
- communicatie gericht op het stimuleren van naleving;
- projecten gericht op het stimuleren van naleving.

De werkzaamheden op het vlak van toezicht en handhaving zijn erop gericht de naleving van de waterregelgeving te bevorderen.

In 2010 zijn de volgende resultaten bereikt:
<u>Beleidsveld keur:</u>
50 % van de ingediende/afgegeven meldingen/vergunningen (974) zijn gecontroleerd. Van de risicovolle vergunningen is 100% gecontroleerd. Tegen geconstateerde overtredingen is handhavend opgetreden. Er zijn 53 schriftelijke waarschuwingen verstuurd, dat is 12 % van alle uitgevoerde controles. In 11 gevallen zijn er bestuursdwang/dwangsombeschikkingen opgelegd.

Beleidsveld lozingen:
Er zijn 570 bedrijven gecontroleerd. Er zijn 82 waarschuwingen verstuurd en er is 4 gevallen een dwangsombeschikking opgelegd. Er zijn 3 processenverbaal opgemaakt. Daarnaast zijn 9 controles uitgevoerd in samenwerking met de AID. Hierbij is 1 niet naleving van de randvoorwaarde met betrekking tot de cross compliance aan de EU-Desk van de AID doorgemeld.

Schouw
In 2010 is een voorjaars-, zomer-, en najaarsschouw uitgevoerd. Bij deze schouwronden zijn in totaal 15.076 overtredingen gesignaleerd op 7.280 percelen. Hierop zijn 3.268 waarschuwingsbrieven verstuurd waarin ingelanden en instanties zijn gewezen op de onderhoudsplicht. Hierop volgde een herschouw, waarna 1.004 aankondigingen bestuursdwang zijn verstuurd. Vervolgens heeft de tweede herschouw plaatsgevonden, dat heeft geresulteerd in 259 bestuursdwangbeschikkingen. Uiteindelijk zijn er 32 bestuursdwangen uitgevoerd en zijn de kosten van het onderhoud, ruim €45.000, verhaald op de onderhoudsplichtigen. Voor meer details over de schouw wordt verwezen naar de "Evaluatie schouw 2010".

Projectmatig handhaven:
Veehouders: 55 bedrijven zijn gecontroleerd op erf-afspoeling van hemelwater, mestopslag, opslag van veevoer en lozing van reinigingswater. Het naleefgedrag van de veehouders was 90% .
In de akkerbouw zijn 23 bedrijven gecontroleerd. Het naleefgedrag is 74%. In de bollenteelt zijn 58 bedrijven gecontroleerd. Het naleefgedrag is 100%. Er zijn 16 bollenspoelbedrijven gecontroleerd, deze bedrijven waren in orde. Naleefgedrag is 100%. Boomteelt: 218 bedrijven zijn gecontroleerd op teeltvrije zone, drift reducerende maatregelen, toedienen van meststoffen, compostopslag en borging van de registratieverplichting. Het naleefgedrag is 88%. In 2009 waren al 164 bedrijven gecontroleerd. Dus in de afgelopen 2 jaar zijn in totaal 382 bedrijven gecontroleerd en was het gemiddelde naleefpercentage 79,5%. De overtredingen bestonden uit: teeltvrije zone onvoldoende, foutief windscherm geplaatst, borging registratie niet geregeld, geen grondmonsteranalyses bij vollegrondsteelt aanwezig. Glastuinbouw: In de glastuinbouw zijn 230 bedrijven gecontroleerd. Wat opviel is dat maar liefst bijna 50% van de glastuinbouwbedrijven waren beëindigd, te weten 113 bedrijven. Bij de overige bedrijven is bij 17 gevallen een waarschuwing verzonden. De overige 100 bedrijven waren in orde. Naleefpercentage voor de glastuinbouw kwam daarmee op 83 %. Er zijn 12 maneges of paardenhouderijen bezocht. Alle bedrijven waren in orde.

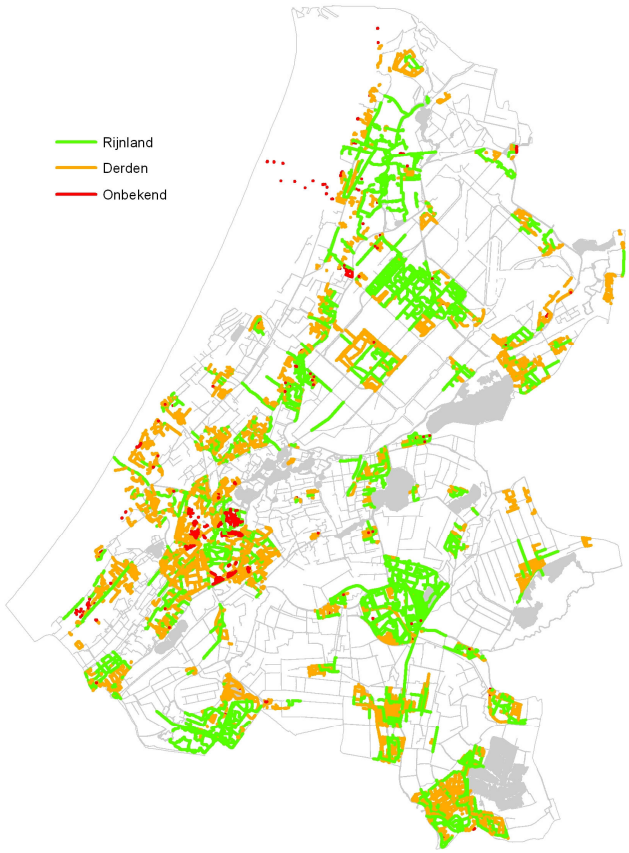
5.5 Stedelijke Waterplannen

In de periode van 2001-2010 heeft Rijnland met een aantal betrokken gemeenten stedelijke waterplannen opgesteld. Vanaf 2001 zijn 17 waterplannen opgesteld of worden voorbereid. Deze 17 waterplannen omvatten 18 gemeenten en de luchthaven Schiphol. Het opstellen van een (stedelijk) waterplan is niet verplicht. Een stedelijk waterplan wordt opgesteld indien de gemeente en de waterbeheerder dit nodig en/of gewenst vinden (zie artikel 4 van het Nationaal Bestuursakkoord Water, 2003 en actueel 2008). Doorgaans is er een aanleiding (wateroverlast, waterkwaliteit, samenwerking). In 2010 zijn alle stedelijke waterplannen getoetst op nut, urgentie en uitvoeringsniveau. Doel van de heroverweging is het stuurbaar maken van de uitvoering van de waterplannen door het bereiken van:
- overzicht in stand van zaken,
- advies met betrekking tot actualisatie van uitvoeringsprogramma's waterplannen.

5.6 Overname beheer en onderhoud

Rijnland wil voor 2015 conform het Waterbeheerplan 2006-2009, het beheer en onderhoud in verschillende delen van het beheergebied, onder andere stedelijk gebied overnemen. Op papier is deze overname helder, maar de praktijkinvulling is lastiger. Momenteel wordt het beheer en onderhoud in

een aantal gebieden nog gedaan door particulieren, Rijnland, gemeenten en andere overheden. Met de overname zou Rijnland dit in alle stedelijke gebieden van Rijnland op zich nemen. Momenteel is van de gemeente Alphen a/d Rijn en Haarlem (incl. van particulieren) het onderhoud van het water overgenomen (zie Figuur 19). In 2011 gaat verder nieuwe trajecten opgestart worden (onder andere Leiden).



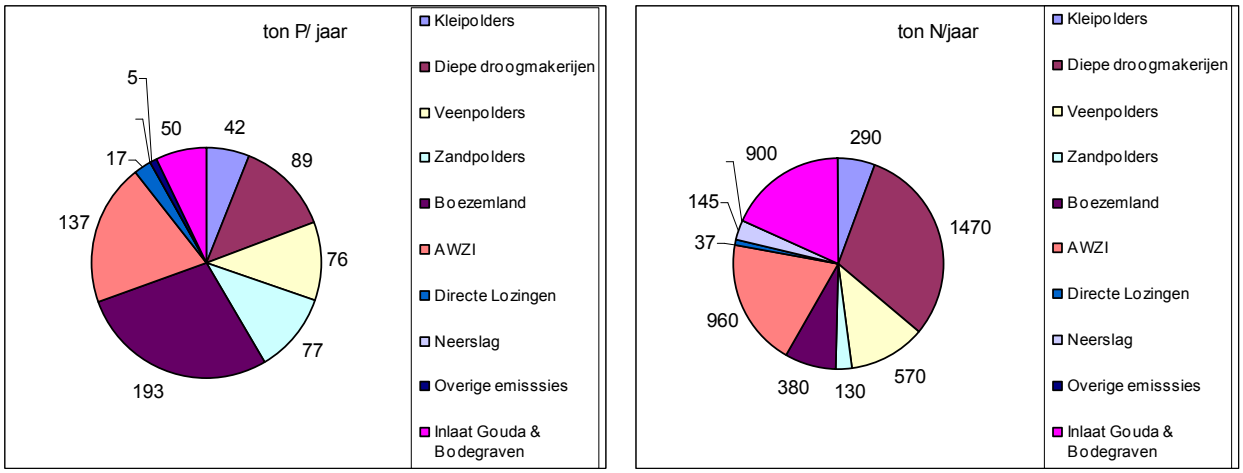
Figuur 19: Overzicht beheer stedelijk water

6. Gezond Water

Als waterkwaliteitsbeheerder is Rijnland er verantwoordelijk voor een watersysteem dat in een goede chemisch en ecologisch toestand verkeert. Het water moet schoon genoeg zijn voor verschillende vormen van gebruik. De kernpunten uit het WBP zijn het voorkomen dat te veel voedingstoffen in het watersysteem terecht komen, de inrichting van het watersysteem nog beter afstemmen op ecologische uitgangspunten en randvoorwaarden en verzilting.

6.1 Bronnen en emissies

Om een goede toestand binnen het beheergebied van Rijnland te realiseren is het ook noodzakelijk om inzicht te hebben in de belasting van het oppervlaktewater in Rijnland met verontreinigende stoffen. Dit kan tegenwoordig vrij eenvoudig worden vastgesteld dankzij de landelijke database emissieregistratie. Hierin zijn de meest voorkomende emissies naar het oppervlaktewater (maar ook naar de bodem en de lucht) te raadplegen. Op basis van deze gegevens zijn voor de verschillende probleemstoffen, zoals fosfor en stikstof de belangrijkste bronnen in beeld gebracht (EBP, 2010). Hieruit blijkt dat de landbouwkundige emissies, de polders in Figuur 20 binnen ons beheergebied het grootste aandeel hebben in de belasting van oppervlaktewater. De emissies uit de AWZI's en de inlaat bij Bodegraven en Gouda zijn duidelijk lager op jaarbasis, alhoewel in de zomerperiode de bijdrage uit de zuiveringen qua aandeel hoger ligt dan in de winter. Rijnland heeft dan ook in haar Emissiebeheerplan (2010) aangegeven dat zij haar focus voor emissiebeheer van de afvalwaterketen (AWZI en riolering) gaat verleggen naar de landbouw om ook samen met de sector een forse stap te maken in de reductie van vermestende probleemstoffen (zie 6.4) en gewasbeschermingsmiddelen (zie 6.6). In Figuur 20 is de belasting aan N en P vanuit de verschillende bronnen op het Rijnlandse watersysteem weergegeven.



Figuur 20: emissie van fosfor en stikstof (EBP, 2010)

6.2 Kaderrichtlijn Water

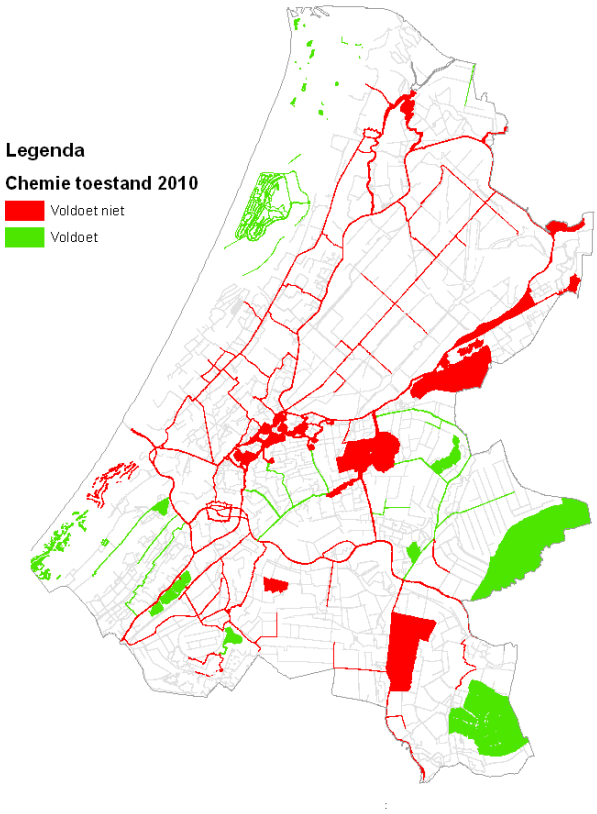
Als waterkwaliteitsbeheerder is Rijnland verantwoordelijk dat het watersysteem zowel chemisch als ecologisch in een goede toestand verkeert. Rijnland heeft, samen met andere partijen, concrete doelen en maatregelen vastgesteld om de doelen uit de KRW uiterlijk in 2027 te halen. Een gedetailleerde en recente beschrijving van de stand van zaken met betrekking tot de KRW is terug te vinden in de rapportage 'Kader Richtlijn Water, toestand 2010'.

Binnen Rijnland zijn 45 watersystemen aangewezen als waterlichaam. Rijnland heeft de ambitie om 9 waterlichamen uiterlijk in 2015 aan de normen te laten voldoen. In deze waterlichamen neemt Rijnland gericht maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. De overige waterlichamen volgen in een later stadium. Uit de beoordeling van de toestand in 2010 blijkt dat geen enkel waterlichaam voldoet aan een goede toestand (combinatie van oordeel chemie en biologie; zie hieronder voor een nadere toelichting).

6.2.1 Chemie

Bij toetsing aan de chemie voldoet een waterlichaam als alle 33 prioritaire stoffen en de 8 stoffen uit de dochterrichtlijn 76/464 met EU-norm aan de norm voldoen. Hier geldt het one-out-all-out principe. Dus als één stof boven de norm gemeten wordt dan voldoet het waterlichaam niet.

Uit de toetsing van 2010 blijkt dat ruim 40% van de waterlichamen in de goede chemische toestand verkeert, tegen 30% in 2009. In de waterlichamen die niet voldoen is de probleemstof de parameter 'som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen' (PAK). Volgens het Emissiebeheerplan (EBP, Emissiebeheerplan, 2010) is dit de belangrijkste probleemstof in relatie tot de KRW. Door depositie komt deze stof in het watersysteem terecht. Dit beeld komt overeen met 2009. In Figuur 21 is de chemische toestand van de waterlichamen weergegeven.



Figuur 21: chemische toetstand waterlichamen

6.2.2 Ecologie

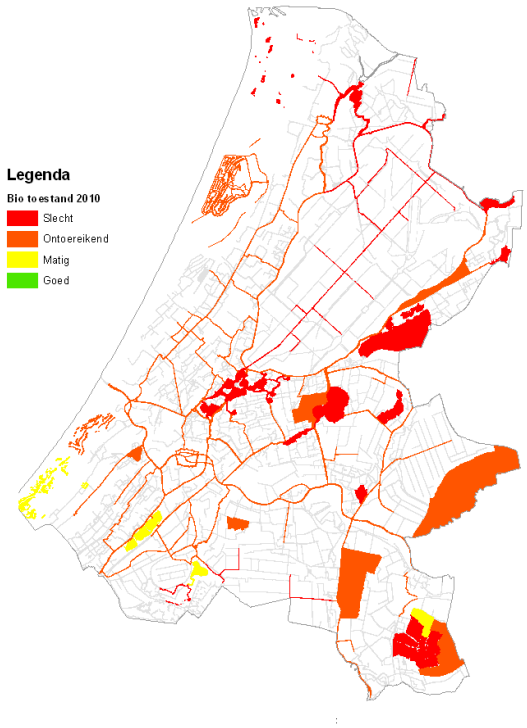
Voor de ecologie wordt een waterlichaam getoetst aan vier biologische kwaliteitselementen:

- Fytoplankton (algen)
- Macrofauna (kleine waterdiertjes zoals larven, torren e.d)
- Waterplanten en oevers
- Vis

De eindbeoordeling vindt plaats op basis van deze vier elementen. De laagste score van één van deze vier elementen vormt het eindoordeel.
Wanneer alle biologische elementen goed scoren, wordt de score naar beneden gecorrigeerd als:

- één van de biologisch ondersteunende stoffen (stikstof, fosfaat, doorzicht, zuurstof, chloride, zuurgraad en temperatuur) niet aan de norm voldoet;
- één van de overige verontreinigende stoffen (bijvoorbeeld zink, koper) niet aan de norm voldoet.

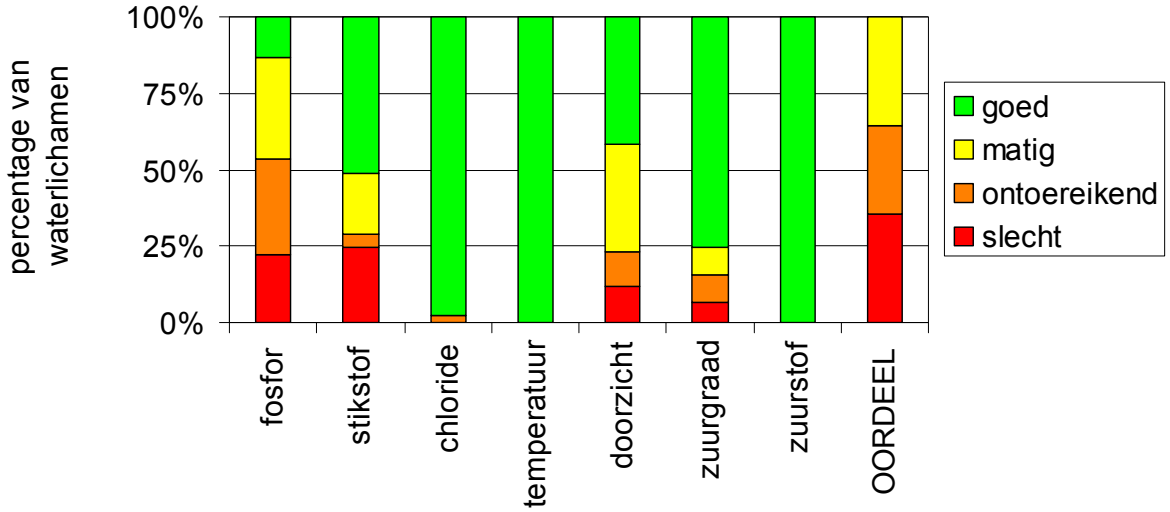
Uit de toetsing van 2010 blijkt dat zich geen enkel waterlichaam in de goede biologische toestand bevindt, zie ook Figuur 22. De bepalende parameters voor de biologische toestand is meestal waterplanten (het gebrek aan ondergedoken waterplanten). In 2010 scoort 35% van de waterlichamen slecht, 55% scoort ontoereikend en 10% scoort matig. Ten opzichte van 2009 is dit 10% meer voor de categorie ontoereikend en 10% minder voor de categorie slecht. Dit is een kleine verbetering voor de ecologische toestand.



