



Hoogheemraadschap van
Rijnland

**Gebiedsdocument
Haarlemmermeer**

**Basisrapport
Implementatie
Kader Richtlijn Water**

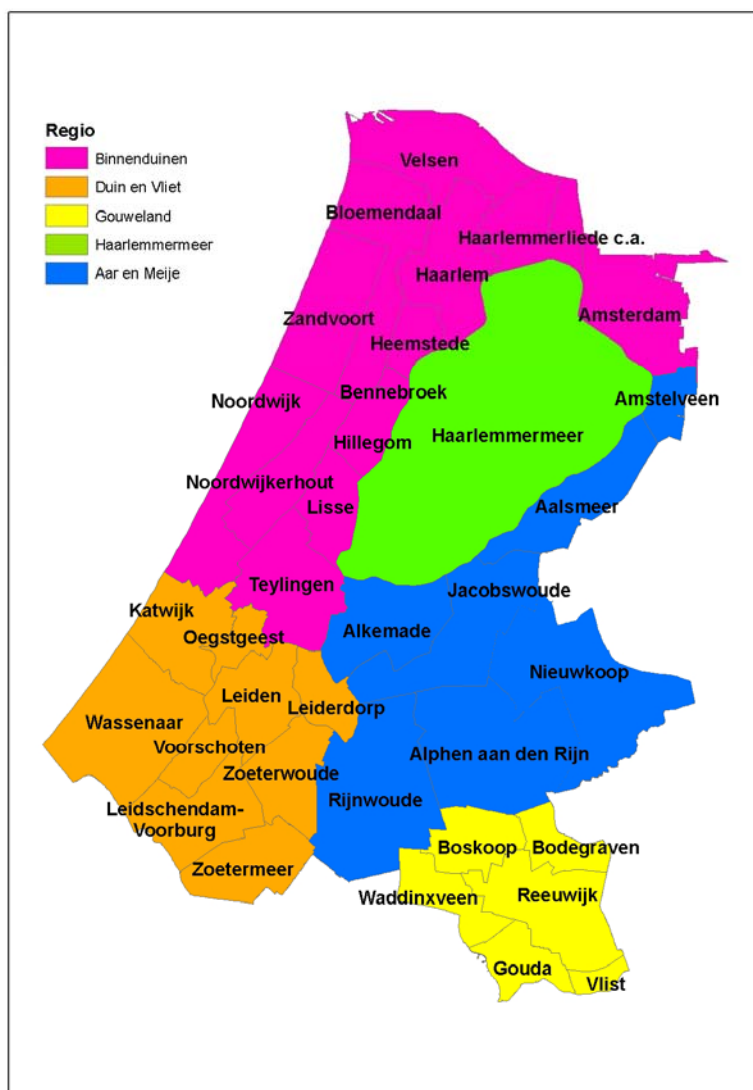
INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	3
0. Introductie	4
1. Welk proces doorloopt Rijnland rond de KRW?.....	6
1.1 Interactie met de omgeving.....	6
1.2 De inhoudelijke uitwerking van maatregelen	6
2 Beschrijving deelgebied Haarlemmermeer	9
2.1 Gebied en watersysteem	9
2.2 Het waterlichaam	11
2.3 De gebiedsspecifieke problematiek op chemisch vlak	11
2.3 De gebiedsspecifieke problematiek op ecologisch vlak	12
3 Maatregelen in het waterlichaam	14
3.1 Maatregelen chemie in het waterlichaam	14
3.2 Maatregelen ecologie in het waterlichaam	14
Maatregelen haalbaar tot 2015:	15
Maatregelen haalbaar na 2015.....	15
4 Maatregelen in het Landelijk gebied	16
4.1 Maatregelen chemie in het landelijk gebied	16
Maatregelen haalbaar tot 2015	17
4.2 Maatregelen ecologie in het landelijk gebied	17
Maatregelen haalbaar tot 2015:	18
5 Maatregelen stedelijk gebied.....	19
5.1 Maatregelen chemie in stedelijk gebied.....	19
5.2 Maatregelen ecologie in stedelijk gebied.....	19
Bijlage 1 Toelichting methodiek Multi Criteria Analyse	21
Methode Multi Criteria Analyse.....	21
Bijlage 2 Resultaten MCA	24

0. Introductie

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die de lidstaten aanzet tot het waar nodig verbeteren van de ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft het afgelopen jaar samen met gebiedspartners gewerkt aan de uitwerking van de opgaven van de KRW. Rijnland vervulde daarin de rol als trekker en penvoerder.

Voor u ligt de gebiedsrapportage van het deelgebied Haarlemmermeer. Dit gebied is één van de vijf deelgebieden die het Hoogheemraadschap heeft onderscheiden ten behoeve van het grip krijgen en houden op de uitvoering van de werkzaamheden rond de KRW. De andere deelgebieden zijn Aar en Meije, Gouweland, Duin en Vliet en Binnenduinen.



Dit gebiedsdocument geeft een beschrijving van het gebied Haarlemmermeer, de problematiek rond het waterkwaliteitsbeheer (op grond van de KRW) en het waterkwantiteitsbeheer (Nationaal Bestuurs-accorder Water) en schetst de mogelijke maatregelen. Daarbij wordt een verdeling gehanteerd in zogenoemde (KRW)-Waterlichamen en het achterliggend gebied (stedelijk, landelijk).

Dit gebiedsdocument is samengesteld uit een samenvattend hoofddocument met per onderscheiden waterlichaam (een vereiste uit de KRW) een bijlage. Een uitzondering is gemaakt voor de als waterli-

chaam onderscheiden boezemkanalen en voor een aantal hoofdvaarten van polders. Deze vallen onder de aanpak van het totale boezemsysteem en worden in de strategienota beschreven.

Naast de vijf genoemde gebiedsdocumenten is een overkoepelende nota opgesteld; de Strategienota en Programmering Rijnland Kaderrichtlijn Water, of kortweg de Strategienota. De Strategienota beschrijft het kader waarbinnen de uitwerking van KRW en NBW heeft plaatsgevonden en geeft een afweging, prioritering en uiteindelijk een programmering van de aanpak van de verbeteringsprogramma's. De strategienota en de gebiedsdocumenten moeten dan ook gezien worden als een éénheid.

Op de maatregelenprogramma's is een Multi Criteria Analyse (MCA) uitgevoerd. De wijze van uitvoering van die analyses is uitgebreid gedocumenteerd in een afzonderlijke MCA-rapportage. In Bijlage 1 bij dit document is de methodiek van de MCA samengevat.