Figuur 22: biologische toestand waterlichamen

Biologisch ondersteunende parameters

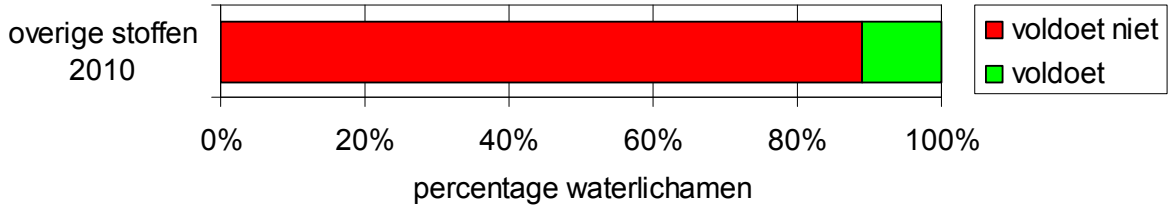
Een waterlichaam kan alleen in een biologische goede toestand bevinden als ook de biologisch ondersteunende stoffen (BOS) voldoen aan de KRW normen. De toestand van deze stoffen staat in Figuur 23.



Figuur 23: biologisch ondersteunende parameters

In 2010 voldoet geen enkel waterlichaam aan de normen voor de biologisch ondersteunende stoffen. Ook hier geldt "one out all out". De nutriënten (fosfor en stikstof) en het doorzicht geven de grootste problemen. Opvallend is dat de zuurgraad in de veenplassen (Nieuwkoopse plassen, Reeuwijkse plassen) te hoog is. Dit blijkt tevens uit de trendanalyse waterkwaliteit die op het moment van schrijven van deze rapportage wordt uitgevoerd. Een verklaring voor de hoge pH-waarden is op dit moment niet te geven.

Overige verontreinigende stoffen
Een waterlichaam kan alleen in een biologische goede toestand bevinden als ook de overige verontreinigende stoffen voldoen aan de KRW normen, zie hiervoor Figuur 24.



Figuur 24: overige stoffen in 2010

In 2010 voldoen 11% waterlichamen aan de normen van de overige stoffen. Drie stoffen zijn verantwoordelijk voor de overschrijdingen in de overige waterlichamen, te weten:

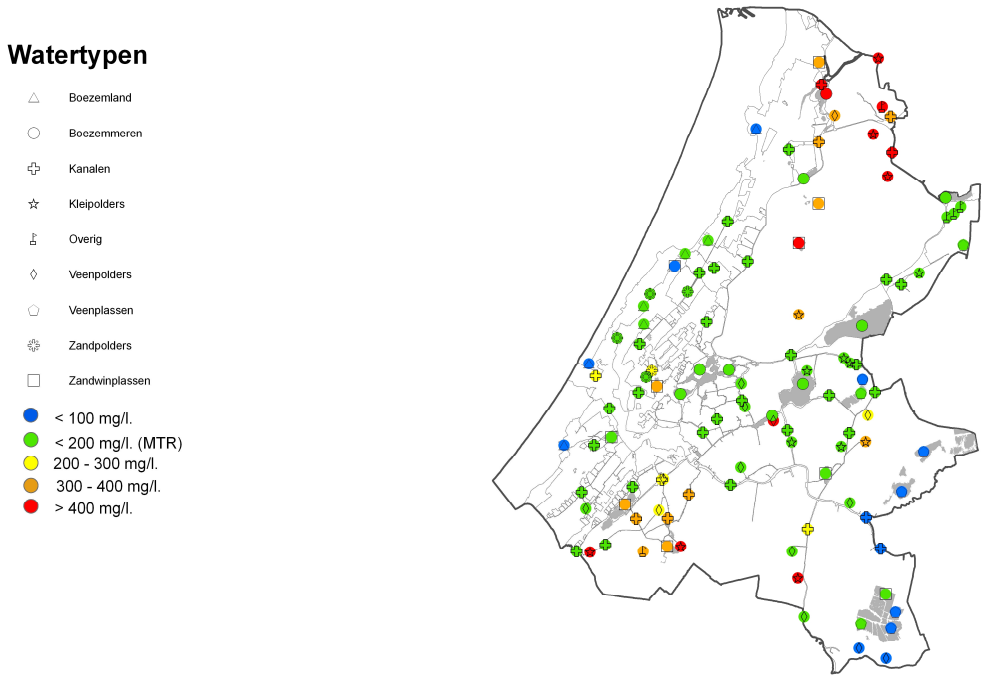
- Ammonium in 38 waterlichamen
- Zink in 14 waterlichamen
- Koper in 36 waterlichamen

Ammonium is normoverschrijdend, omdat deze parameter gekoppeld is aan pH. Bij een hoge pH overschrijdt ammonium eerder de norm dan bij een lagere pH-waarde.
Koper en zink zijn veelal afkomstig vanuit de polders en boezemland. Via af- en uitspoeling komen deze stoffen in het watersysteem terecht. AWZI's zijn een andere belangrijke bron van deze twee stoffen. Daarnaast vormt scheepvaart voor koper een belangrijke bron. Koper is verwerkt in aangroeiwerende producten. Zie ook het EBP 2010 voor meer informatie.

6.3 Verzilting

Verzilting binnen het beheergebied van Rijnland is onwenselijk, omdat gebruiksfuncties – zoals boom- en sierteelt benadeeld kunnen worden bij een toename van verzilting. Rijnland hanteert

vooralsnog de streefwaarde van maximaal 200 mg chloride/ liter voor de meest gevoelige gewassen als uitgangspunt voor haar beleid. Door kwel neemt verzilting toe, maar Rijnland weet dit door middel van doorspoeling grotendeels tegen te gaan.
Figuur 25 laat de 90-percentielwaarden van chlorideconcentraties zien binnen het beheergebied van Rijnland.



Figuur 25: chlorideconcentratie binnen Rijnland

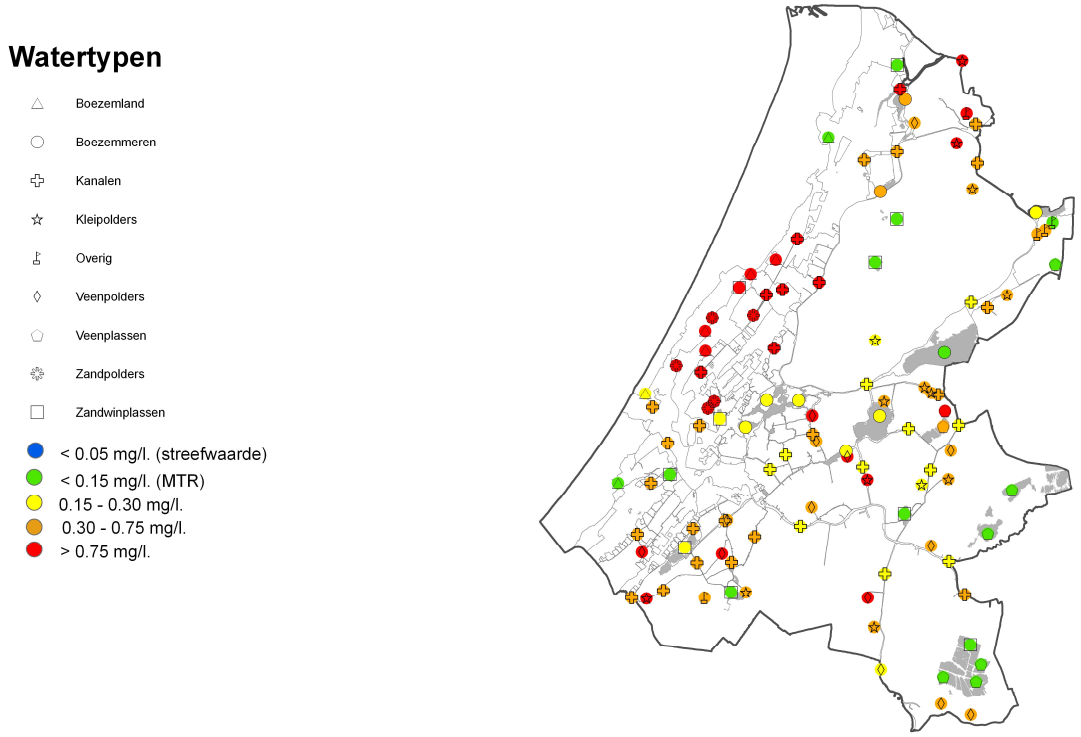
Uit het meetnet blijkt dat hoge chloridegehalten voornamelijk voorkomen in diepe polders (door kwel). In de boezemkanalen worden lokaal hoge chloridegehalten gemeten als gevolg van uitgemalen kwelwater uit de diepe polders (Gouwe en noordelijke ringvaart). In het Spaarne en Mooie Nel worden de chloridegehalten voornamelijk bepaald door schutwater uit het Noodzeekanaal. 70% Van de meetlocaties voldoet aan de MTR-norm van 200 mg chloride /liter. In Bijlage 2 is een overzicht gegeven van de 90-percentielwaarden chlorideconcentraties per watertype, zoals bijvoorbeeld boezemmeren en zandwinplassen. Hieruit blijkt dat de chlorideconcentratie in kleipolders het hoogst is en in veenplassen het laagst. Per watertype is bepaald of er sprake is van een trend. Voor geen van de watertypen is een trend aanwezig. Ter illustratie zijn de langetermijn grafieken voor chloride in kleipolders en in veenplassen opgenomen in Bijlage 2.

6.4 Vermesting

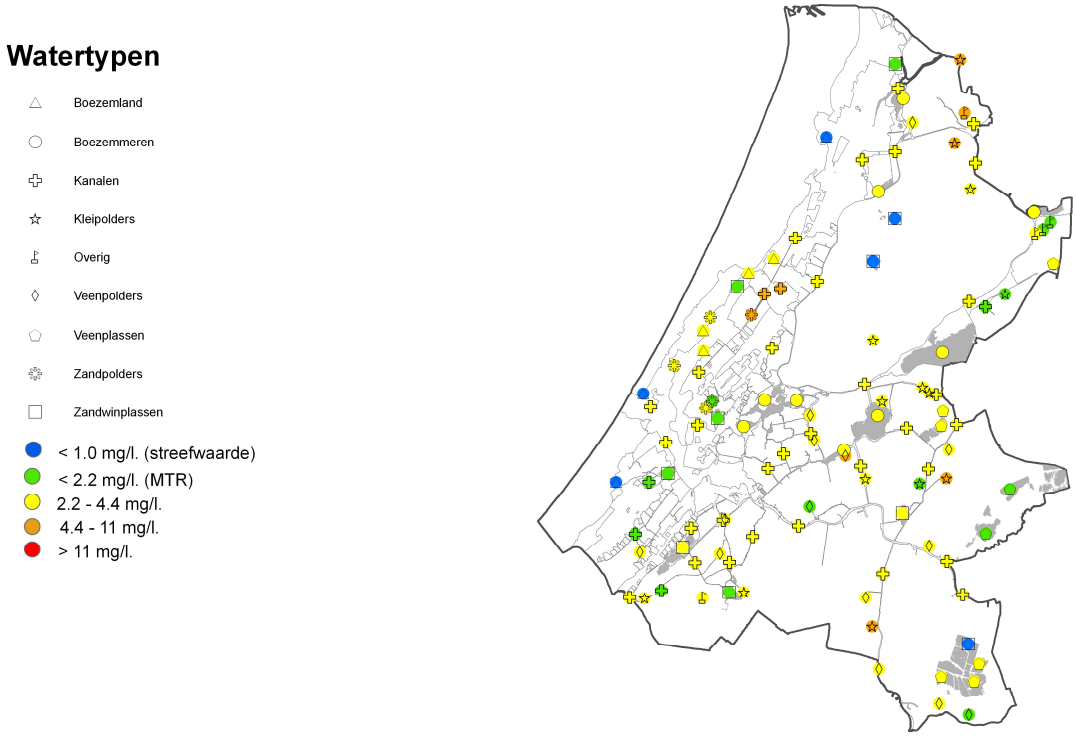
Met vermesting, ook wel eutrofiering, wordt aangeduid dat er sprake is van een overmatige toevoer van de voedingsstoffen stikstof en/of fosfaat naar het ecosysteem. Plantensoorten kunnen verdwijnen en ongewenste kroos- en algenbloei kan hierdoor optreden. Het doorzicht wordt kleiner, wat kan leiden tot een daling van het zuurstofgehalte en vervolgens tot vissterfte. Voor het bereiken van een goede toestand van de KRW moeten de eutrofierende stoffen ook aan bepaalde waarden voldoen. Dit betekent dat bronnen zoveel mogelijk gereduceerd moeten worden. Belangrijke bronnen zijn: uit- en afspoeling van landbouwgronden, lozingen door awzi's, nalevering vanuit de waterbodem, afbraak van veen en toevoer van gebiedsvreemd water.

Figuur 26 tot en met Figuur 30 laat geografisch de zomergemiddelde concentraties van vermestingsparameters in het beheergebied zien, te weten: fosfor, stikstof, zuurstof, chlorofyl en doorzicht. De eerste twee parameters geven een indruk van de mate van vermesting en de laatste drie

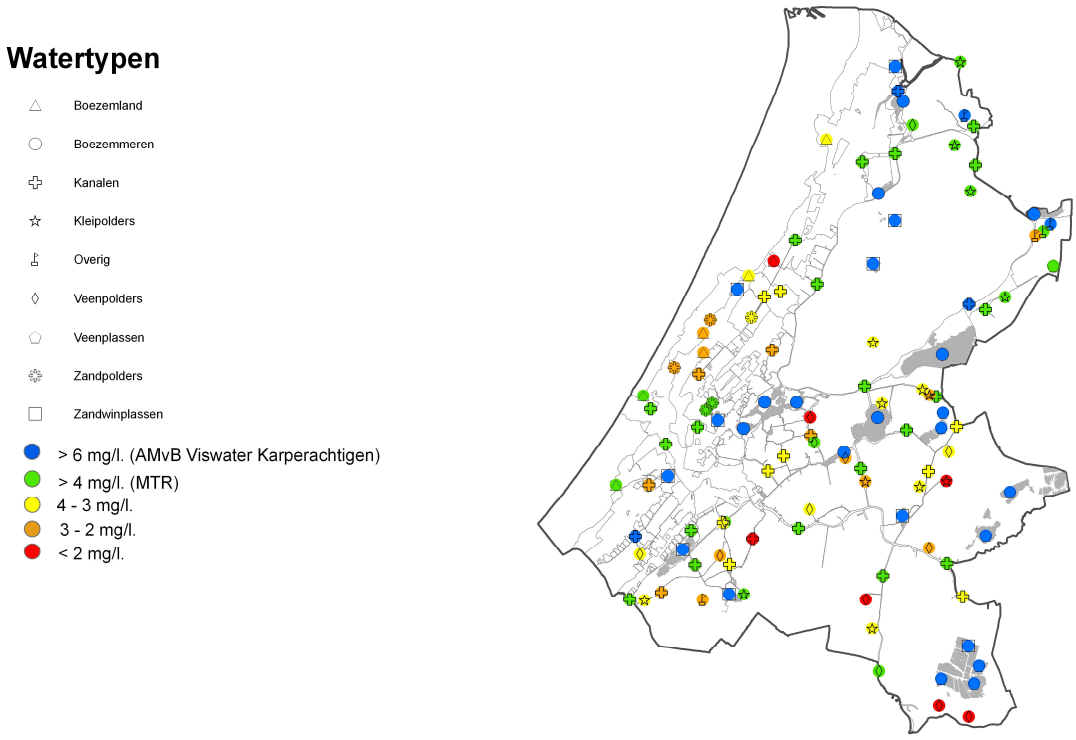
parameters geven een beeld van de gevolgen van de vermesting. Per parameter en per watertype is het zomergemiddelde bepaald (zie Bijlage 3) en bepaald of er sprake is van een trend. Fosfor stijgt in de veenplassen sinds eind jaren 90. De gehalten in de Langeraarse Plassen veroorzaken dit. Stikstof daalt in de boezemmeren sinds eind jaren 80. Chlorofyl neemt af in de veenplassen (vanaf begin 2000) en ook in de boezemmeren (vanaf eind jaren 90). Doorzicht stijgt in de boezemmeren en zandwinplassen sinds eind jaren 70. De trendgrafieken zijn opgenomen in Bijlage 3. Zuurstofgehalten voldoen vaak niet aan de norm. Vooral in de zomer kan als gevolg van opwarming en ondiep water een tekort aan zuurstof ontstaan. Dit kan leiden tot vissterfte.