Tijdens de verkenning van maatregelpakketten waarmee de waterkwantiteitsdoelstellingen van de KRW kunnen worden bereikt is rekening gehouden met de doelstellingen ten aanzien van waterberging die voortvloeien uit de afspraken uit het NBW. Daarmee is geprobeerd om die maatregelen te treffen die bijdragen aan beider doelstellingen.

1. Welk proces doorloopt Rijnland rond de KRW?

1.1 Interactie met de omgeving

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stimuleert zoals gezegd het werken aan een schoon ecologische waardevol watersysteem. De KRW geeft richtlijnen voor het verbeteren van de waterkwaliteit.

Voor het Hoogheemraadschap Rijnland leidt de KRW tot het zoeken van maatregelen waarmee de waterkwaliteit kan worden verbeterd. Op basis van een beeld van de doelen die Rijnland in haar beheersgebied wil bereiken, de precieze gebieden waar die doelen gelden en de tijdstippen waarop die doelen te bereiken zijn, wordt langzaam aan duidelijk welke maatregelen met welke intensiteit zijn te treffen.

Welke maatregelen nodig zijn om de door de KRW geeiste verbetering te bereiken is één ding, of die maatregelen ook mogelijk zijn als andere belangen in ogenschouw worden genomen en wat de mening van andere partijen is over die maatregelen is een tweede. Duidelijk is dat Rijnland veel van de denkbare maatregelen niet zonder meer zelf kan treffen. Rijnland wil dit ook niet; draagvlak voor maatregelen bij andere betrokken partijen is gewenst.

Bij de zoektocht naar maatregelen en de voorbereiding van het treffen van die maatregelen volgt Rijnland een interactief werkproces. Dit proces is doorlopen voor alle eerder genoemde deelgebieden die Rijnland onderscheidt.

Het werkproces is als volgt georganiseerd.

- In het najaar 2006 en het voorjaar van 2007 zijn in het kader van dit werkproces op ambtelijk niveau gesprekken gevoerd met alle gemeenten in het beheersgebied van Rijnland en met belanghebbende organisaties. In deze gesprekken is de haalbaarheid van maatregelen in het watersysteem besproken en is op ambtelijk niveau een gezamenlijke koers bepaald. De maatregelen, per deelgebied geordend, zijn in dit document beschreven. Ook zijn in deze periode bestuurlijke informatiebij-eenkomsten georganiseerd.
- Vanaf september 2007 vindt een verdere bestuurlijke consultatie plaats. Deze consultatie leidt naar verwachting bij gemeenten uit in een raadsbesluit over de te nemen maatregelen. Dit betreft dan de gemeenten waar voor 2015 daadwerkelijk maatregelen moeten zijn getroffen.

In het deelgebied Haarlemmermeer voert Rijnland op ambtelijk niveau intensief overleg met de gemeente en provincie in een werkgroep. Ook is gesproken met het Noord-Hollands Landschap, Staatsbosbeheer, Heimanshof, Milieudefensie Haarlem, hengelsportvereniging Haarlem, beroepsvisser, SBNL, VAC Haarlemmermeer, Schiphol Area development Company, Agrarisch Jongerencontact Haarlemmermeer, Recreatieschap Noord-Holland N.V., en de LTO.

1.2 De inhoudelijke uitwerking van maatregelen

Het beheersgebied van Rijnland en ook de onderscheiden deelgebieden daarin is / zijn divers van karakter. Om de uitwerking van maatregelen te vergemakkelijken heeft het Hoogheemraadschap onderscheid gemaakt in:

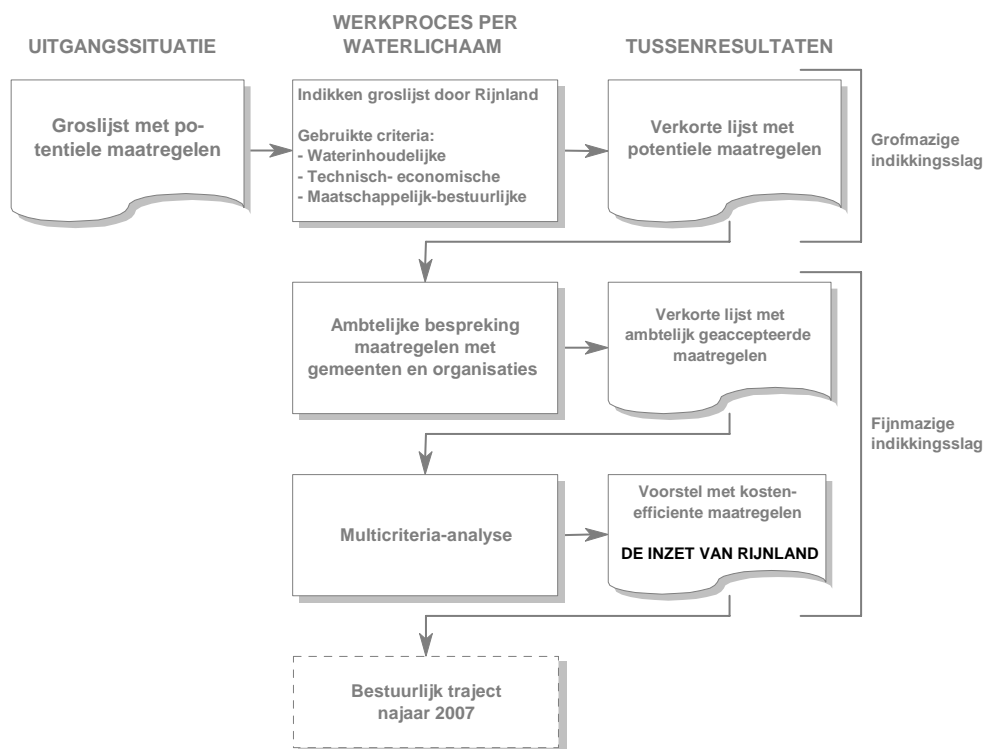
- De waterlichamen; dit zijn wateren die in meer of mindere mate als een geheel zijn te beschouwen. Ze zijn afgebakend op grond van criteria uit de KRW. Voor de afzonderlijke waterlichamen worden maatregelpakketten uitgedacht om de waterkwaliteit te verbeteren;
- Het zogenaamde achterliggende gebied; dit is het overig gebied dat bestaat uit:
 - Stedelijk gebied; dit zijn de grotere bebouwde kommen;
 - Landelijk gebied; dit zijn de gebieden met name agrarische en natuurbestemmingen.

Voor het achterliggende gebied zijn alleen maatregelpakketten uitgedacht om de chemische waterkwaliteit te verbeteren. De doelen voor de ecologische kwaliteit volgen uit WBP3 en zijn niet afzonderlijk als KRW-maatregelen benoemd, ook omdat de KRW dit niet vereist.

In grote lijnen zijn de maatregelen in de waterlichamen gericht op de (her)inrichting ervan, zodat de waterkwaliteit verbetert. Ook worden de mogelijkheden voor waterbeheer vergroot. De maatregelen in het achterliggende landelijke gebied zijn meer gericht op het voorkomen van verdere waterverontreiniging door de aanpak van verontreinigingsbronnen. Ook in stedelijke gebieden ligt op dit laatste de nadruk.

De maatregelen die worden voorgestaan worden ook volgens deze indeling gepresenteerd. In hoofdstuk 3 worden de maatregelen in en om waterlichamen weergegeven, in hoofdstuk 4 de maatregelen in het achterliggende landelijke gebied en in hoofdstuk 5 de maatregelen in het achterliggende stedelijke gebied. Ieder hoofdstuk schetst eerst het algemene beeld en richt zich vervolgens op specifieke maatregelen.

Voor de waterlichamen heeft het Hoogheemraadschap langs gestructureerde weg verkend welke maatregelen mogelijk zijn om realisatie van de KRW-doelen dichterbij te brengen. De onderstaande figuur illustreert deze weg. Ook is aangegeven hoe de consultatie met de omgeving rond die inhoud heeft plaatsgevonden.



Figuur 1: Werkproces bepalen maatregelen

Uitgangspunt voor de verkenning is een groslijst met potentiële maatregelen, waarvan bekend is dat zij bijdragen aan verwezenlijking van de KRW-doelen. Het Hoogheemraadschap heeft deze lijst per waterlichaam toegepast om mogelijk te treffen maatregelen uit die lijst te selecteren tot een voorstel van maatregelen per waterlichaam. Deze selectie is gebeurd aan de hand van inhoudelijke criteria rond watersysteembeheer, technisch-economische criteria en maatschappelijk-bestuurlijke criteria. Op basis van overleg met andere betrokkenen en de ervaring, expertise en inschatting van omgevingsfactoren door Rijnland en de andere betrokkenen gezamenlijk is dit voorstel van maatregelen beperkt tot een verkorte lijst met maatregelen waarvan het reëel is te veronderstellen dat zij daadwerkelijk worden getroffen. Deze slag was grofmazig van karakter.

Met de verkorte lijst is het Hoogheemraadschap vervolgens een consultatieronde ingegaan met gemeenten en andere belanghebbende organisaties. Uit ambtelijke besprekingen en gesprekken met belanghebbende organisaties is een beeld naar voren gekomen van de haalbaarheid van eventueel te tref-

fen maatregelen. Deze haalbaarheid is uitgedrukt in drie categorieën; zonder meer haalbaar, onder voorwaarden haalbaar en niet of na 2015 haalbare maatregelen.

Vervolgens is elk maatregelpakket getoetst op een viertal criteria. Voor elk waterlichaam heeft deze toetsing plaatsgevonden binnen een MCA. Een MCA is een economische afwegingsmethode waarmee de waterlichamen onderling geprioriteerd kunnen worden. De maatregelenpakketten zijn beoordeeld op de volgende vier criteria:

- goede toestand 2015
- kosteneffectiviteit
- zichtbaarheid
- haalbaarheid

Deze criteria zijn ontleend uit het derde waterbeheerplan (2006-2009) van Rijnland (strategiedeel, § 2.3, p.22).

In bijlage 1 is de methodiek van de MCA beschreven. Hier zijn o.a. de definities van de criteria en de wegingsfactoren gegeven. In de bijlagen per waterlichaam zijn de resultaten van de MCA voor elk waterlichaam uitgewerkt. De scores van de vier criteria zijn in deze bijlagen voor elk waterlichaam onderbouwd. De prioritering tussen de waterlichamen op basis van de resultaten van de MCA is gegeven in de strategienota. De totaalscores van de MCA zijn in de strategienota voor 32 van de 45 waterlichamen vergeleken.

2 Beschrijving deelgebied Haarlemmermeer

2.1 Gebied en watersysteem

De polder Haarlemmermeer is ontstaan door de drooglegging van het Groot Haarlemmermeer in 1852. De polder is ongeveer 18.500 ha groot en beslaat ca. een vijfde van het beheergebied van Rijnland. De polder was oorspronkelijk ingericht op puur landbouwkundig gebruik. Dit betekend zo veel mogelijk land (dus weinig water, minder dan 3% van het oppervlak) en een diepe drooglegging die gegarandeerd moest worden. De rechte en lange hoofdwatertgangen met diepegelegen water en een harde oeverbeschoeiing zijn gericht op een snelle en effectieve afvoer van water. Door economische ontwikkelingen beslaat de landbouw tegenwoordig nog maar 50% van de totale polder. Andere grote ruimtegebruikers zijn woningen en Schiphol met de luchtvaart. In de gemeente wonen tegenwoordig rond de 135.000 mensen. Het stedelijke gebied van Haarlemmermeer bestaat in uit de 26 woonwijken en woonkernen, de belangrijkste woonkernen hiervan zijn Hoofddorp en Nieuw Venneep.

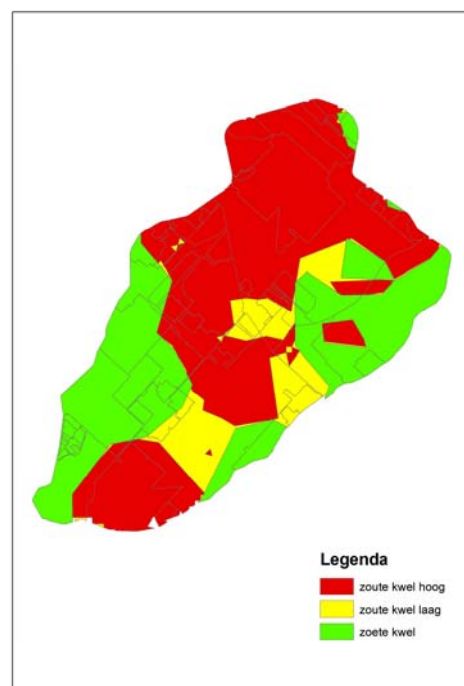
De gehele polder behoort inmiddels tot het grondgebied van één gemeente, de Haarlemmermeer. De polder wordt begrensd door de Ringvaart welke onderdeel is van Rijnlands boezem en is niet meegenomen in het gebiedsproces van de Haarlemmermeer. De belangrijkste hoofdwatertgang is de hoofdvaart die van zuidwest naar noordoost door het gebied loopt. De overheersende stroomrichting in de Hoofdvaart is vanaf het zuiden bij de belangrijkste waterinlaat via gemaal Leeghwater, naar noorden alwaar gemaal Lijnden het water wegpompt. Gemaal Lijnden voert normaliter het meeste water af. Naast Leeghwater wordt via een 70-tal kleinere inlaten water voor het peilbeheer en de verziltingsbestrijding ingelaten.