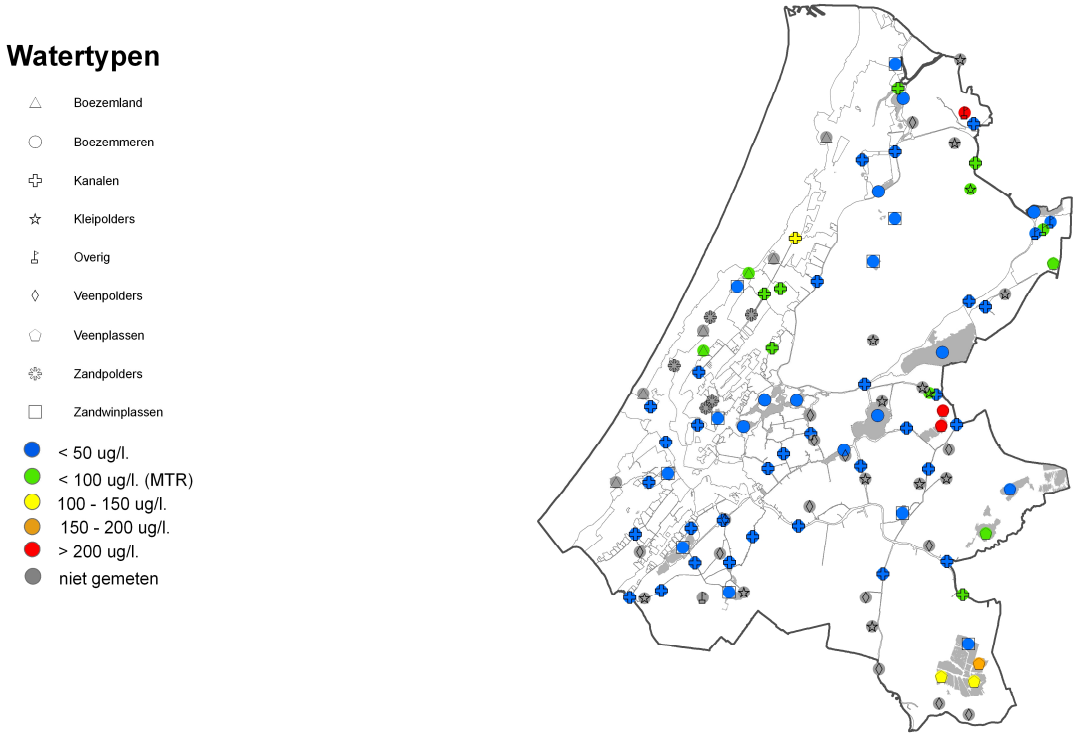
Figuur 26: fosforconcentratie in het beheergebied van Rijnland



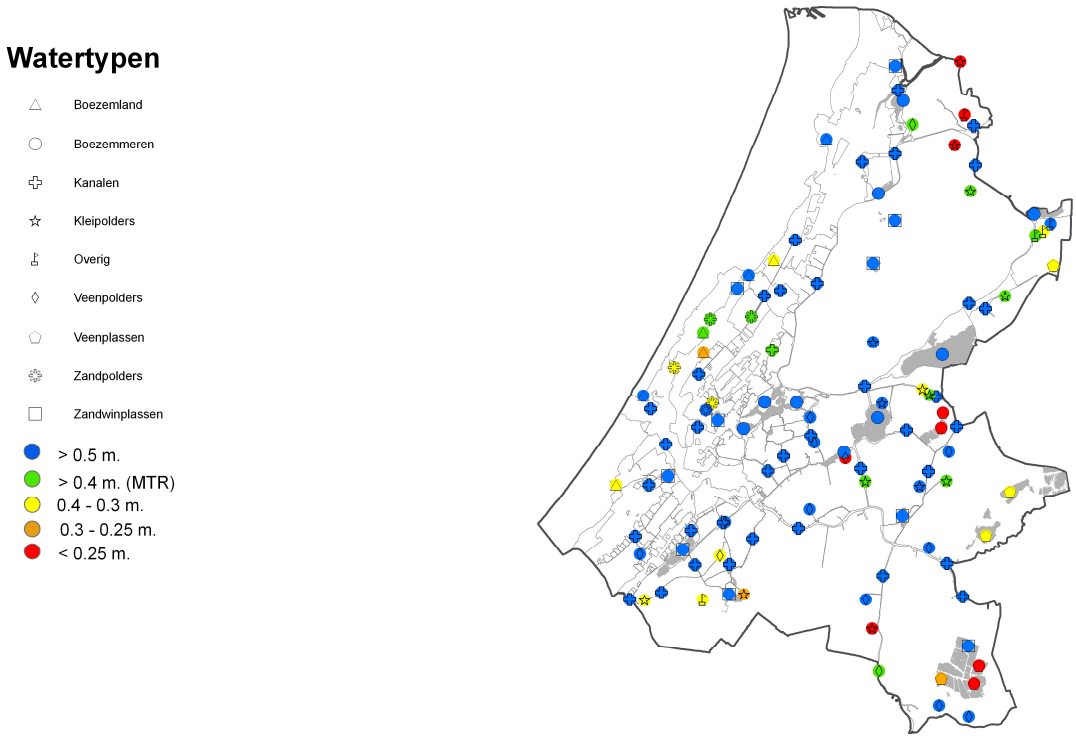
Figuur 27: stikstofconcentratie in het beheergebied van Rijnland



Figuur 28: zuurstofconcentratie in het beheergebied van Rijnland



Figuur 29: chlorofylconcentratie in het beheergebied van Rijnland

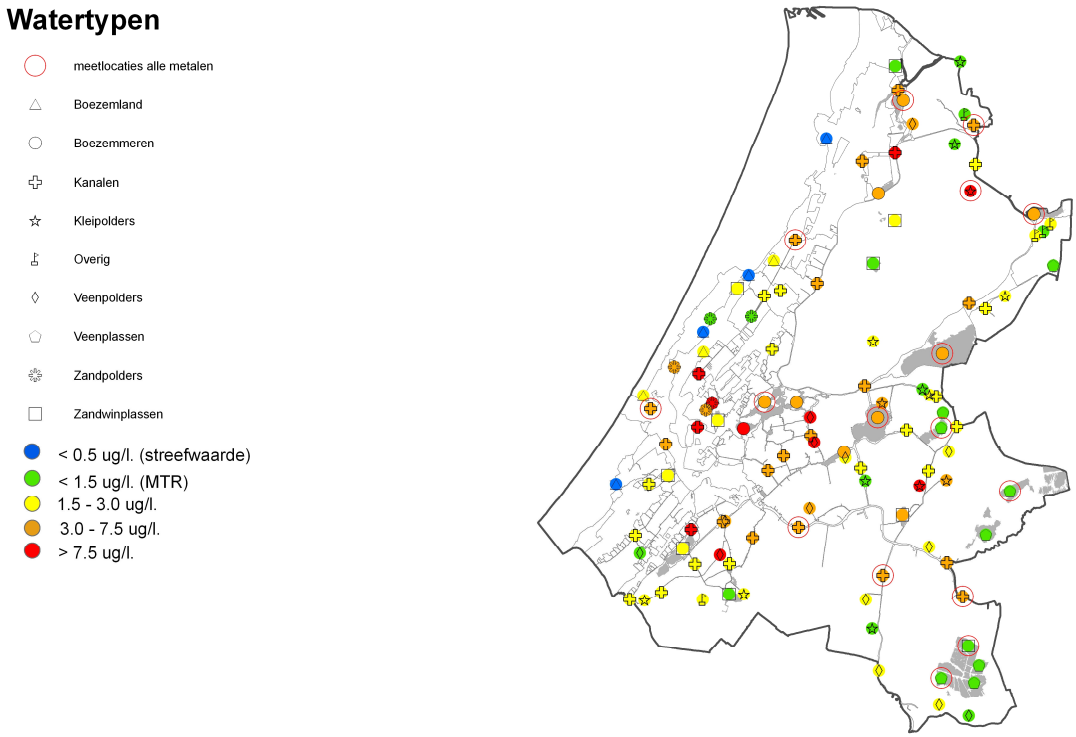


Figuur 30: doorzicht in het beheergebied van Rijnland

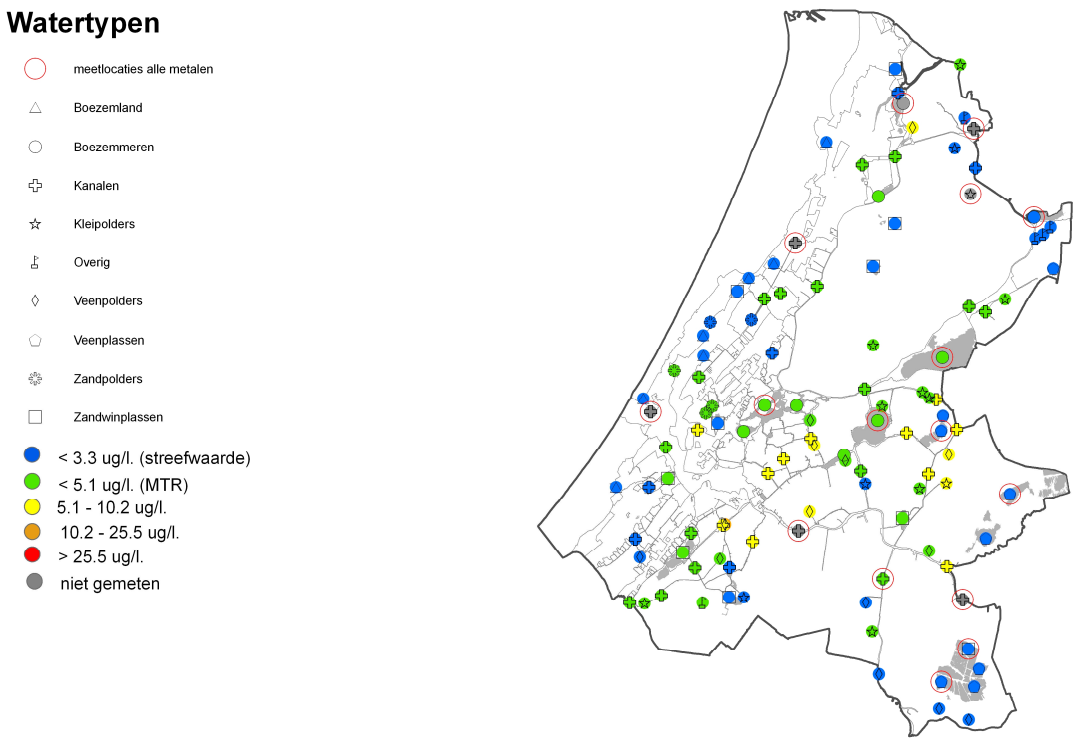
6.5 Zware metalen

Alle zware metalen zijn benoemd als verontreinigende stof in de KRW. De meeste zware metalen zijn een prioritaire stof (bepalend voor de chemische toestand) en de overige zijn een Rijn relevante stof (bepalend voor de biologische stoffen). De concentraties van de meeste zware metalen zijn in Rijnland de afgelopen decennia behoorlijk gedaald.
Uit de meetgegevens van 2010 blijkt dat van de bemeten zware metalen alleen koper, nikkel en zink overschrijdingen laten zien, zie Bijlage 4, met respectievelijke overschrijdingen van de MTR-norm van 72, 14 en 48%. In 2009 zijn alleen deze zware metalen ook normoverschrijdend waargenomen, maar dan in lagere concentraties. Een mogelijke verklaring hiervoor is een andere analysemethode die in 2010 voor het eerst is toegepast voor alle zware metalen. Deze methode schrijft voor dat metalen in opgeloste vorm worden gemeten, waardoor ook de norm is aangepast.

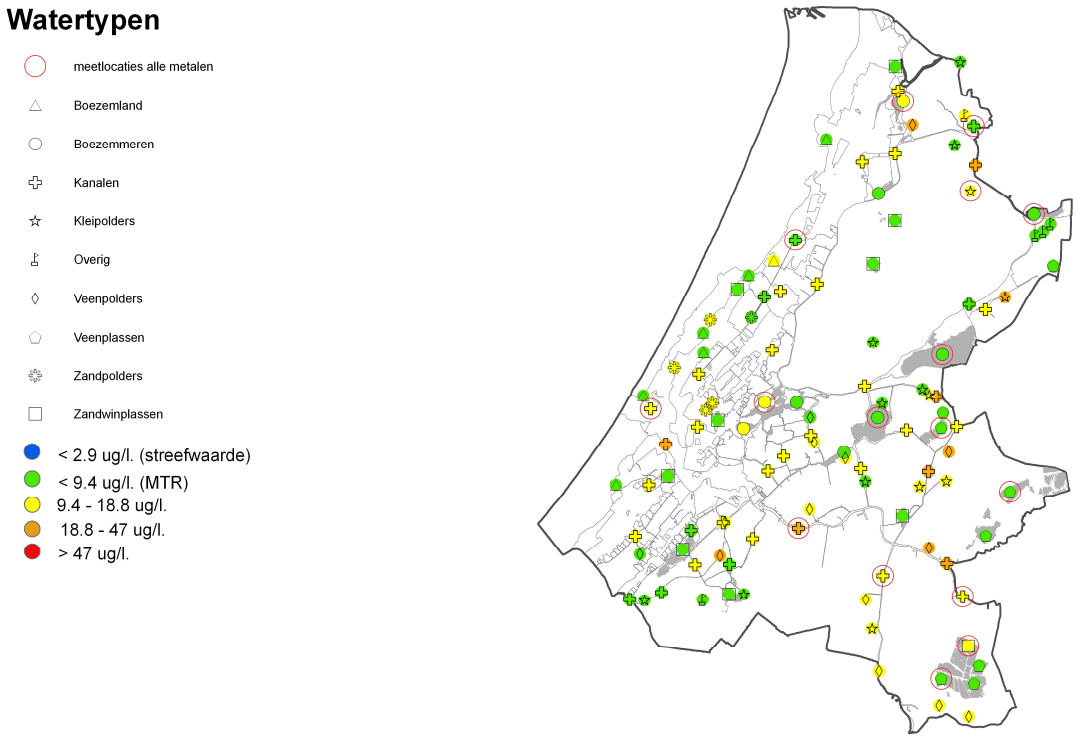
In Figuur 31 tot en met Figuur 33 is de verspreiding van de metalen weergegeven voor koper, nikkel en zink.



Figuur 31: verspreiding koper



Figuur 32: verspreiding nikkel

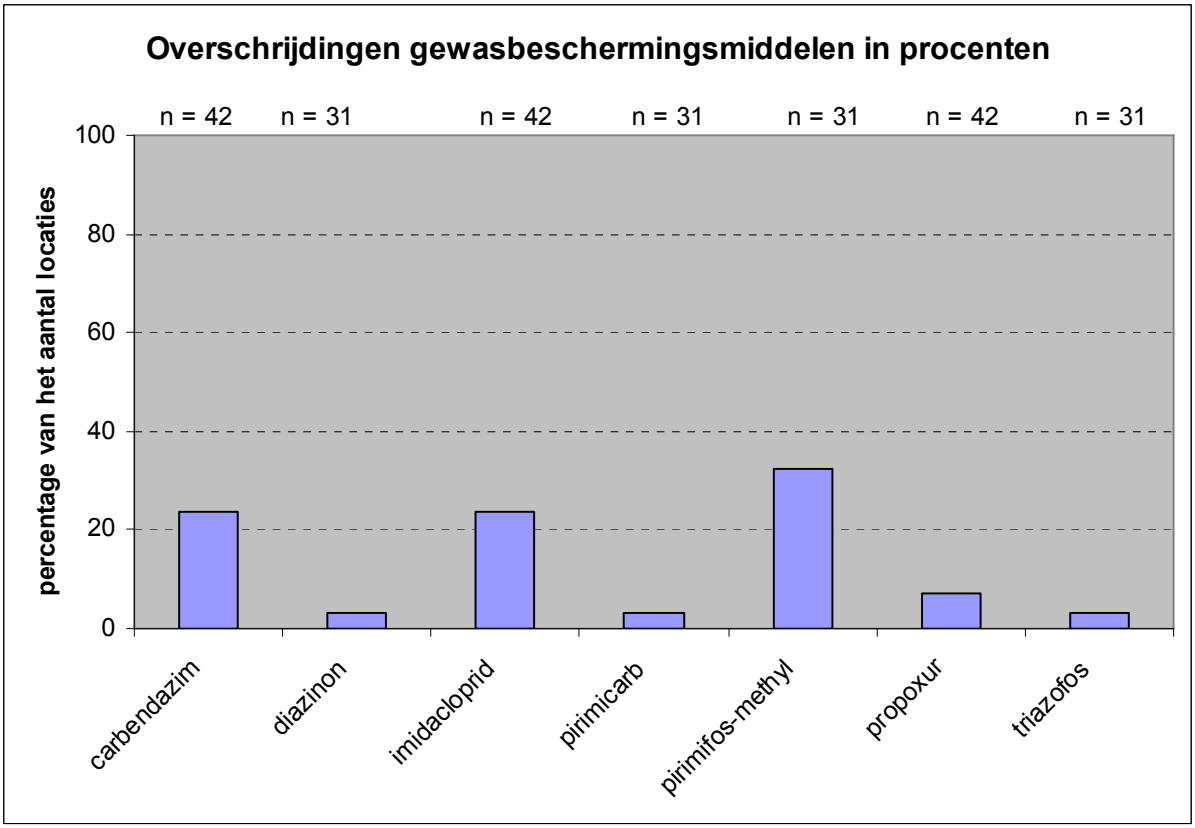


Figuur 33: verspreiding zink

6.6 Gewasbeschermingsmiddelen

In 2010 is op 42 locaties in en nabij teeltgebieden binnen Rijnland onderzoek gedaan naar gewasbeschermingsmiddelen.
Er zijn in totaal 39 verschillende gewasbeschermingsmiddelen onderzocht. Van deze 39 middelen is voor 8 middelen de norm lager dan de bepalingsgrens. Van deze stoffen kan daarom niet goed worden bepaald of er een overschrijding van de norm wordt gemeten.

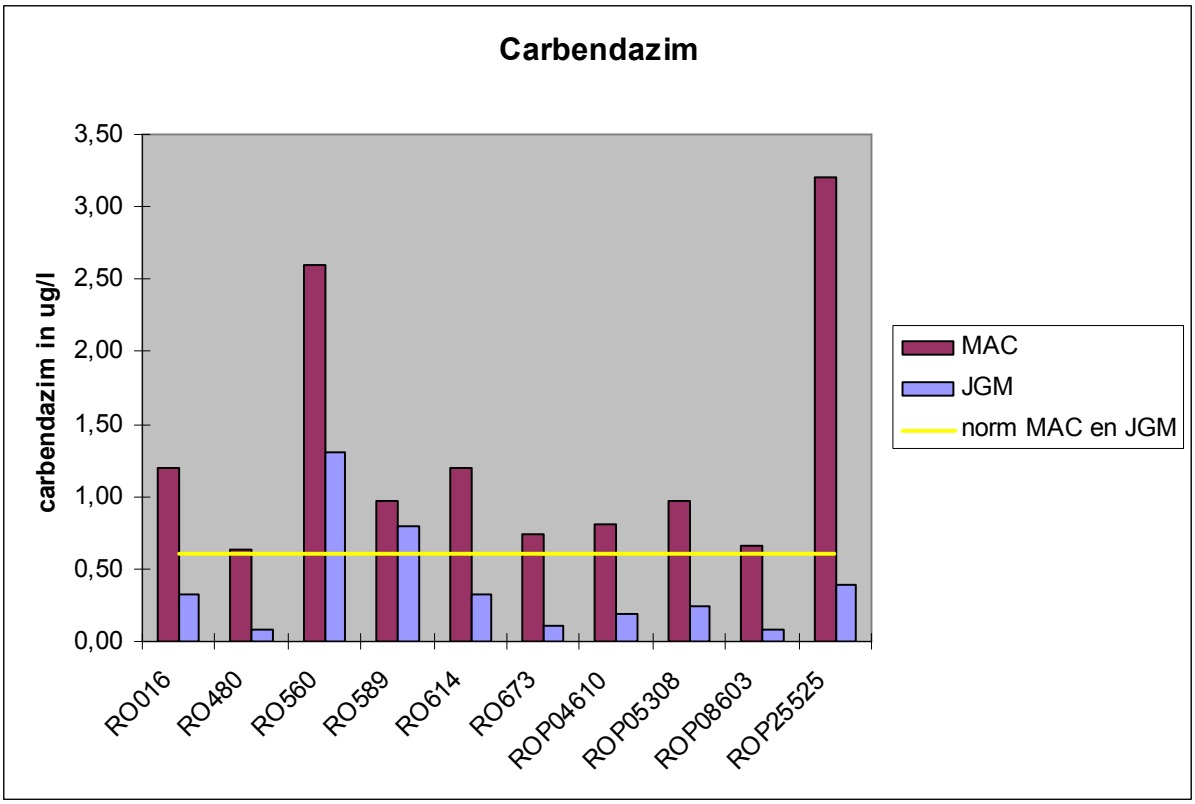
Van de overige 31 gewasbeschermingsmiddelen zijn 7 middelen normoverschrijdend op 21 locaties aangetroffen. In Figuur 34 is het aantal locaties in procenten weergegeven waar deze stoffen zijn overschreden.