De polder bestaat uit 83 peilvakken. In totaal zijn er vijf onderbemalingen. De polder kent een peilbeheer met een hoger zomerpeil dan het winterpeil. Het water uit de peilvakken stroomt onder vrij verval al dan niet via een stuw of via een gemaaltje af naar de Hoofdvaart. Uitzonderingen hierop zijn de Nieuwe Vijfhuizertocht en het Voorkanaal die, in perioden met een groot neerslagoverschot, ook water in de richting van gemaal Willem I kunnen afvoeren. Bij extreme regenbuien kunnen peilvariatië optreden van 60-80 cm. Door opwaaiing kunnen eveneens peilvariatië optreden.

In grote delen van de Haarlemmermeerpolder komt brak grondwater omhoog. Dit verschijnsel heet kwel (zie Figuur 2. Kwel). Het wordt veroorzaakt door onttrekking van water in de polder, door het handhaven van een stabiel peil, en doordat de Haarlemmermeerpolder een aantal meters dieper ligt dan zijn omgeving. De kwel komt nergens aan het maaiveld, maar wordt via de aanwezige drains direct afgevoerd naar de sloten. Hierdoor zijn veel van de sloten in de polder licht brak, wat voor de landbouw niet gewenst is. Al vanaf de ontstaansgeschiedenis van de polder, zo'n 150 jaar geleden, wordt er water uit de boezem gelaten om dit brakke water weg te spoelen.

In een gemiddeld jaar wordt 20 miljoen m³/jaar aan zoet water ingelaten om de polder door te spoelen. Jaarlijks wordt er bij boezemgemaal Gouda 40-60 miljoen m³/jaar ingelaten om heel gebied van Rijnland door te spoelen. Een derde van het inlaatwater bij Gouda gaat dus 'zoet' de Haarlemmermeer in en komt er 'zout' weer uit. Dit uitgemalen polderwater wordt direct afgevoerd naar gemaal Halfweg richting het Noordzeekanaal.

In verband met de voorspelde klimaatverandering studeert Rijnland op de zoet watervoorziening van het gehele beheergebied. De zoet watervoorziening wordt in droge zomers een knelpunt.



Figuur 2. Kwel

Daarom streeft Rijnland er naar om de hoeveel inlaatwater t.b.v. doorspoeling van de polder te reduceren. Deze reductie zal ook tot een vermindering van de belasting vanuit de boezem leiden. Er is nog geen tijdspad of kwantiteit benoemd voor de vermindering van de inlaat.

Gestreefd wordt om een vermindering van het doorspoelregime te koppelen aan de gebiedsuitwerking (nota Ruimte), waarvan de realisatie pas daadwerkelijk gaat spelen na 2015. De besluitvorming binnen Rijnland hierover valt buiten de beslissingstermijn van de Kaderrichtlijn Water. Vermindering doorspoelen wordt dus als zodanig nog niet meegenomen als maatregel. Hierdoor is de polder op dit moment licht brak en stellen we de ecologische doelen voor het achterliggende gebied af op de nu aanwezige waterkwaliteit. Afhankelijk van de keuze over doorspoelen en verder inrichting van de polder kan de waterkwaliteit in het waterlichaam veranderen naar zoeter of zouter water. Dit kan leiden dat er na 2015 een verandering plaats vinden van de ecologische doelen.

De bodem van het gebied bestaat voornamelijk uit lichte klei, zware klei, lichte zavel (mengsel van zand en klei) en zware zavel. Langs de randen bij Lijnden en Vijfhuizen liggen veengronden. Rond Cruquius liggen zandgronden van een oude strandwal. De bodem bestaat hier uit kalkhoudend zand. Het gebied ligt ruim 1 meter hoger dan de omgeving, waardoor zich een goede zoet waterlens heeft ontwikkeld. Dit zoete water zit boven het brakke water en dankzij de dikte van deze lens kan het brakke water geen schade aan de gewassen veroorzaken. Hierdoor kan in dit gebied een hoogwaardige teelt plaatsvinden, terwijl dit op andere plaatsen in de polder minder goed mogelijk is. Het gebied ten westen van Nieuw Vennep heeft de grootste kans op opbarsting van de bodem. Opbarsting kan worden gezien als scheuren in de grondlagen, waardoor er in dit gebied ook de meeste wellen voor komen. Een wel is te vergelijken met 'vulkaangaatjes in de bodem', waardoor diep grondwater, met een hogere zoutconcentratie, direct naar de oppervlakte kan stromen.

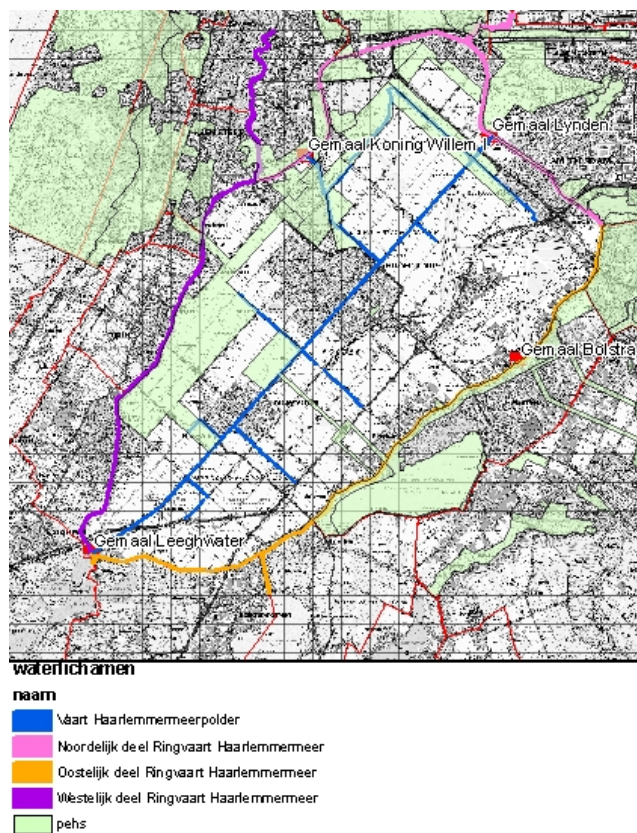
Een groot deel van het westen en de noordwestpunt van de polder is door de provincie aangewezen als ecologische hoofdstructuur. Bijna de gehele Ringvaartdijk, de Geniedijk en enige zijtochten van deze twee dijken zijn belangrijke ecologische verbindingzones. De zuidelijk punt van de Haarlemmermeer (onder Nieuw Vennep) is deel van het Groene Hart. Deze gebieden bieden extra kansen t.a.v. de verbetering van de ecologische waterkwaliteit, en vormen dus ook kansrijke gebieden voor het uitvoeren van maatregelen voor de kaderrichtlijn water.

Als uitwerking van bovenstaand beleid worden er nu reeds natuur- en recreatiegebieden voorzien. Deze opgaven worden uitgevoerd ter ontlasting van de druk op bestaande duingebieden aan de kust en om de extra verstedelijking in het gebied te faciliteren. Degroenopgave speelt een belangrijke rol in een uitwerking van de vijfde nota ruimte onder de naam 'Gebiedsuitwerking Haarlemmermeer-Bollenstreek' (nota ruimte) en in het (bijgestelde) Raamplan Haarlemmermeer Groen. Een aantal gebieden zijn reeds gerealiseerd zoals Vennepervhout (zuidrand van Nieuw-Vennep) en de Boseilanden.

2.2 Het waterlichaam

Op grond van vereisten in de KRW is in het gebied Haarlemmermeer één waterlichaam onderscheiden. Dit is de hoofdvaart met een aantal grotere zijtochten. De begrenzing van het waterlichaam Haarlemmermeer is in figuur 3 gegeven. Totale lengte van het waterlichaam is 50,1 kilometer. Oppervlak van het waterlichaam is 82 ha. Dit is 0,4 % van het totaal oppervlak van de polder. Het overige gebied, met daarin 292 km. aan kanalen en sloten, wordt aangemerkt als achterliggend gebied.

van Hoogheemraadschap van Rijnland. Voor het waterlichaam is reeds in een pilot project onderzocht welke (pakketten van) mogelijke maatregelen zouden leiden tot een betere waterkwaliteit. De mogelijke kosteneffectieve maatregelen ter verbetering van de ecologie in het waterlichaam bleken zeer beperkt en de maatregelen ter verbetering van de chemie moeten in het achterliggend gebied worden genomen. In de gebiedsconsultatie is er juist gekeken naar kansen en mogelijkheden, die m.n. in het achterliggend gebied liggen op chemisch en ecologisch vlak. De omgang met het achterliggend gebied wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.



3. ligging waterlichaam Haarlemmermeer

In overleg met betrokken gemeenten en organisaties is nagegaan in hoeverre alle maatregelen (voor zowel waterlichaam als achterliggend gebied) te realiseren zijn. De haalbaarheid van maatregelen is weergegeven in drie categorieën; zonder meer haalbaar, onder voorwaarden haalbaar en niet of na 2015 haalbare maatregelen.

In de navolgende tekst worden de maatregelen ter verbetering van de chemie in het waterlichaam en achterliggend gebied benoemd en de maatregelen ter verbetering van de ecologie in het waterlichaam. Uitsluitend de maatregelen die sowieso, of onder voorwaarden haalbaar zijn, staan benoemd. Het gaat hier om maatregelen op korte termijn of maatregelen na 2015, die gefaseerd zullen worden uitgevoerd. De onhaalbare maatregelen, die wel zijn besproken in de gebiedsconsultatie, worden niet benoemd.

2.3 De gebiedsspecifieke problematiek op chemisch vlak

Een belangrijk probleem is de voedselrijkdom van het water in de Haarlemmermeer. Dit wordt veroorzaakt door de uitspoeling van voedingsstoffen uit de landbouw (gevolg van bemesting), de belasting via voedselrijke kwel en 's zomers via het ingelaten water. Op een aantal plaatsen in de Haarlemmermeer komt veel zout water naar de oppervlak via kwel en wellen. Het is algemeen bekend dat dit nadelig is voor de landbouwproductie. Vooral hoogwaardige grondgebonden gewassen als bollen en sierteelt hebben hier last van. Brak beregeningswater kan ook leiden tot bladschade door inbranding.

Specifiek per stof gaat het om de volgende belasting:

Stof	Gemiddelde concentratie	Jaarbasis (ton)	zomer	winter
fosfaat (norm=0,15 mg/l)	0,4-1,0 mg/l	125 ton	62,5 ton via de inlaat, landbouw en kwel	62,5 ton waarvan 95% aangevoerd via eutrofe kwel en landbouw, nauwelijks invloed door inlaat van water
Stikstof (norm= 2,2 mg/l)	concentraties in de polder verschillen sterk per peilvak, normoverschrijding van 3 tot 4x	1200 ton	300 ton waarvan ca. 70% uit kwel en 30% uit inlaat vanuit de boezem	900 ton via de drainage (van m.n. landbouwgebieden)
chloride (chloride-concentratie is een indicatie is voor de belasting met zout)	Minimumwaarden in het waterlichaam tot 300 mg/l. In veel peilvakken wordt de norm 5 tot 10x overschreden. van 300 mg/l aan de polderranden, 800-1000 mg/l in het waterlichaam, tot 2500 mg/l in het zuidoosten.	ca. 54.000 ton	21.600 ton (40% van totaal), waarvan 20-30% van het chloride wordt ingelaten, de rest komt via brakke kwel omhoog.	32.400 ton (60% van totaal) is voornamelijk toe te schrijven aan brakke kwel uit het achterliggend gebied.

De waterkwaliteit wordt daarnaast beïnvloed door de vuiluitworp van gemengde rioolstelsels en mogelijk andere diffuse bronnen, zoals b.v. landbouw. Zware metalen en ook andere verontreinigingen komen via diffuse bronnen in het water terecht. In het landelijk gebied lijkt ook de achtergrondbelasting (uitspoeling uit bodems) een belangrijke bron te zijn van zware metalen. In Rijnlands gebied overschrijdt koper tot tweemaal het MTR. Soms overschrijden zink en nikkel het MTR.

De problematiek van de gewasbeschermingsmiddelen is dynamisch. Pieksgewijs worden normen tientallen tot honderden malen overschreden. Dit treedt vooral op in gebieden met bollenteelt. Gewasbeschermingsmiddelen komen in het water terecht door af- en uitspoeling en door verwaaiing.