Figuur 34: percentage locaties waar overschrijdingen zijn gemeten van gewasbeschermingsmiddelen

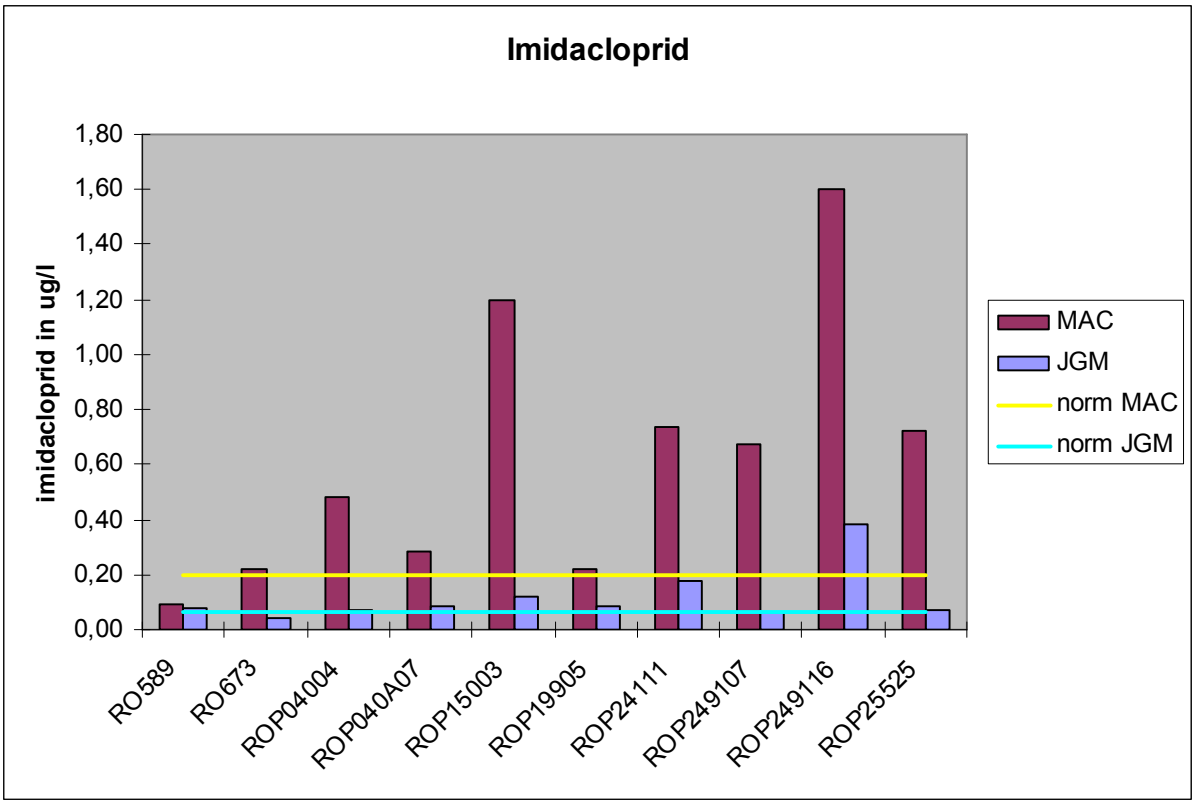
Drie stoffen komen op meer dan 20% van de locaties normoverschrijdend voor. Dit zijn carbendazim, imidacloprid en pirimos-methyl. In Figuur 35 tot en met Figuur 37 is per locatie de mate van normoverschrijding weergegeven.

In Figuur 35 zijn de toetswaarden (KRW normen voor maximale waarde (MAC) en jaargemiddelde (JGM)) voor carbendazim weergegeven. Op 10 meetpunten is deze stof normoverschrijdend aangetroffen. Deze meetpunten liggen allen in de bollenstreek. Op alle punten wordt de MAC overschreden en op 2 locaties wordt het JGM overschreden. De hoogste overschrijding is gemeten in de Noordzijderpolder (ROP25525) en overschrijdt bijna 6 keer de MAC-norm.



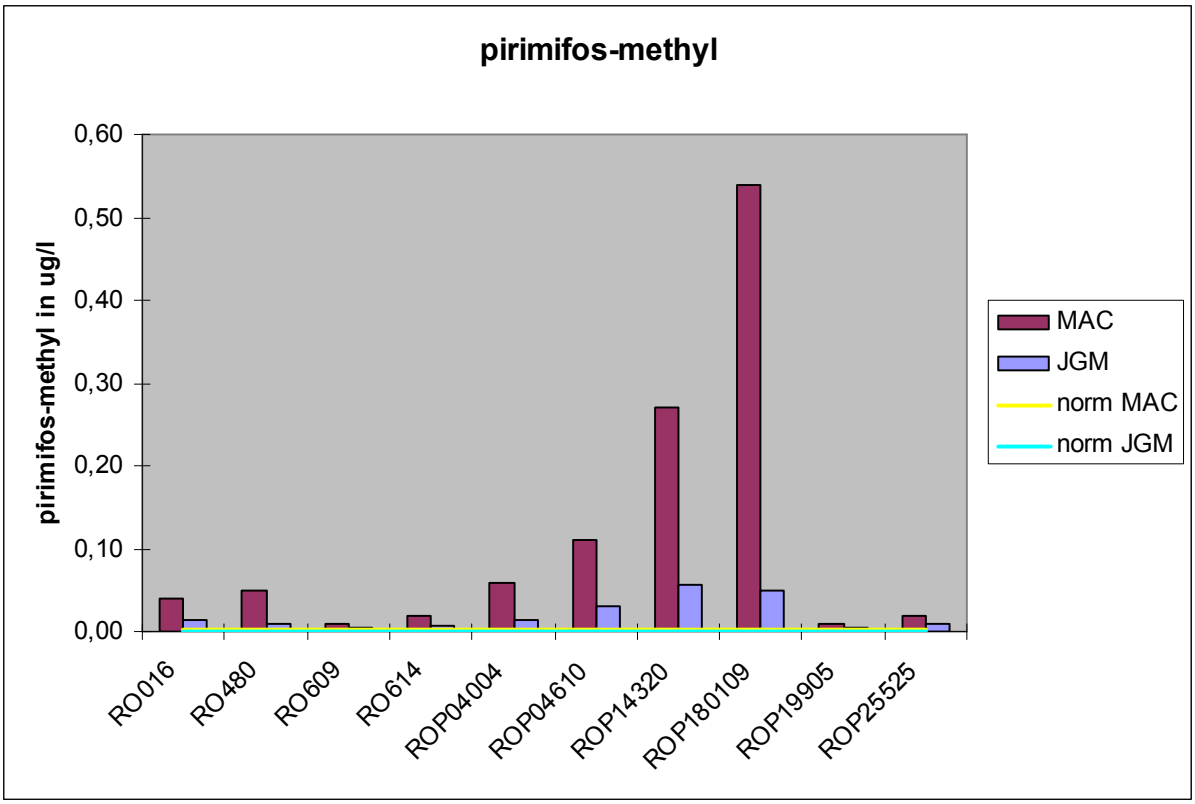
Figuur 35: meetlocaties waar de norm voor carbendazim is overschreden

In Figuur 36 zijn de 10 locaties weergegeven waar overschrijdingen zijn gemeten van imidacloprid. Op al deze locaties wordt de maximale waarde overschreden en op 9 van de 10 locaties het jaargemiddelde. De hoogste overschrijdingen worden gemeten in de akkerbouw. In polder de Noordplas (ROP249116) wordt de MAC met een factor 8 overschreden en het JGM met een factor 5. In polder Vierambacht (ROP15003) wordt deze norm met een factor 6 overschreden.



Figuur 36: meetlocaties waar de norm voor imidacloprid is overschreden

In Figuur 37 zijn de 10 locaties weergegeven waar overschrijdingen zijn gemeten van pirimifos-methyl. De hoogste overschrijdingen worden gemeten in de akkerbouw- en glastuinbouwgebieden. In de Haarlemmermeerpolder (ROP18019; akkerbouw) wordt de norm (MAC) met een factor van ruim 300 overschreden. In de Veender- en Lijker polder (ROP14320; glastuinbouw) wordt de norm met een factor 160 overschreden.



Figuur 37: meetlocaties waar de norm van primifos-methyl is overschreden

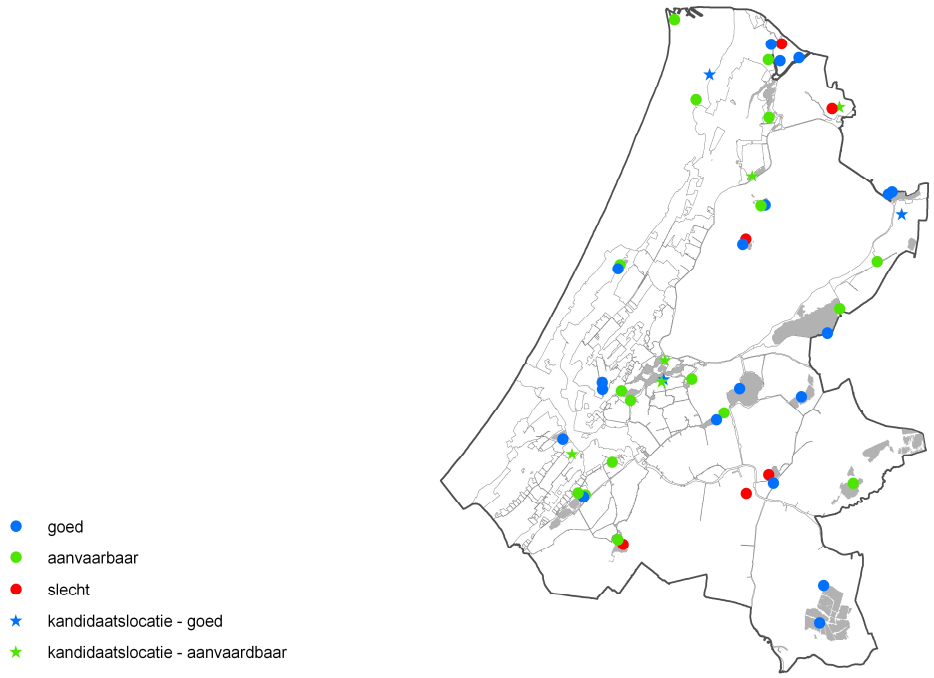
In Bijlage 5 zijn de meetresultaten samengevat. In deze tabel is het aantal malen dat de norm voor gewasbeschermingsmiddelen worden overschreden opgenomen. Voor primifos-methyl worden de hoogste normoverschrijdingen gemeten. De gewasbeschermingsmiddelen diazinon en triazofos zijn al meer dan 10 jaar niet meer toegestaan. Propoxur is sinds juni 2010 niet meer toegestaan.

6.7 Zwemwater

Rijnland controleert de kwaliteit van het zwemwater in de provincies Zuid-Holland en Noord-Holland. Officiële zwemwaterlocaties moeten voldoen aan Europese waterkwaliteitseisen. De waterbeheerders hebben een resultaatverplichting om alle zwemwaterlocaties minimaal aan de aanvaardbare kwaliteit te laten voldoen in 2015. De waterbeheerder rapporteert via het Rijk aan de EU over de zwemwaterkwaliteit. In de maanden mei tot en met september wordt de zwemwaterkwaliteit op de zwemwaterlocaties twee keer per maand gecontroleerd op ziekteverwekkende bacteriën en giftige blauwalg.

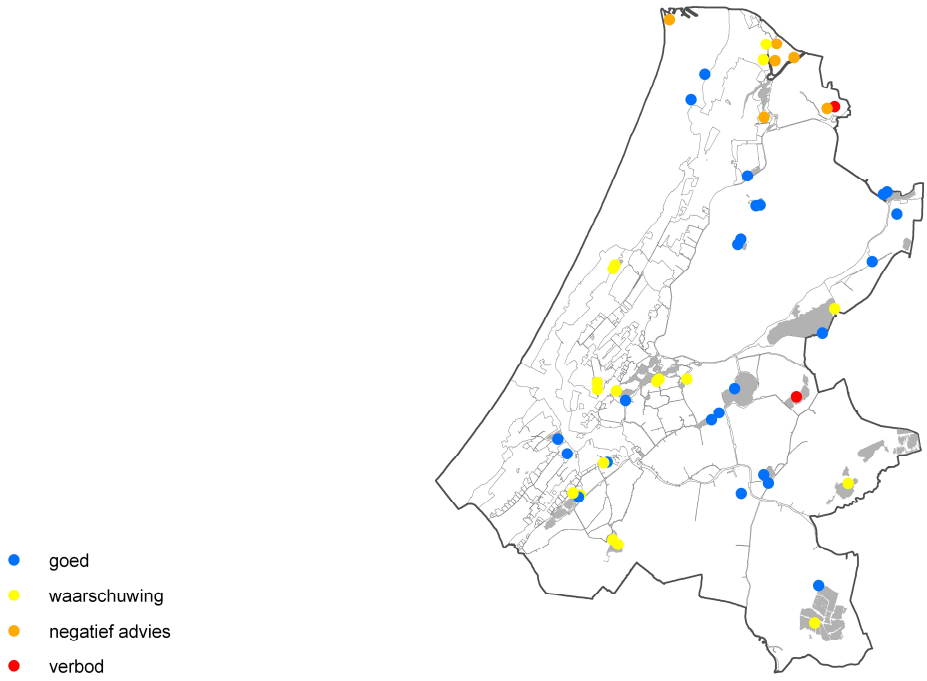
De gemeten groepen bacteriën zijn afkomstig uit ontlasting (fecaliën) en worden gebruikt als indicatoren voor de aanwezigheid van virussen en andere ziekteverwekkers. Naast bacteriën kunnen in warme perioden giftige blauwalgen problemen opleveren voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

In 2010 lagen in Rijnland 50 zwemwaterlocaties, waarvan 42 officieel EU-locaties en 8 kandidaatslocaties. De toetsing van de bacteriologische zwemwaterkwaliteit in 2010 is weergegeven in Figuur 38. Uit deze afbeelding blijkt dat 22 van de 50 locaties een goede kwaliteit hebben en 22 van de 50 een aanvaardbare kwaliteit. De overige 6 locaties hebben een slechte zwemwaterkwaliteit. Bij deze locaties moet Rijnland maatregelen treffen om de kwaliteit te verbeteren. In 2010 zijn meer locaties met een slechte zwemwaterkwaliteit beoordeeld dan in 2009.



Figuur 38: bacteriologische zwemwaterkwaliteit

In 2010 zijn alle zwemwaterlocaties gecontroleerd of de concentratie blauwalgen boven een bepaalde grens zit. Wanneer dat het geval is, wordt een waarschuwing, negatief zwemadvies of een zwemverbod van kracht, afhankelijk van de concentratie van blauwalgen.
In 2010 was de zwemwaterkwaliteit goed voor 24 van de 50 locaties. Op 18 locaties was gedurende het seizoen voor een bepaalde periode een waarschuwing van kracht en voor 6 locaties gold een negatief zwemadvies. Voor twee locaties is een zwemverbod ingesteld vanwege te hoge concentraties blauwalgen.
De zwemwaterkwaliteit op basis van de blauwalgconcentratie is weergegeven in Figuur 39. Het aantal locaties met een blauwalgprobleem is in 2010 vergelijkbaar met 2009.



Figuur 39: zwemwaterkwaliteit op basis van blauwalgconcentratie

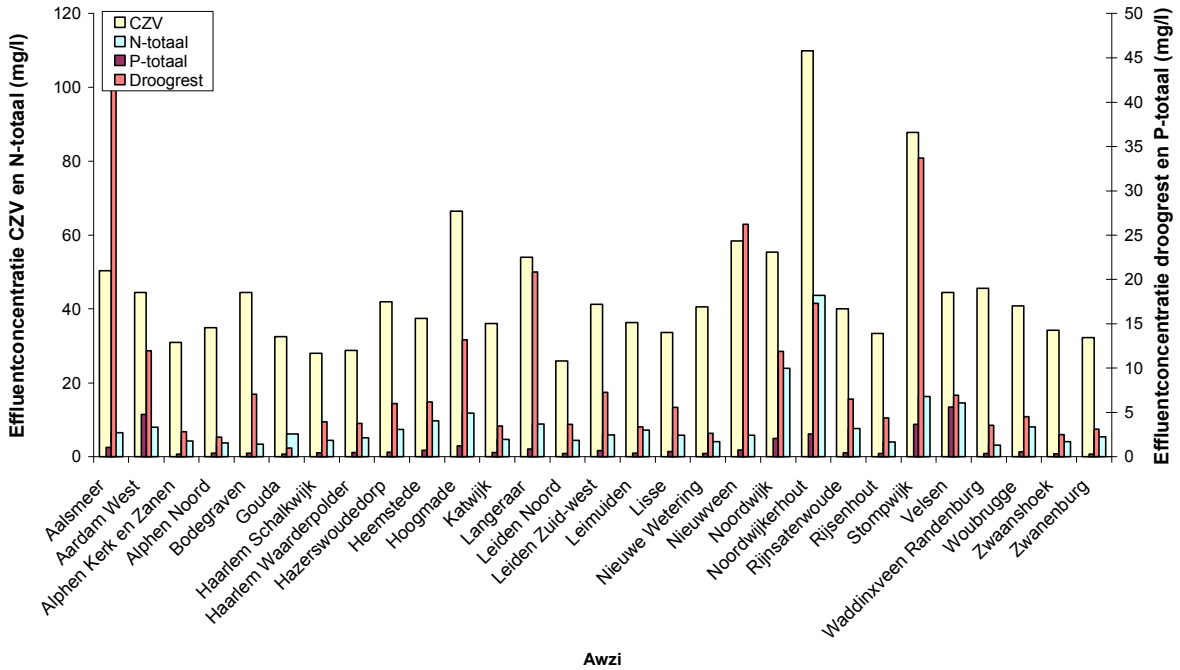
Voor 21 van de 50 locaties is de zwemwaterkwaliteit in 2010 goed. Een uitgebreide rapportage is terug te vinden in het rapport “Zwemmen in Rijnland 2010”.