Het stedelijke gebied van Haarlemmermeer bestaat in uit de 26 woonwijken en woonkernen. Voor vijf van deze kernen is er reeds een knelpuntenanalyse en tabel met oplossingen opgesteld ten behoeve van het gemeentelijk waterplan. Daaruit blijkt dat het stedelijk gebied een geheel eigen problematiek heeft. Het is intensief bebouwd en wordt intensief gebruikt. Dit leidt tot andere emissies en een andere problematiek in het watersysteem dan in het landelijk gebied. De waterproblematiek in stedelijk gebied kenmerkt zich door:

- emissies die voortkomen uit rioleringen (overstorten) en emissies van ongerioleerde panden). Deze emissies bestaan onder meer uit N, P, Cu, Zn, PAK's, medicijn- en hormoonresten;
- emissies afkomstig van de bouw, verkeer, onkruidbestrijding onder meer bestaande uit PAK's, Cu, Zn en bestrijdingsmiddelen;
- emissies uit bagger en eventueel de nalevering vanuit waterbodems.

2.3 De gebiedsspecifieke problematiek op ecologisch vlak

De hoofdvaart is het aan- en afvoerkanaal voor de gehele Haarlemmermeer. Voor het handhaven van droge voeten, gewenste zoete water (voor agrarische functie) en veiligheid is het belangrijk dat het doorstroomprofiel zoals dat er nu is blijft gehandhaafd. Het beheer is gericht op het handhaven van het doorstroomprofiel, dat houdt concreet in dat twee keer per jaar de drijvende waterplanten en oevervegetatie worden weggehaald. In de zijtochten van het waterlichaam komen oever- c.q. moerasvegetaties voor of zijn de randvoorwaarden voor ontwikkeling geschapen.

De doelsoorten voor de ecologie in het waterlichaam worden vormen onderdeel van de maatlaat M30, dat zijn de lichtbrakke soorten. Het waterlichaam als geheel heeft een slechte ecologisch kwaliteit (STOWA klasse 1) tot ontoereikend (STOWA klasse 2). Slechts een beperkt aantal planten en dieren

kunnen zich ontwikkelen in het oppervlaktewater omdat een goede leefomgeving voor aquatische flora en fauna in de Haarlemmermeer ontbreekt. Ecologisch gezien is het watersysteem weinig divers en niet hoogwaardig. De waterkwaliteit wordt belast door zoute en voedselrijke kwel vanuit het grondwater en het inlaten van grote hoeveelheden boezemwater. Ook het teveel aan voedingsstoffen in het water vanuit de landbouw en de onnatuurlijke inrichting van het watersysteem zijn hier debet aan.

In het waterlichaam zijn naar verwachting niet of nauwelijks plantminnende waterdiertjes aanwezig. Soorten van kale bodems bodems als muggelarven en wormachtigen, detritivoren als waterpissebedden en vlokreeften, en watermijten overheersen. Het waterlichaam is visrijk, maar exacte soortverdeling, leeftijdopbouw en andere populatiekenmerken zijn onbekend. Brakwatersoorten komen niet voor.

Kroos- en algengroei vormt geen probleem. De indicator voor deze soorten is het bladgroen, Chlorofyl-a. Deze indicator overschrijdt in het waterlichaam niet de norm omdat er actief wordt doorgepoeld.

Naast deze kenmerken in het waterlichaam en achterliggend landelijk gebied zijn stedelijke watersysteem dikwijls versnipperd, kleinschalig en bieden ze weinig ruimte voor planten en dieren. Ondiep water, lange duikers, weinig variatie in verschijningsvormen of achterstallig onderhoud leiden alle tot lokale knelpunten als stankoverlast, zuurstofloosheid of zelfs vissterfte.

3 Maatregelen in het waterlichaam

3.1 Maatregelen chemie in het waterlichaam

Conclusies problematiek:

De kwaliteit van de Haarlemmermeer is slecht tot matig.

Belangrijkste bronnen van de chemische belasting vormen:

1. Inlaat van boezemwater (zomer)
2. Kwel (gehele jaar)
3. Landbouw (gehele jaar)

Maatregelen op niveau van het waterlichaam voor de verbetering van de chemie zijn niet mogelijk aangezien:

1. de grootste bronnen in het achterliggend gebied (bovenstrooms) liggen
2. en/of via landelijk beleid worden aangestuurd (mest- en gewasbeschermingsmiddelenbeleid).
3. De inlaat van boezemwater is vooralsnog nodig voor het faciliteren van de functies in het achterliggend gebied (effectbestrijding kwel en t.b.v. peilbeheer).

De maatregelen ter verbetering van de chemie van het waterlichaam worden ingevuld door de maatregelen in het achterliggend gebied.

3.2 Maatregelen ecologie in het waterlichaam

Conclusies problematiek:

De kwaliteit van de Haarlemmermeer is slecht tot matig.

Belangrijkste knelpunten voor ontwikkeling van ecologie in waterlichaam zijn:

1. harde oevers
2. hoge aan- en afvoer van water
3. weinig natuurvriendelijk beheer en onderhoud van oevers en watervegetatie

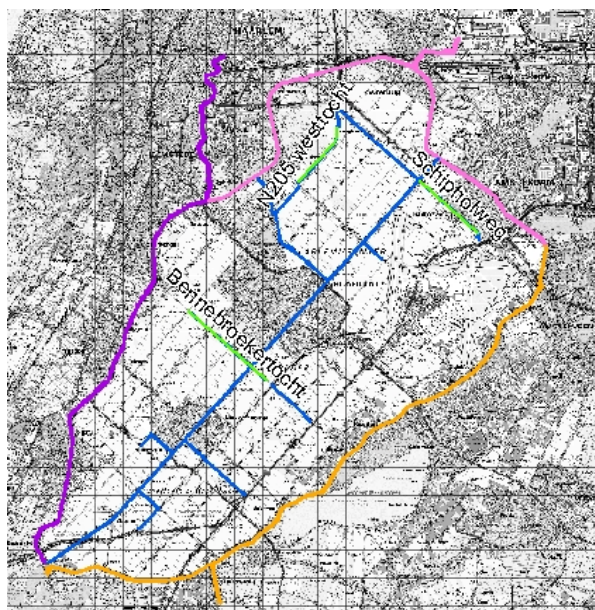
Om de problematiek te verminderen zijn met name maatregelen in de sfeer van inrichting (natuurvriendelijke oevers en verondiepte delen voor wortelende ondergedoken en drijfbladplanten), isolatie van de boezem en wegnemen/ beperken van waterdoorvoer en –inlaat naar omliggende gebieden overwogen.

Haalbaarheid maatregelen

Op beide oevers van de hoofdvaart liggen wegen met daarachter woningen. Het landinwaarts verbreden van de hoofdvaart, voor de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers zonder vermindering van het doorstroomprofiel, is niet mogelijk tegen aanvaardbaar maatschappelijke kosten. Vanwege het doorstroomprofiel is natuurvriendelijker beheer ook niet mogelijk. Wel zijn er enkele kansen in de zijtochten bekeken. Dit heeft na overleg met de gemeente geleid tot een aantal haalbare maatregelen.