6.8 Afvalwater

Een belangrijke taak van Rijnland is het zuiveren van afvalwater. De 29 afvalwaterzuiveringsinstallaties hebben samen een capaciteit van 2,3 miljoen inwonerequivalenten. Onze ambitie is om het zuiveringsproces zo ver mogelijk te optimaliseren, zodat de concentratie in het effluent zo laag mogelijk zijn en het ontvangende oppervlaktewater zo min mogelijk wordt belast. In de technische jaarrapportage 2010 is meer informatie terug te vinden.

6.8.1 Afvalwaterkwaliteit

Rijnland neemt op alle zuiveringen monsters die in het laboratorium geanalyseerd worden om de kwaliteit van het influent, effluent en het slib te meten. De effluentconcentratie (Figuur 40) geeft aan wat de kwaliteit is van het geloosde water. In 2010 zijn de gemiddelde effluentconcentraties van totaal stikstof (8,6 mg/l), totaal fosfaat (1,1 mg/l), droogrest (9,3 mg/l) en CZV (445, mg/l) hoger dan in 2009.



Figuur 40: effluentconcentratie awzi's 2010

6.8.2 Transportleidingen

Het transport van afvalwater naar Rijnlandse AWZI's vindt plaats via afvalwatertransportleidingen. Hiervoor maakt Rijnland gebruik van circa 220 kilometer leidingen. Daarnaast heeft Rijnland voor peilhandhaving circa 150 in- en uitstroomleidingen bij polder- en boezemgemalen.
Voor de bedrijfsvoering heeft Rijnland behoefte aan juiste informatie over de ligging en de kenmerken van de diverse leidingen. Deze gegevens worden opgeslagen in het Rijnlandse beheerregister. Daarnaast moet Rijnland in het kader van de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) de informatie over deze leidingen digitaal aanleveren aan het Kadaster. Doel van de WION is voorkomen dat er bij graafwerkzaamheden gevaar of economische schade ontstaat aan ondergrondse kabels of leidingen.

Aangezien de informatie over de leidingen niet of onvoldoende nauwkeurig bekend is heeft Rijnland, na een Europese aanbesteding, de afgelopen periode de ligging van alle leidingen die zij beheert laten opsporen, controleren en inmeten, evenals inspectieputten, ontluchters, afsluiters en dergelijke. Om de overlast tot een minimum te beperken vindt het opsporen en controleren van de ligging van de leidingen plaats met innovatieve non-destructieve opsporingsmethodes, zoals grondradar of aanprikken van de leiding. Voordeel van deze methodes is dat de leiding niet uit gebruik genomen hoeft te worden en dat ingelanden nauwelijks hinder of schade ondervinden. In 2010 is circa 90% van de leidingen ingemeten en opgenomen in het beheerregister en aangeleverd aan het Kadaster. Hierdoor kunnen belanghebbenden snel over nauwkeurige informatie van de leidingen beschikken. Daarmee kan graafschade in de toekomst worden voorkomen. Tevens kan deze informatie van belang zijn bij incidenten of calamiteiten aan rioolwatertransportleidingen, rioolgemalen of AWZI's.

6.9 Goede inrichting voor gezond water

Een goede inrichting van het watersysteem is van cruciaal belang voor een gezond watersysteem. De inrichting van het watersysteem komt ten goede aan de ecologie, zoals waterplanten en vissen. Aanleg van natuurvriendelijke oevers, het vispasseerbaar maken van gemalen en kwaliteitsbaggeren zijn voorbeelden van een goede inrichting voor gezond water.

6.9.1 Natuurvriendelijke oevers

In 2010 is totaal 1,1 kilometer natuurvriendelijke oever aangelegd. Hiermee komt het totaal aantal aangelegde natuurvriendelijke oevers in ons GIS op 55,8 kilometer in januari 2011. Een voorbeeld van een natuurvriendelijke oever is weergegeven in Figuur 41.

Figuur 41: natuurvriendelijke oever Kromme Aar

6.9.2 Visvriendelijke gemalen

In 2010 heeft Rijnland een aantal gemalen vispasseerbaar gemaakt. Het meest in het oogspringende is het gemaal Katwijk, dat in 2010 gerenoveerd is. Monitoring van vismigratie heeft in de periode 2006-2008 bij de vier boezemgemalen van Rijnland plaatsgevonden waarbij zowel de intrek als uittrek van vis is gemeten om de nulsituatie te bepalen. In 2011 en 2012 worden renovatiewerkzaamheden afgerond bij Katwijk en Halfweg. Vismetingen vinden dan opnieuw plaats om de werking van de vispassage bij het gemaal te bepalen en te evalueren.

6.9.3 Waterkwaliteitsbaggeren

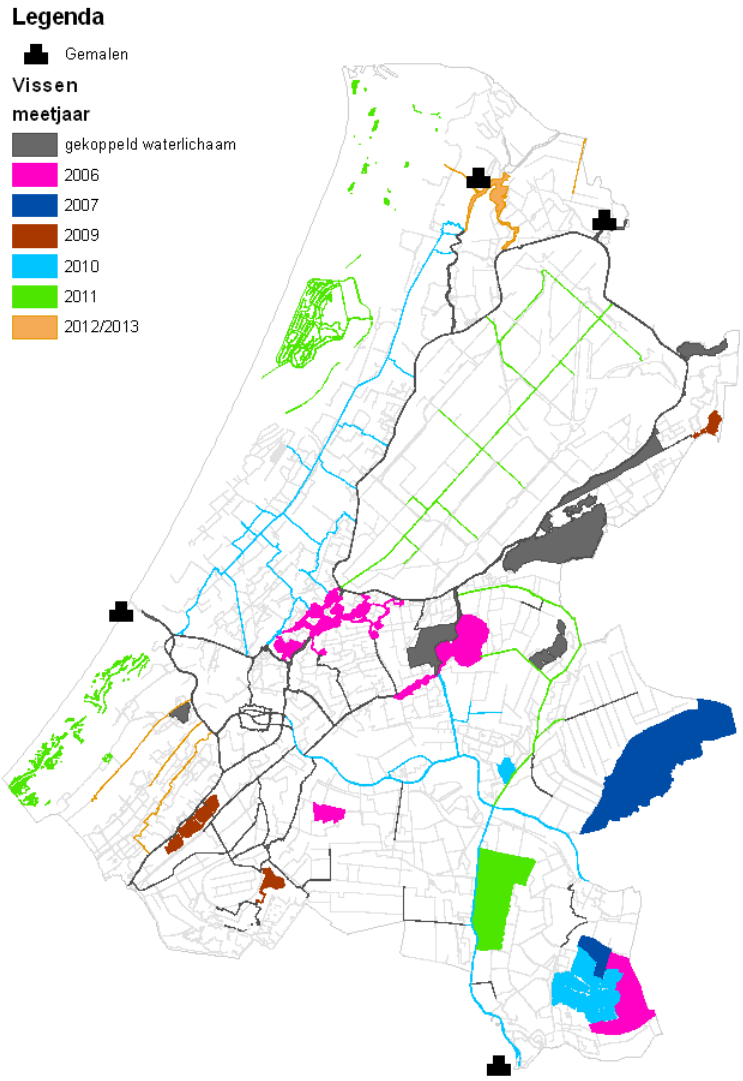
Rijnland voert zelf geen projecten uit op het gebied van kwaliteitsbaggeren. Met kwaliteitsbaggeren wordt het baggeren bedoeld van een nutriëntrijke laag om daarmee interne eutrofiering tegen te gaan. Rijnland is echter wel aangesloten bij BaggerNUT, een project van de STOWA. In dit project wordt

onderzocht in hoeverre kwaliteitsbaggeren toegepast kan worden voor het halen van KRW-doelen (www.watermozaiek.nl).

6.10 Visstand

In 2010 is toestand van de vispopulaties voor volgende vijf KRW waterlichamen in beeld gebracht (zie Figuur 42):

- Polder Vierambacht (M3);
- Trekvaartsysteem (M6a);
- Gouwe en Oude Rijn (M7b);
- Zegerplas (M20);
- Reeuwijkse Plassen (M27).



Figuur 42: Overzicht visstandonderzoeken binnen Rijnland

In het waterlichaam Polder Vierambacht domineren kleine vissoorten en plantminnende soorten de visstand. In het Trekvaartsysteem domineert brasem, blankvoorn en baars. Plantminnende soorten komen in lage aantallen en biomassa voor. Deze soorten vinden in de zijwateren, die niet tot dit waterlichaam behoren, een beter leefgebied. Een vrij hoog aandeel brasem en een lage abundantie van plantminnende soorten bepaalt de lage KRW score. In de Gouwe en Oude Rijn (oostelijk deel) domineren eurytope soorten zoals de brasem de visstand. De KRW score is goed ondanks het aandeel aan brasem. Dit komt omdat op de KRW-maatlat voor scheepvaartkanalen een hogere abundantie van brasem is toegestaan. Kleine vis domineert de visstand in de Zegerplas: voornamelijk juveniele blankvoorn en in mindere mate spiering. De aanwezige beluchtingsinstallatie, heeft geen invloed op de verdeling van de vis over de plas. In de Reeuwijkse plassen varieert de visbiomassa tussen de plassen sterk, maar de soortensamenstelling verschilt niet noemenswaardig. Op basis van te lage biomassaschatting in Ravensberg en ’s-Gravenkoop is de biomassa in de Reeuwijkse Plassen mogelijk onderschat met ongeveer 20kg/ha. De visstand wordt gedomineerd door brasem (meest <25 cm) en snoekbaars. Dit past bij het beeld van de plassen met weinig leefgebied voor plantminnende soorten smalle en grotendeels ongeschikte oevers en weinig vegetatie in het water. De KRW score is dan ook slecht. De omringende polderdelen en sloten die met de Reeuwijkse plassen in verbinding staan, kennen een grotere totale oeverlengte dan in de plassen aanwezig is. Deze oevers en de sloten zelf zijn door hun veel hogere vegetatiebedekking veel beter geschikt als paai en opgroeigebied voor vis en voor plantminnende soorten. In Tabel 5 staat een samenvatting van de vangstresultaten.

Tabel 5: samenvatting vangstresultaten

Waterlichaam	Vistechniek	Geschatte visstand en belangrijkste soorten	KRW score
Polder Vierambacht	Elektrisch; zegen	Biomassa: 43 kg/ha; blankvoorn (33%); zeelt (26%); riviergrondel (9%) Aantallen: 7300 ind/ha; driedoornige stekelbaars (38%); riviergrondel (23%); blankvoorn (13%)	1,00 goed
Trekvaartsysteem	Elektrisch; zegen; wonderkuil	Biomassa: 169 kg/ha; brasem (63%); blankvoorn (14%); karper (7%) Aantallen: 8500 ind/ha; brasem (57%); blankvoorn (26%); baars (7%)	0,38 ontoereikend
Gouwe en Oude Rijn	Elektrisch; stortkuil	Biomassa: 49 kg/ha; brasem (71%), blankvoorn (10%), snoekbaars (5%) Aantallen: 3300 ind/ha; brasem (85%); blankvoorn (10%); kolblei (2%)	0,68 goed
Zegerplas	Elektrisch, zegen, stortkuil, sonar	Biomassa: 8,6 kg/ha; brasem (50%); blankvoorn (24%); kolblei (8%) Aantallen: 650 ind/ha; blankvoorn (82%); spiering 11%; brasem (3%)	0,35 ontoereikend
Reeuwijkse Plassen	Elektrisch; zegen; stortkuil	Biomassa: 89 kg/ha; brasem (83%); snoekbaars (10%); blankvoorn (2%) Aantallen: 2000 ind/ha; brasem (56%); vetje (30%) blankvoorn (4%)	0,15 slecht

Tot op heden heeft Rijnland visgegevens verzameld van 16 KRW waterlichamen. In 2011 worden onderzoeken uitgevoerd in een zestal andere waterlichamen.

6.11 Exoten

Dit jaar is voor het eerst expliciet gekeken naar de aanwezigheid van exotische dieren en planten in Rijnlandse watergangen. Rijnland bestrijdt een aantal exotische waterplanten. Waternavel is in 2010 ook weer het meest aanwezig en verwijderd en in mindere mate de waterteunisbloem en het parelvederkruid. Als gevolg van de strenge winter van 2009-2010 is er een behoorlijke afname van het aantal vindplaatsen van deze exoten. Door de strenge winter van 2010-2011 zet de afname van vindplaatsen zich mogelijk voort. Er zijn in 2010 zeven meldingen via de meldingentelefoon binnengekomen en ongeveer 50 eigen meldingen en registraties. De meldingen worden doorgaans van april tot en met november gedaan, met een piek in juli en augustus. De geschatte hoeveelheid afgevoerd materiaal is ongeveer 200 m^3.

Voor wat betreft in potentie overlast gevende fauna (rivierkreeften, wolhandkrabben en exotische vissoorten) wordt momenteel geen actie ondernomen en is geen vangstregistratiesysteem voorhanden. Onderzoeken door onder andere stichting EIS en Naturalis laten zien dat bijvoorbeeld de Amerikaanse rode rivierkreeft wijd verbreid is in ons gebied. Toch komen er nauwelijks waarnemingen binnen als meldingen bij Rijnland of via registratie door bijvangst bij muskusrattenbestrijding.

7. Calamiteiten en Meldingen

Bewoners kunnen bij Rijnland een signaal afgeven over overlast, schade of gevaar voor de veiligheid van inwoners in het gebied van Rijnland als gevolg van een te hoog of te laag waterpeil, slechte waterkwaliteit, lekkages of verschuivingen aan dijken en kades of over installaties van Rijnland, zoals gemalen en zuiveringen.

7.1 Calamiteiten

Eind augustus heeft een grote calamiteit plaatsgevonden. Door aanhoudende zware regenval is het op een aantal plaatsen binnen het beheergebied gekomen tot wateroverlast. Op donderdag 26 augustus is opgeschaald naar fase 1 en is daarna vrij snel opgeschaald naar fase 2. Deze situatie duurde tot en met maandag 30 augustus, waarna weer afgeschaald kon worden. Zie het onderstaande kader voor een sfeerimpressie.

PERSBERICHT

Leiden, 27 augustus 2010

Hevige regenval zet waterschap op scherp

De hevige regenbuien die afgelopen week vielen, hebben grote invloed op het watersysteem in het Rijnlands gebied. Er viel gemiddeld 110 mm regen in zeer korte tijd waardoor waterpeilen in het hele gebied stegen. Om wateroverlast te beperken, neemt Rijnland maatregelen.

Sinds de hevige regenval draaien de 350 poldergemalen en vier boezemgemalen op maximale capaciteit. Daarnaast heeft het hoogheemraadschap op 22 locaties extra capaciteit ingezet door het plaatsen van noodpompen. Hiermee wordt wateroverlast zoveel mogelijk beperkt.

Situatie vrijdagmiddag
De waterstand in de boezem -het water waarop de polders overtollig water uitpompen- is stabiel. De maximale capaciteit van alle geplaatste noodpompen is ingezet om zo het polderwater te stabiliseren. We maken maximaal gebruik van waterbufferlocaties zoals de Zoetermeerseplas. Rijnland blijft kaden inspecteren en waar nodig worden deze opgehoogd door zandzakken of klei. Een aantal locaties krijgt extra aandacht.

Hulp van anderen
Rijnland werkt samen met het hoogheemraadschap van Delfland. Delfland pompt overtollig water uit ons gebied bij de sluis in Leidschendam. Rijkswaterstaat komt Rijnland tegemoet door de stormvloedkering bij de Hollandsche IJssel te benutten om de boezem zoveel mogelijk te ontlasten.

Verwachting
Meteorologen verwachten voor zondag as. weer hevige regenval. Rijnland houdt de situatie nauwlettend in de gaten.

Waarschuwing vaarverkeer
Het is niet uitgesloten dat Rijnland morgen mogelijk een vaarverbod afkondigt voor gemotoriseerd vaarverkeer. Dit vaarverbod wordt in overleg met provincie en Rijkswaterstaat afgekondigd.

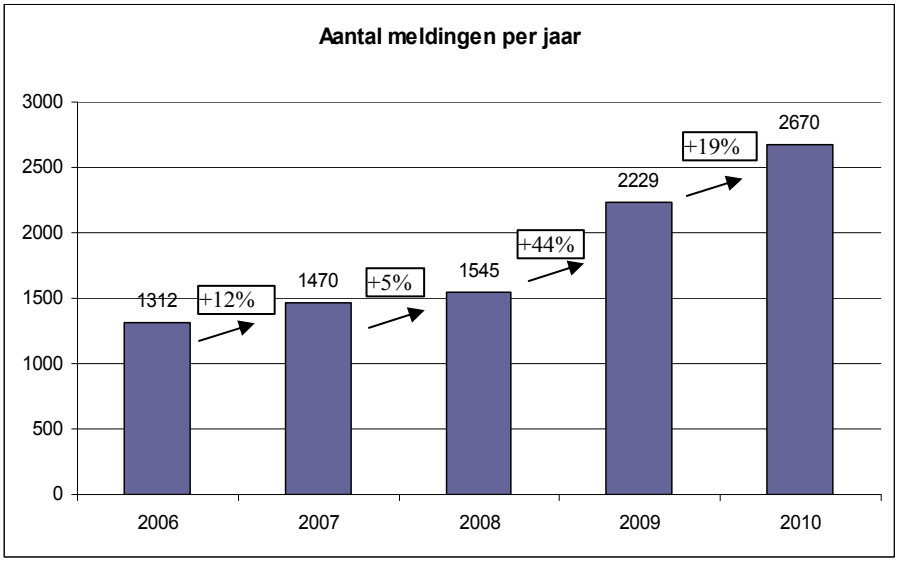
Calamiteiten zonder opschaling hebben ook plaatsgevonden in 2010:
- Januari vissterfte als gevolg van langdurige ijsperiode
- April lozing van rioolwater als gevolg werkzaamheden aan riool in Hoofddorp
- Juni storing in een rioolgemaal te Alphen aan den Rijn

– Juni/juli riooloverstort met als gevolg massale vissterfte in Katwijk
– September vissterfte als gevolg van riooloverstorten door regenwateroverlast van eind augustus

Ook zijn er drie breuken in persleidingen geweest. Deze hebben plaatsgevonden in Hillegom, Nieuwkoop en Hoofddorp.

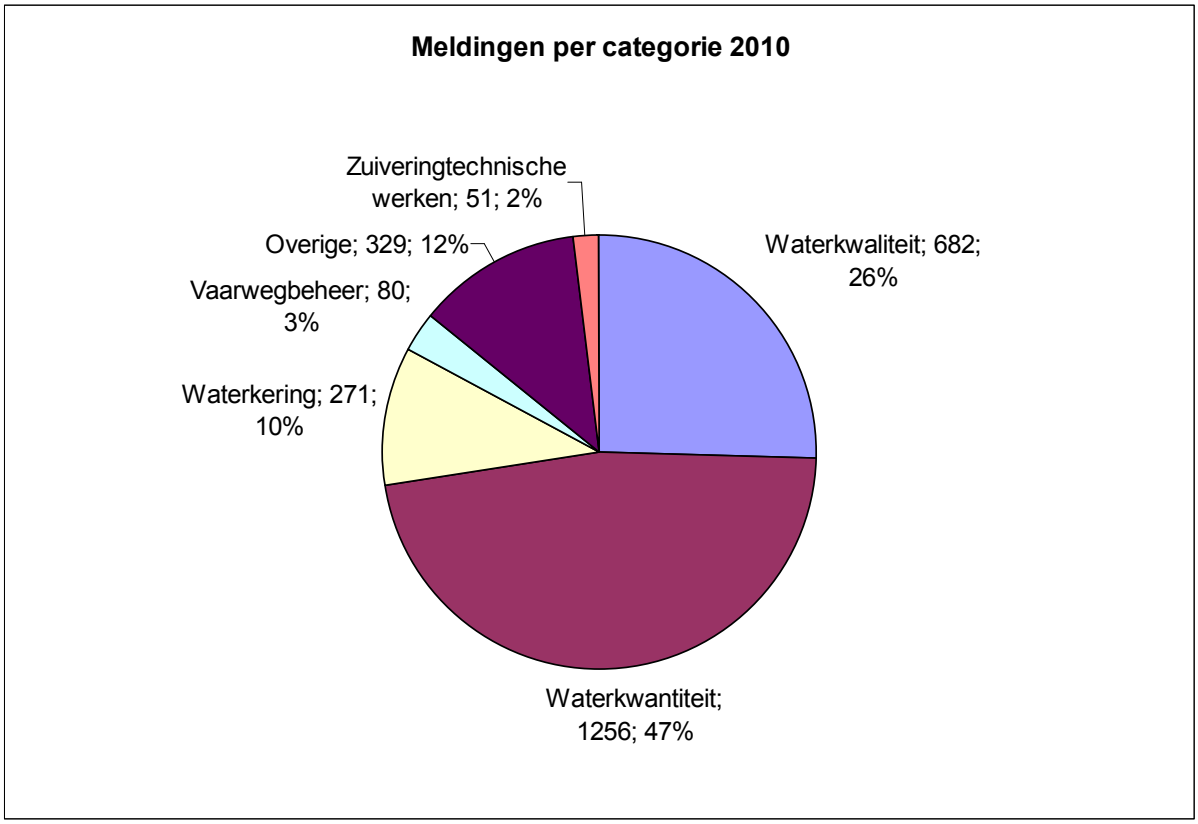
7.2 Meldingen

In 2010 heeft Rijnland 2670 meldingen geregistreerd en opgenomen in het systeem 'SMILE". Figuur 43 laat een toename zien van het aantal meldingen in de periode 2006 tot en met 2010. Tijdens het waterbezwaar van eind augustus zijn in drie dagen tijd 315 meldingen ontvangen.



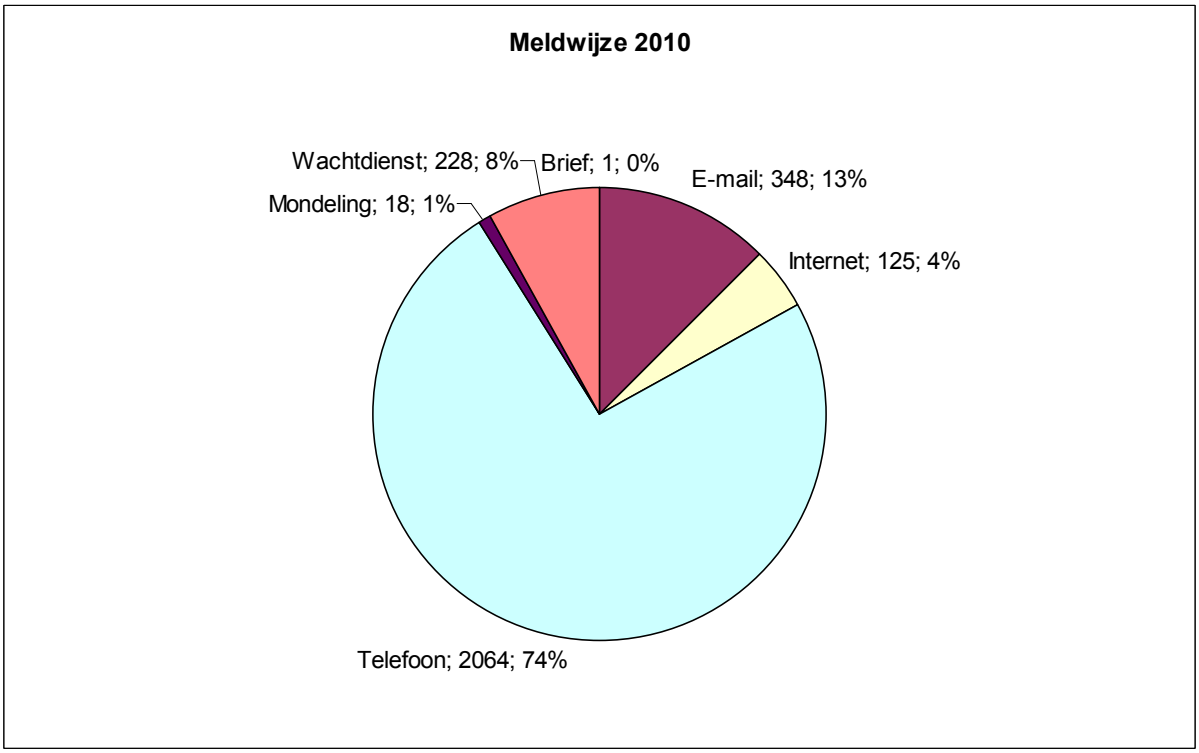
Figuur 43: trend meldingen 2006 tot en met 2010

De meldingen zijn ingedeeld in categorieën, zoals is weergegeven in Figuur 44. Het merendeel van de meldingen betreft de categorie waterkwantiteit. Zowel naar verhouding als absoluut is hier een toename in te zien ten opzichte van 2009. Dit kan verklaard worden door de calamiteit die heeft plaatsgevonden door aanhoudende zware regenval eind augustus.



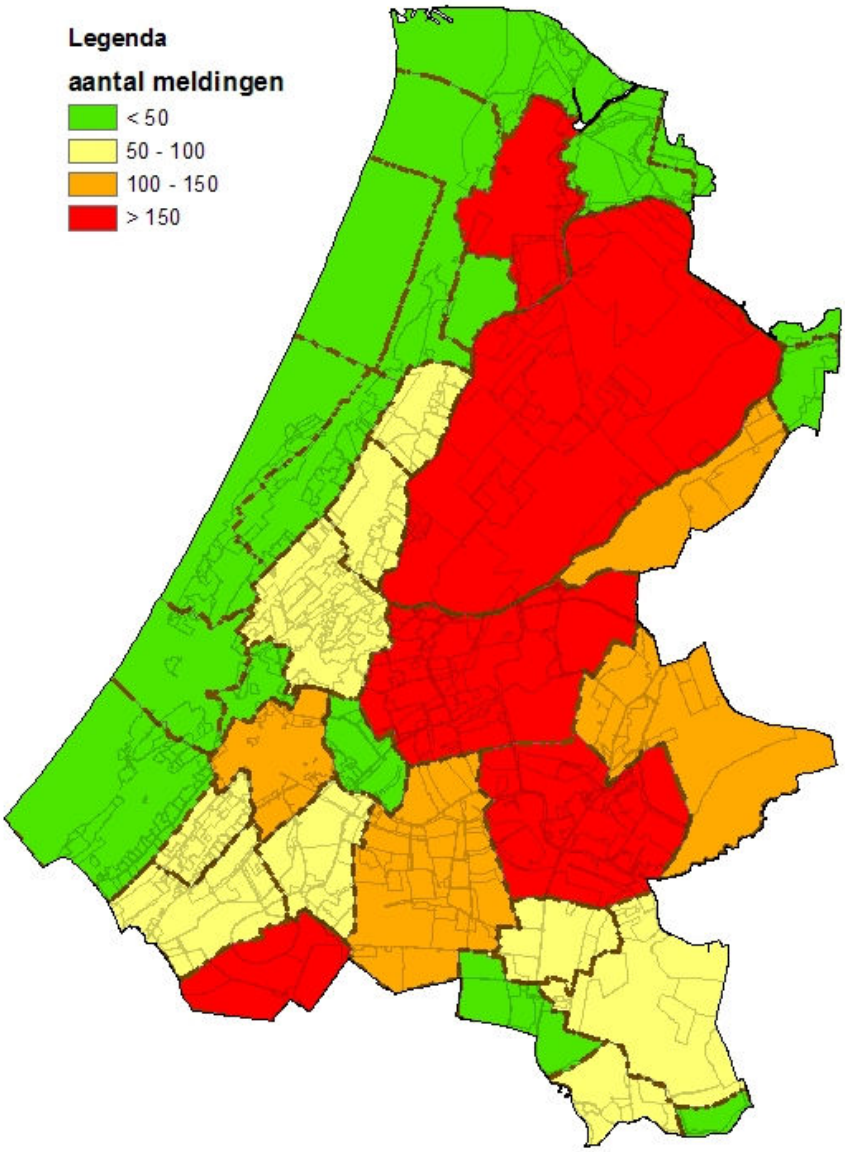
Figuur 44: meldingen per categorie

Uit Figuur 45 blijkt dat 74 % van de meldingen binnenkomt via de telefoon. Via internet komt 4 % van de meldingen binnen.



Figuur 45: wijze van binnenkomen meldingen

Rijnland houdt bij uit welke gemeente een melding afkomstig is. Figuur 46 laat zien hoeveel meldingen per gemeenten in 2010 bij Rijnland binnen zijn gekomen.



Figuur 46: aantal meldingen in SMILE naar gemeente

Literatuurlijst

Waterbeheerplan 2010-2015, Rijnland, 2009

Derde Ronde Toetsing van de primaire keringen, Rijnland, 2010

Nota Peilbeheer, Rijnland, 2008

Emissiebeheerplan 2010-2015, Rijnland, 2010

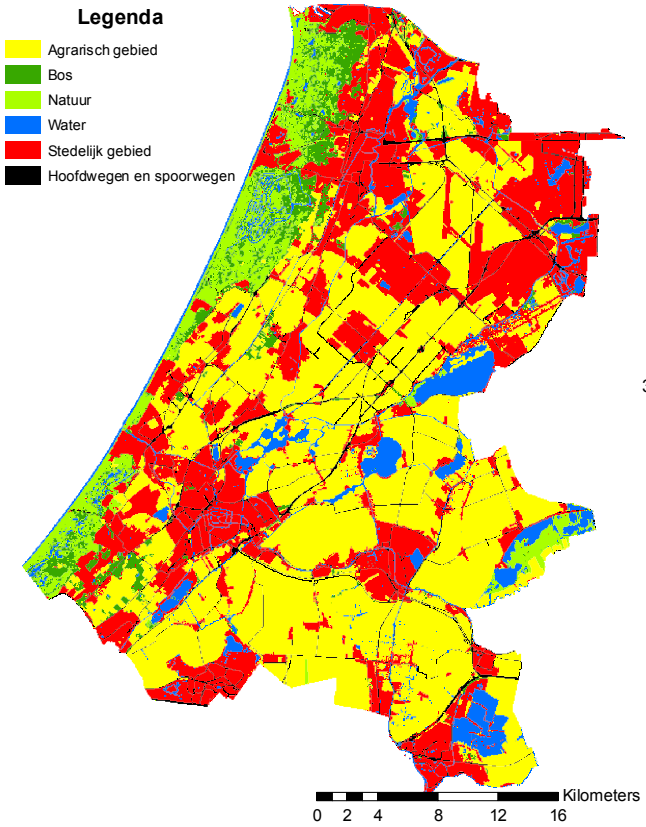
Kaderrichtlijn Water toestand 2010, Rijnland, 2011

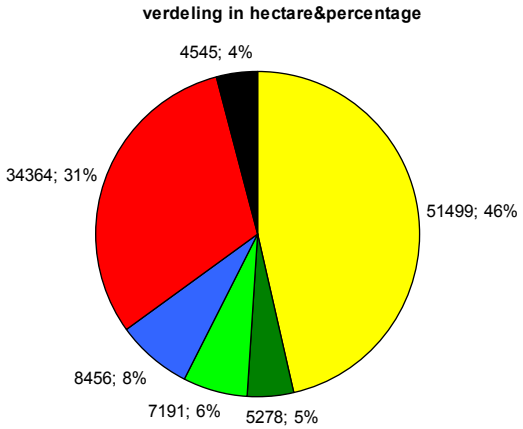
Zwemmen in Rijnland 2010, Rijnland, 2011