Maatregelen haalbaar tot 2015:

1. natuurvriendelijke oevers in Bennebroekertocht (3.82 km eenzijdig), gekoppeld aan ontwikkelingen Toolenburg (woningbouw en park)
2. natuurvriendelijke oevers in N205-westtocht (2.55 km), gekoppeld aan strategisch groenproject vijfhuizen
3. natuurvriendelijk beheer (moet intern in Rijnland worden uitgewerkt, het contract met de aannemers van de gemeenten kan worden bijgesteld in 2009)



NVD's HMM
waterlichamen
naam
 Vaart Haarlemmermeerpolder
 Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer
 Oostelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer
 Westelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer

Maatregelen haalbaar na 2015

4. natuurvriendelijke oevers in Schipholweg (2.88 km eenzijdig), gekoppeld aan verlegging A9 (moet nog overlegd worden met Rijkswaterstaat)
5. vispasseerbaar maken gemaal Leeghwater en gemaal Lijnden

In totaal denken we dus 9.25 km aan natuurvriendelijke oevers aan te kunnen leggen. In figuur 4 zijn de locaties aangeven. Er kan maar één zijde van de watergangen natuurvriendelijk worden ingericht omdat er een weg ligt en er voldoende ruimte moet zijn om deze hoofdwatergangen goed te onderhouden.

4. Natuurvriendelijke oevers in het waterlichaam

Kosten maatregelen Haarlemmermeer

Maatregelen	Investeringen in Euro	Jaarlijkse kosten in Euro
Vispasseerbaar maken 2 gemalen naar Ringvaart	288.000	25.250
Aanleg natuurvriendelijke oevers in zijtochten	1.998.000	107.880
Totaal vaart Haarlemmermeerpolder	2.286.000	133.130

4 Maatregelen in het Landelijk gebied

4.1 Maatregelen chemie in het landelijk gebied

Vanuit de Kaderrichtlijn Water ligt er voor het landelijke gebied. Hierbij gaat het in de Haarlemmermeer om het gebied dat in 2007 nog geen stedelijke bebouwing kent, waarbij Schiphol centrum ook als stedelijk gebied wordt gezien. In het landelijk gebied ligt een primair belang bij het onder controle brengen van de uitspoeling van voedingsstoffen en de gewasbeschermingsmiddelen. De chemische kwaliteit van het watersysteem moet op orde zijn in 2015; de normen vanuit de KRW zijn bindend.

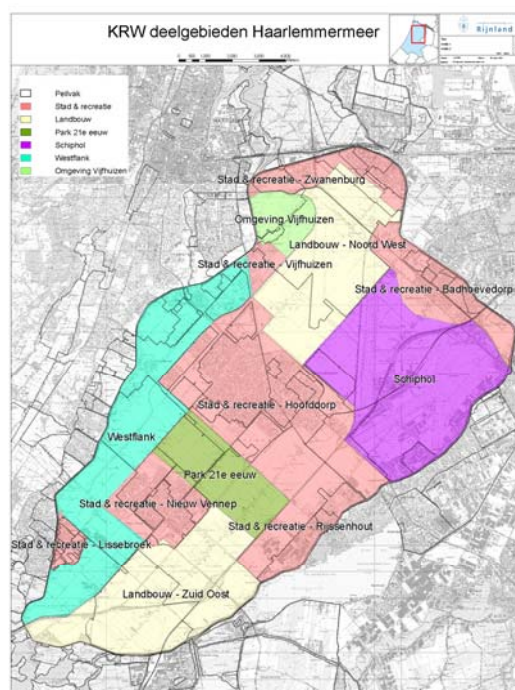
De lopende activiteiten om de kwaliteitsproblemen aan te pakken zijn divers:

- Rijnland zelf begint op korte termijn met een pilot voor een zeer vergaande zuivering van effluent van AWZI's.
- Met de landbouw is, op rijksniveau, een convenant afgesloten dat voorziet in een vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen met 95% in 2009.
- Ook gemeenten en burgers dragen bij aan de reductie van emissies uit diffuse bronnen. Diffuse watervervuiling wordt veelal via het bestaande spoor aangepakt dat bestaat uit bewustwording en gerichte inzet van vergunningverlening en handhaving. Het gaat dan om:
 - o Duurzaam bouwen, voor het beperken van afspoeling van zware metalen.
 - o een actief beleid om bijvoorbeeld antifouling in de waterrecreatie terug te dringen
- Uitstort uit rioelstelsels wordt gereguleerd via de bestaande rioleringsplannen.
- Met afvalwaterakkoorden is mogelijk grip te krijgen op de belasting van het rioelstelsel.

Voor het gebied Haarlemmermeer is het bovenstaande maatregelenpakket op onderdelen verder uitgewerkt in een aantal oplossingsrichtingen. Bij de bespreking van de maatregelen ter verbetering van de chemie en ecologie in het achterliggend gebied bleek snel dat geen van de maatregelen in zijn geheel werd afgewezen of omarmd. Het benoemen van maatregelen binnen het achterliggend gebied van de Haarlemmermeer is afhankelijk van de exacte locatie en daarmee maatwerk.

In de Haarlemmermeer staan er ruim 50 ruimtelijke plannen van groen tot rijp op de kaart. Deze ruimtelijke ontwikkelingen bieden uitstekend de kans om de maatwerk op gebied van inrichting en beheer van de watergangen te verbeteren. Aan de hand van de ruimtelijke plannen is in samenwerking met de gemeente een indeling in zes deelgebieden gemaakt, waarbinnen de haalbaarheid van maatregelen is bekeken. Er is een eerste aanzet tot maatwerk geleverd, maar het maatwerk is nog niet op alle vlakken concreet genoeg om dit in afspraken vast te leggen. De gegenereerde kennis over kansen en wensen zullen verder worden uitgewerkt ten behoeve van het Waterbeheersplan 4, dat in 2008 wordt opgesteld.

Bijzondere kansen zien wij liggen in de westrand, waar de gemeente, provincie, rijk en hoogheemraadschap bezig zijn met een gebiedsontwikkeling. In het kader van de gebiedsuitwerking wordt gekeken naar een visie op het waterbeheer op lange termijn. Deze visie, in combinatie met de deelgebiedenkaart van de Haarlemmermeer, zal Rijnland als voorbereiding van het Waterbeheerplan 4 verder uitwerken samen met de gemeente, provincie en andere partijen.