Evaluatie Schouw 2010, Rijnland, 2011

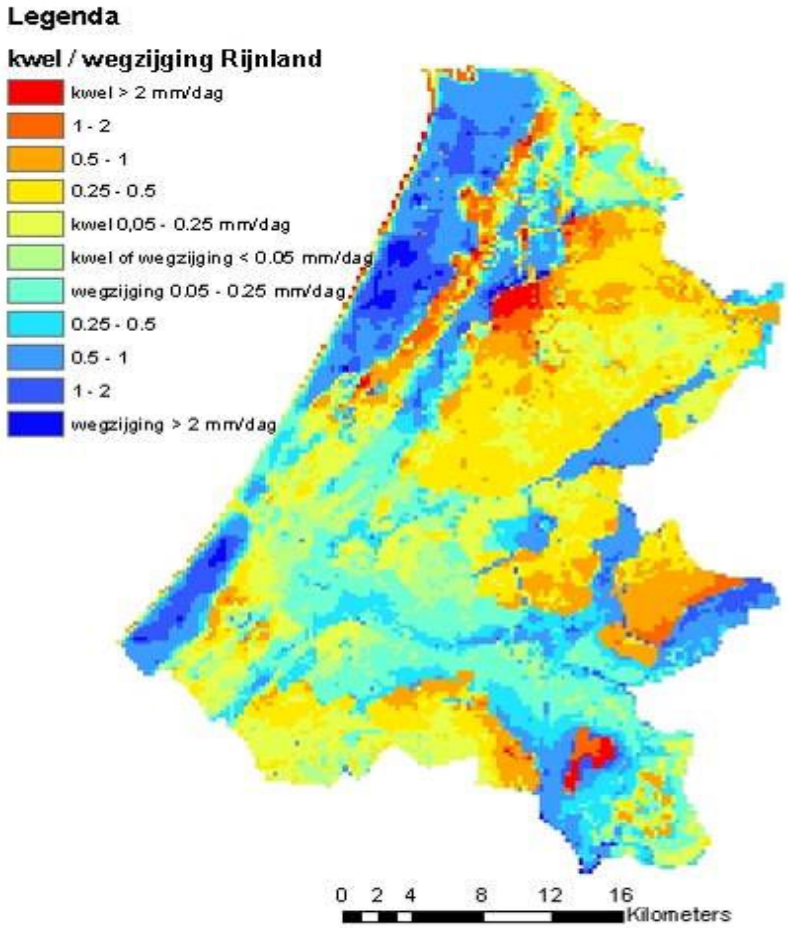
Bijlage 1. Achtergrondinformatie

Grondsoort



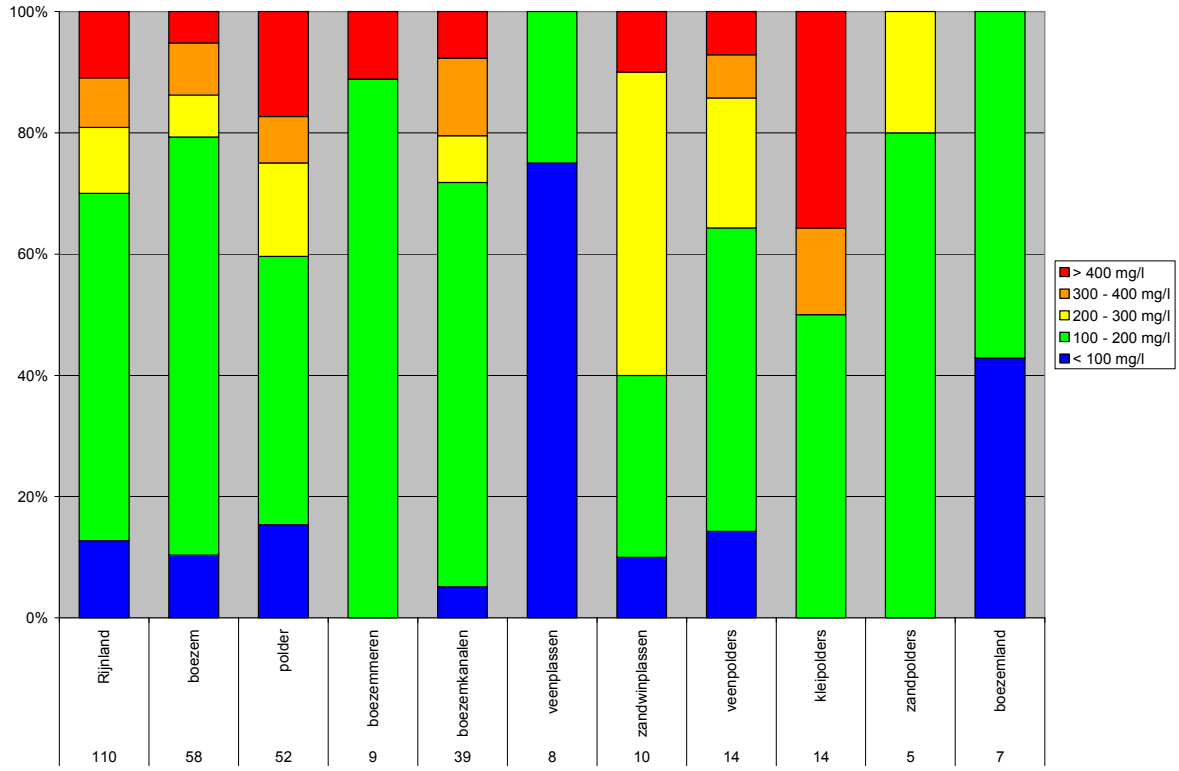


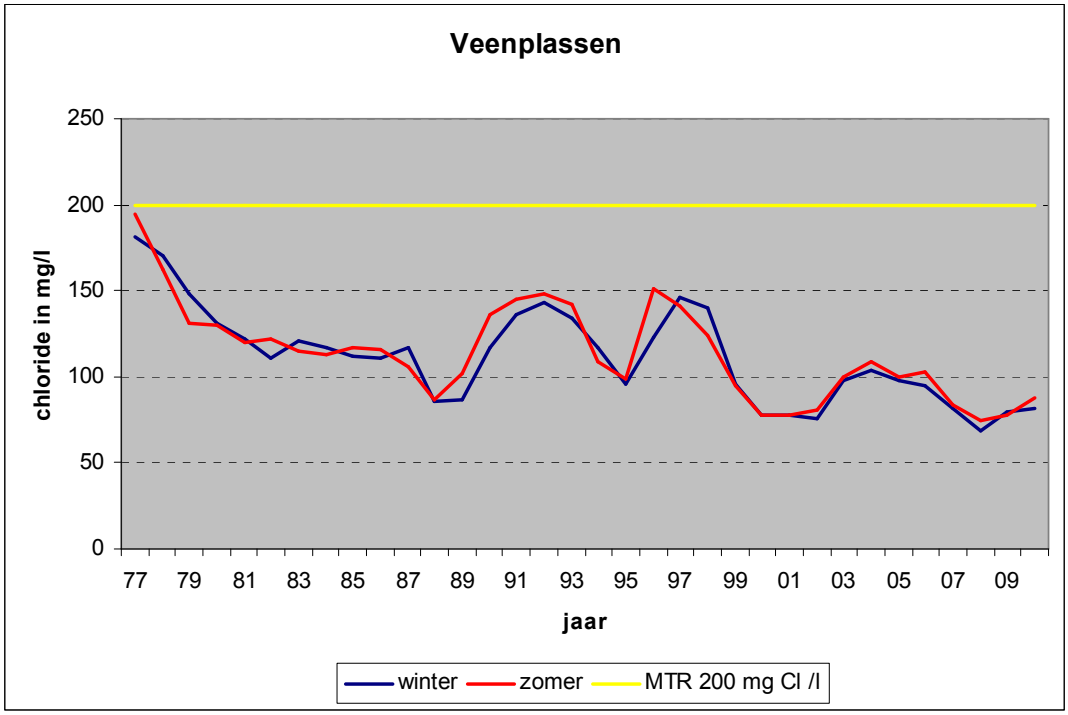
Kwel- en wegzijging in 2010

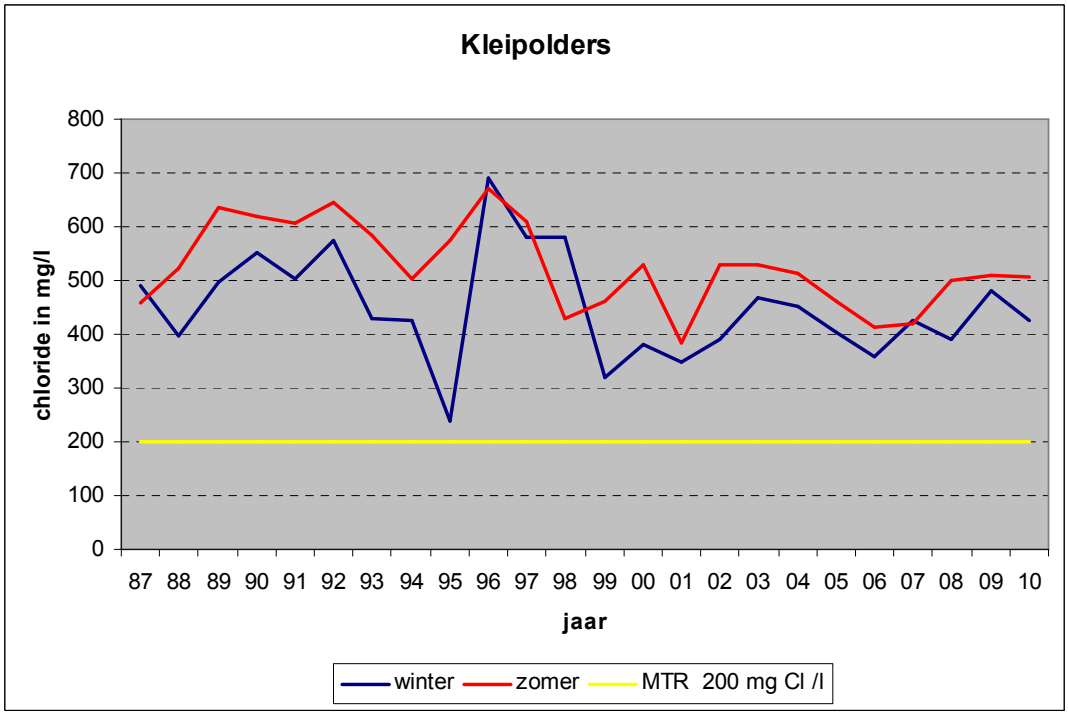


Bijlage 2. Verzilting

Verspreiding chloride

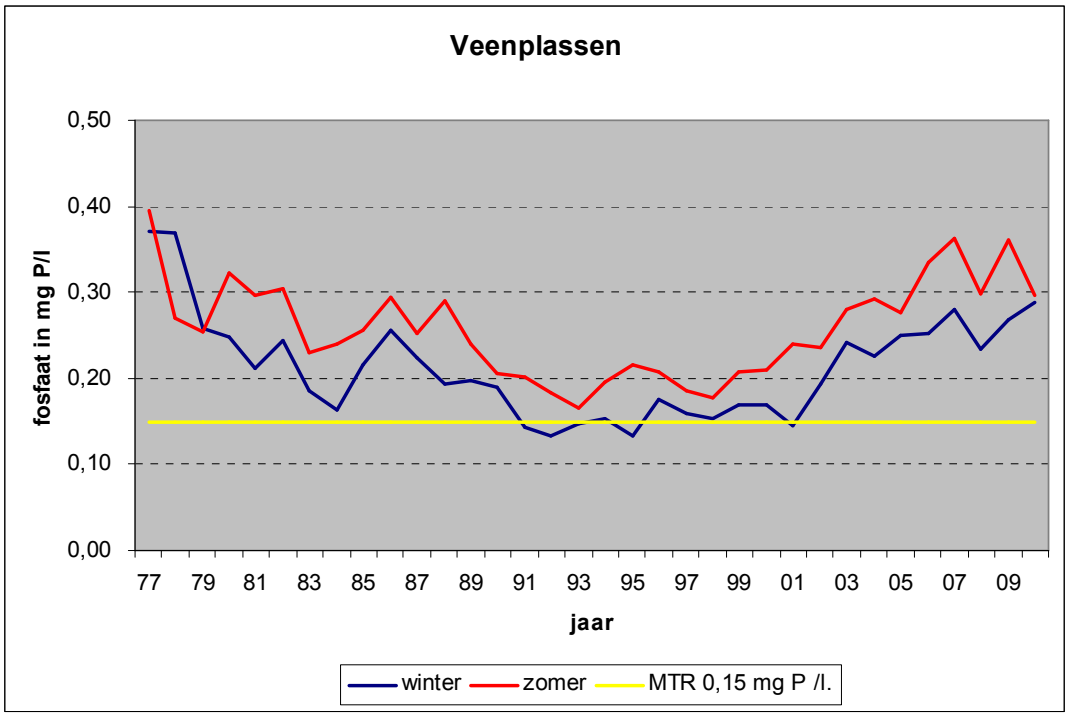


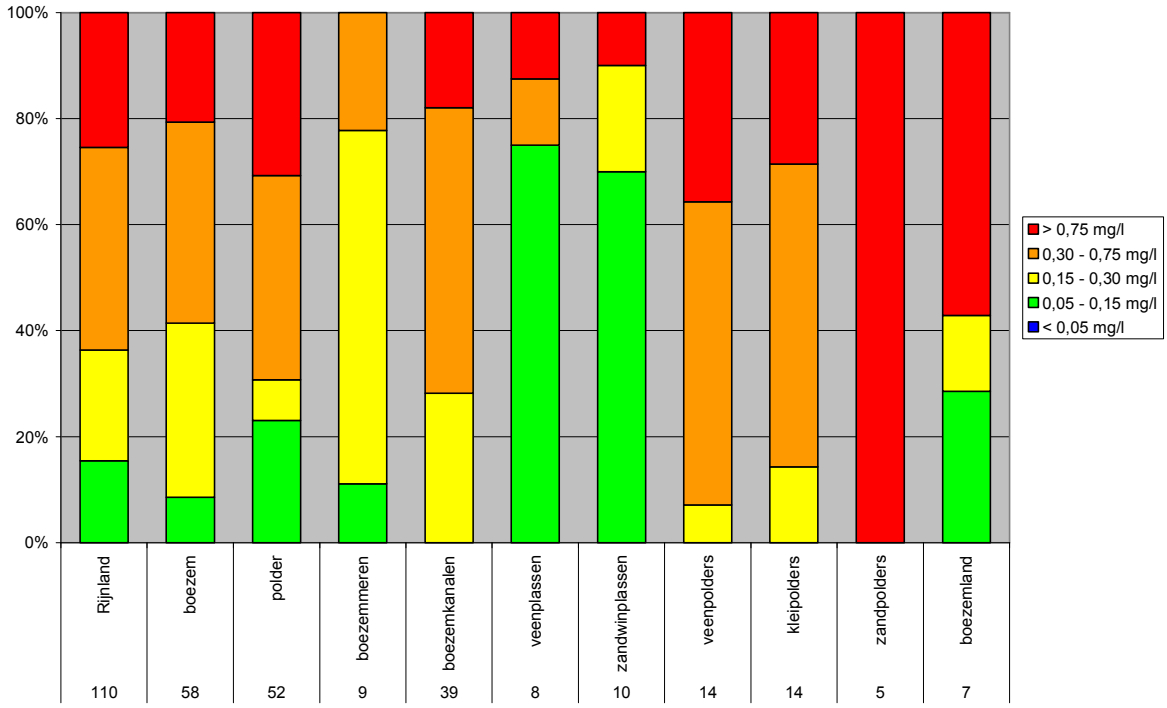

Veenplassen
chloride in mg/l
250
200
150
100
50
0
77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 01 03 05 07 09
jaar
winter
zomer
MTR 200 mg Cl /l


Kleipolders
chloride in mg/l
800
700
600
500
400
300
200
100
0
87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
jaar
winter
zomer
MTR 200 mg Cl /l

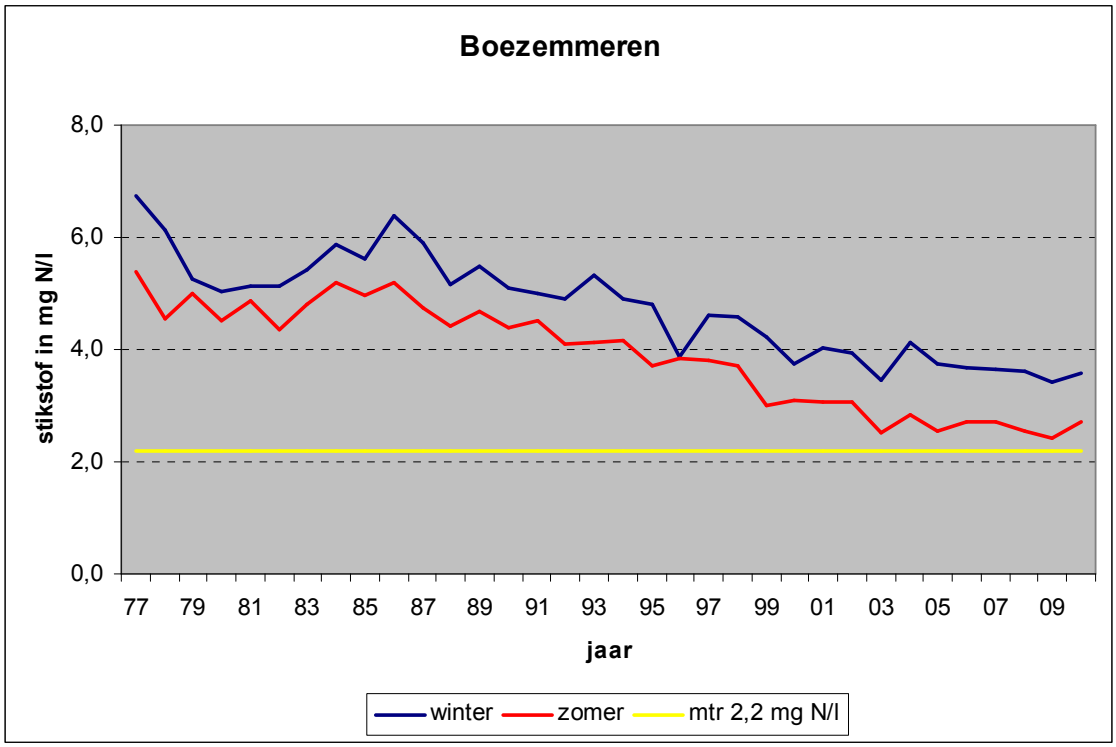
Bijlage 3. Vermesting

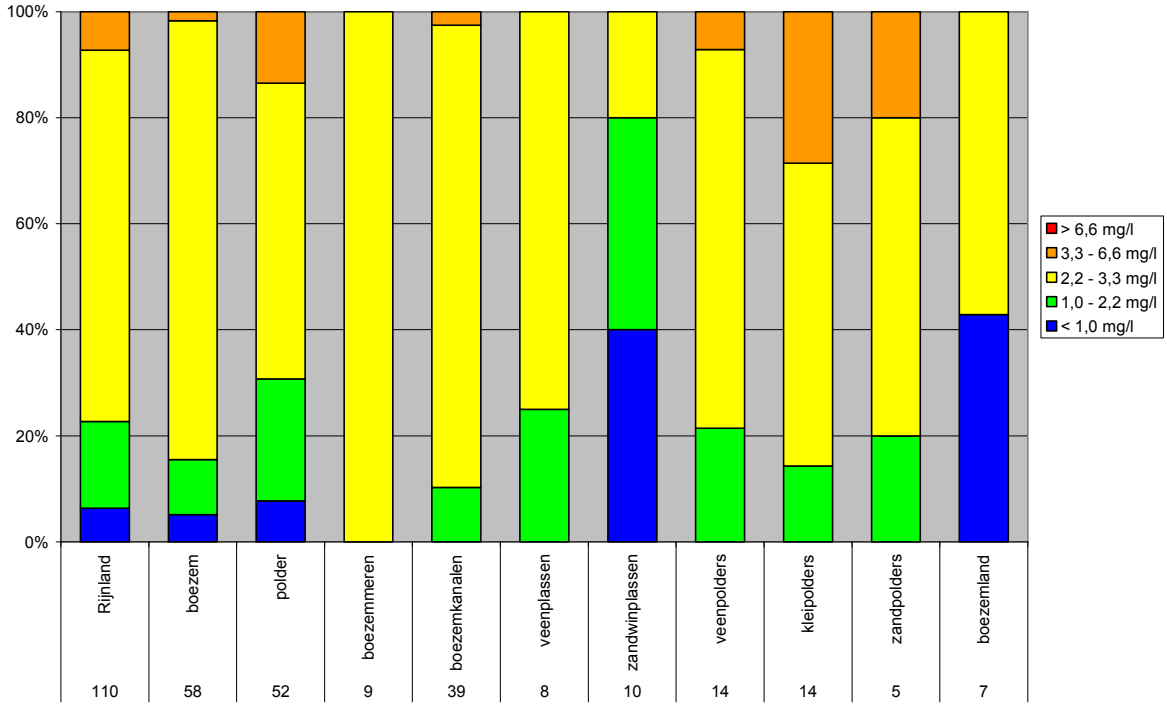
Fosfor



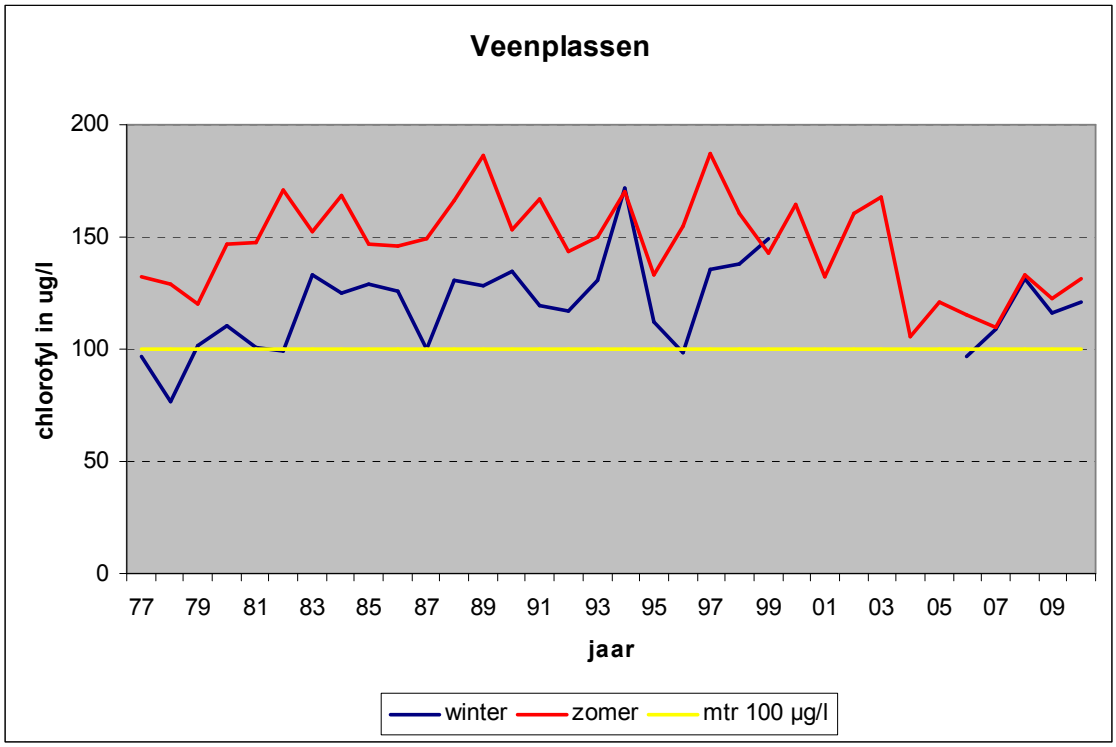


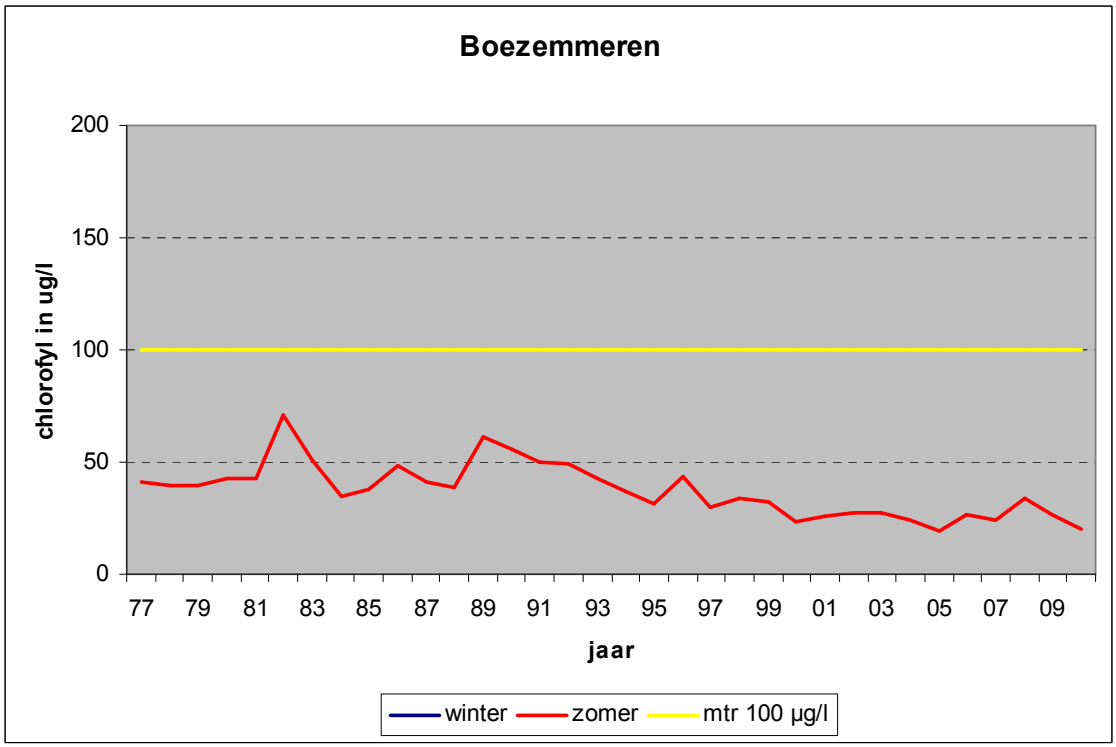
Stikstof

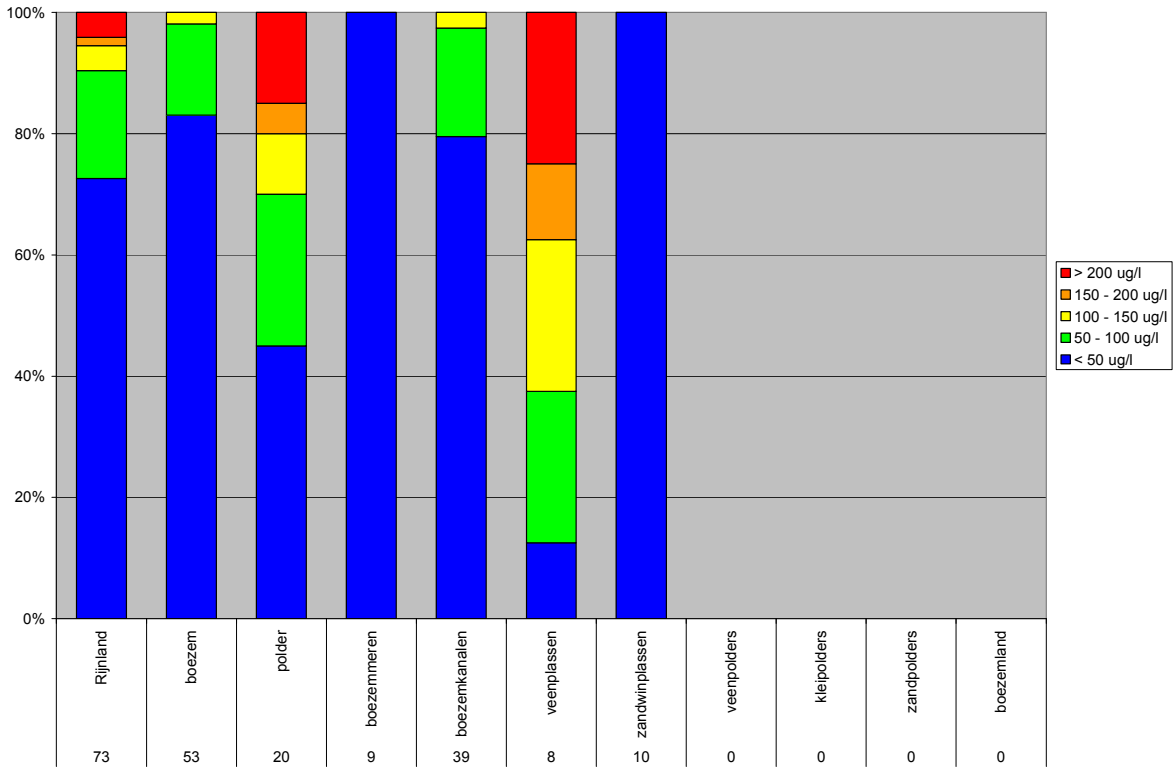

Boezemmeren
stikstof in mg N/l
8,0
6,0
4,0
2,0
0,0
77
79
81
83
85
87
89
91
93
95
97
99
01
03
05
07
09
jaar
winter
zomer
mtr 2,2 mg N/l


100%
80%
60%
40%
20%
0%
Rijnland
110
boezem
58
polder
52
boezemmeren
9
boezemkanalen
39
veenplassen
8
zandwinplassen
10
veenpolders
14
kleipolders
14
zandpolders
5
boezemland
7
> 6,6 mg/l
3,3 - 6,6 mg/l
2,2 - 3,3 mg/l
1,0 - 2,2 mg/l
< 1,0 mg/l

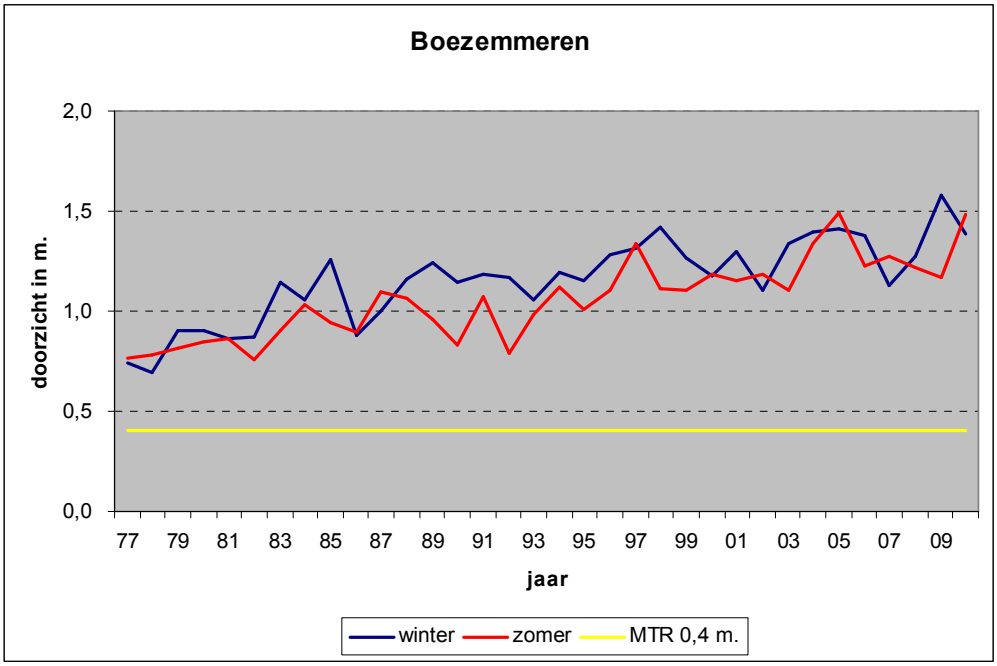
Chlorofyl

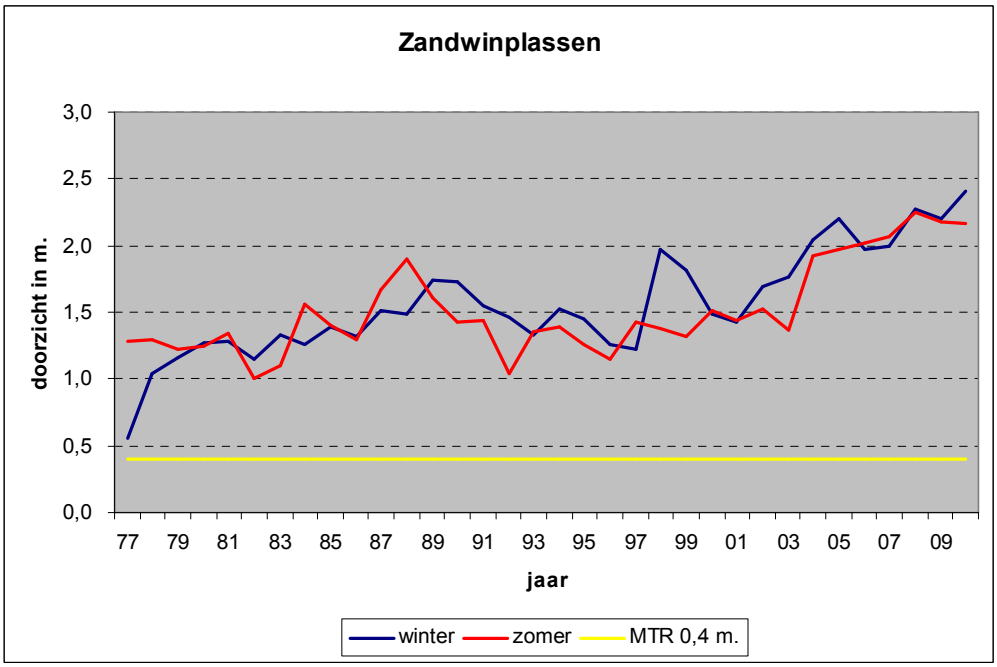

Veenplassen
200
150
100
50
0
chlorofyl in ug/l
77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 01 03 05 07 09
jaar
winter
zomer
mtr 100 µg/l

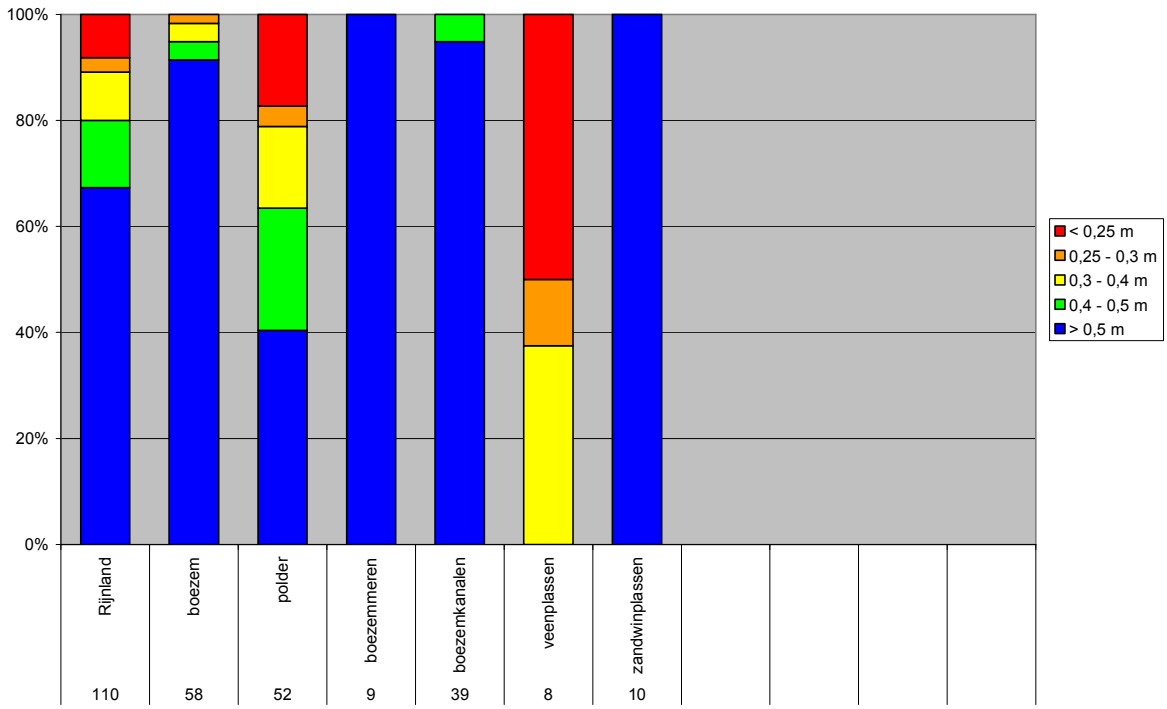

Boezemmeren
200
150
100
50
0
chlorofyl in ug/l
77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 01 03 05 07 09
jaar
winter
zomer
mtr 100 µg/l


100%
80%
60%
40%
20%
0%
> 200 ug/l
150 - 200 ug/l
100 - 150 ug/l
50 - 100 ug/l
< 50 ug/l
Rijnland
boezem
polder
boezemmeren
boezemkanalen
veenplassen
zandwinplassen
veenpolders
kleipolders
zandpolders
boezemland
73
53
20
9
39
8
10
0
0
0
0

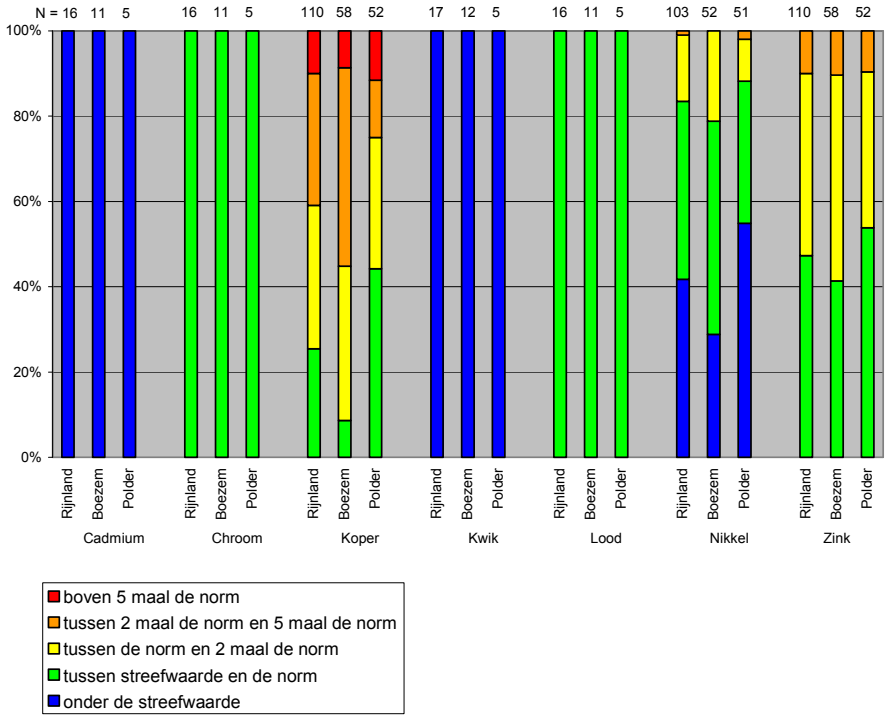
Doorzicht


Boezemmeren
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
doorzicht in m.
77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 01 03 05 07 09
jaar
winter
zomer
MTR 0,4 m.


Zandwinplassen
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
doorzicht in m.
77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 01 03 05 07 09
jaar
winter
zomer
MTR 0,4 m.


100%
80%
60%
40%
20%
0%
Rijnland
110
boezem
58
polder
52
boezemmeren
9
boezemkanalen
39
veenplassen
8
zandwinplassen
10
< 0,25 m
0,25 - 0,3 m
0,3 - 0,4 m
0,4 - 0,5 m
> 0,5 m

Bijlage 4. Zware metalen



Bijlage 5. Gewasbeschermingsmiddelen

Meetpunt	Omschrijving	Aantal maal normoverschrijdend							Teelt
		carbendazim	diazinon	imidacloprid	pirimicarb	pirimifos-methyl	propoxur	triazofos	
RO016	Leidse trekvaart bij Heemstede	2				25			bollen
RO480	Leidse trekvaart bij Noordwijkerhout	1,1				31			bollen
RO560	Duiker N206 tussen de Zilk en Vogelenzang	4,3							bollen
RO589	Leidse trekvaart bij Hillegom	1,6		1,1					bollen
RO609	Oosterduinse sloten, aan de zuidzijde van Oosterduinse meer					6	2		bollen
RO614	Hyancintenlaan Hillegom	2				13			bollen
RO673	Trappenberglaan Katwijk	1,2		1,1					glas
ROP4004	Gogerpolder, molentocht bij Googermolenweg			2,4		38			glas
ROP040A07	Firma Westerhoud Rijneveld 38 in Gouwe Polder Boskoop			1,4			1,5		boom
ROP04610	Zilkerpolder van Saasesloten	1,4				69			bollen
ROP05308	Hogeveense Polder, Delfweg	1,6							bollen
ROP08603	Meeslouwerpolder, kassengebied bij Stompwijk	1,1							glas
ROP14320	Veender en Lijkerpolder v.a. brug oostzijde Floraweg					169			glas
ROP15003	Polder Vierambacht, vanaf Kruisweg in de hoofdtocht			6					tuinbouw
ROP16101	Wassenaarse polder – gemaal		2,2						tuinbouw
ROP180109	Haarlemmermeer v.a. brug Lisserweg					338		2,5	tuinbouw
ROP19905	Schinkelpolder gemaal aan ringvaart twv Takkade 28 Amstelveen			1,1	2,1	6			glas
ROP24111	Blokgemaal Spoelwijk Boskoop			3,7					boom/gras
ROP249107	Noordplas N209 op wel bij brug Hazerswoude			3,4					akkerbouw
ROP249116	Noordplas PCT terrein gemaal Bovenwegh Hazerswoude			8			2,4		akkerbouw
ROP25525	Noordzijderpolder	5,3		3,6		13			bollen