Figuur 5. Deelgebieden waarbinnen maatwerk tot verbetering waterkwaliteit en ecologie kan leiden

Uit het overleg met LTO Haarlemmermeer, Agrarische Jongeren Kontakt Haarlemmermeer en de MeerBoeren (koepelvereniging voor verbrede landbouw) blijkt dat er geen nieuw generiek beleid boven op de wettelijke verplichtingen als Nitraatrichtlijn/ Mestwetgeving en het Convenant Gewasbescherming wordt gewenst. Tevens wordt verwacht dat de helft van het landbouwooppervlak zal verdwijnen als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen. Dit brengt al een reductie met zich mee. Daarnaast zien de betrokkenen agrarische koepelverenigingen mogelijkheden om via het leveren van maatwerk de belasting van emissies terug te dringen en het waterbeheer optimaler in te richten. Rijnland onderzoekt de mogelijkheden om via blauwe diensten emissiebeperkende maatregelen, bovenop het landelijk beleid, te kunnen ontwikkelen. De MeerBoeren willen graag aan de slag. Gedacht wordt aan b.v. aanpassing peilbeheer en welreductie.

Gemeente, provincie Noord-Holland en Rijnland stellen voor de gebiedsuitwerking (nota Ruimte) een gedeelde visie op het waterbeheer in de Haarlemmermeer op. In deze visie wordt uitgegaan van 2 miljoen m³ seizoensberging, een reductie van inlaat water en peilopzet om de kwel te reduceren. Dit zijn als zodanig geen KRWmaatregelen. Wel kan onderzocht worden of er een reductie van de hoeveelheid benodigd doorspoelwater is te bereiken door een slimmer doorspoelbeleid in delen van het gebied. Als volgende stap zal samen met de gemeente worden gezocht naar een pilot peilopzet en verandering doorspoelbeleid. Via het Waterbeheerplan 4 van Hoogheemraadschap van Rijnland 4 in 2008 zullen beiden verder worden uitgewerkt.

Naast het reduceren van kwel door peilopzet, kan ook ingezet worden op vermindering van de effecten. Hierbij valt te denken aan hydrologische isolatie en onderzoek naar het dichten van wellen. De zoute kwel in de Haarlemmermeer komt in het oppervlaktewater terecht in grofweg twee gebieden (zie figuur 5), het noordwesten en zuidoosten van de polder. Om te voorkomen dat dit zout ook andere delen van de polder belast, wordt gestreefd om o.a. de westflank te isoleren van het oostelijk deel van polder als eerste stap van hydrologisch isolatie. Dit zal na 2015 spelen

De concentratie chloride die door wellen wordt uitgescheiden ligt relatief hoog. Wellicht is het mogelijk om de zoutbelasting te reduceren door het dichten van wellen. Rijnland zal zeker één van de onderzoekslocaties voor haar onderzoek naar de (on)mogelijkheden van weldichting lokaliseren in de Haarlemmermeer. N.a.v. het onderzoek zal met de landbouwsector bekeken worden hoe weldichting in andere delen van de polder kan leiden tot een vermindering van de chloridebelasting. Dit onderzoek is een haalbare maatregel.

Maatregelen haalbaar tot 2015

Samenvattend voor 2015 zijn de volgende haalbare maatregelen ter verbetering van de chemie in het achterliggend gebied mogelijk:

1. Met de MeerBoeren blauwe diensten uitwerken, zodra Rijnland daar zelf beleid op heeft geformuleerd
2. pilot peilopzet in 2008 (Waterbeheerplan 4 van Hoogheemraadschap van Rijnland 4)
3. onderzoeken of en waar een slimmer doorspoelbeleid mogelijk is, waardoor er minder doorspoelwater nodig zal zijn in 2008 (het Waterbeheerplan 4 van Hoogheemraadschap van Rijnland 4)
4. Pilot welreductie in 2008

4.2 Maatregelen ecologie in het landelijk gebied

Voor de ecologie geldt een zogenaamde instandhoudingdoelstelling. Dit betekent dat de ecologische waarden in het gebied niet achteruit mogen gaan. Vooral de voedingsstoffen vormen een sleutelfactor in het bereiken van een goede ecologische toestand in de waterlichamen. Dit spoor wordt vanuit het rijk opgepakt in de Nitraatrichtlijn en in het landelijk convenant voor gewasbescherming. Daarnaast probeert Rijnland samen met de boeren in het veenweidegebied door alternatief waterpeilbeheer de

landbouwemissies terug te dringen in een pilotproject in de Vlietpolder. De uitkomsten van dit project in de Vlietpolder zullen mogelijk worden meegenomen in Rijnland's toekomstig waterbeheer.

In het gebiedsproces is actief gezocht naar mogelijkheid om de ecologische waarden te verbeteren. Denk dan bijvoorbeeld aan natuurvriendelijke oevers, natuurvriendelijk onderhoud en vispassages. In kansrijke gebieden wordt een hoger ambitieniveau gehanteerd. Dit zijn bijvoorbeeld gebieden in de ecologische hoofdstructuur. Vooralsnog concentreert Rijnland zich op het treffen van dit soort maatregelen in en om de onderscheiden waterlichamen en niet zozeer op het treffen van dergelijke maatregelen in het achterliggende landelijke gebied.

Voor veel wateren is het beheer en onderhoud een bepalende factor in het ecologische doelbereik. In Rijnland's beleid (WBP 3) is al opgenomen dat gebiedsbreed op natuurvriendelijk onderhoud wordt overgegaan. Rijnland moet dit voor veel wateren nog doorvoeren. Dit is ook onderwerp van gesprek met gemeenten. Met hen is afgesproken dat wanneer kansen voor natuurvriendelijke oevers aanwezig zijn, deze dan in samenwerking worden aangelegd.

Voor overige watergangen wordt gezocht naar kansen en wanneer mogelijk gestimuleerd om natuurvriendelijke oevers aan te leggen en deze oevers op een ecologische wijze te onderhouden. Uit het overleg met LTO Haarlemmermeer, Agrarische Jongeren Kontakt Haarlemmermeer en de MeerBoeren (koepelvereniging voor verbrede landbouw) blijkt dat er wordt gedacht wordt aan b.v. natuurvriendelijk beheer en aanleg en onderhoud van natuurvriendelijke oevers. Rijnland onderzoekt de mogelijkheden om via blauwe diensten natuurvriendelijker onderhoud en beheer in het landelijk gebied te stimuleren.

Naast oeverinrichting speelt het versnipperd en huidige peilbeheer met hoog zomerpeil en laag winterpeil een rol bij de kwaliteit van de ecologie in het gebied. Bij het nemen van de watergebiedsplannen in het landelijk gebied wordt nut en noodzaak hiervan tegen het licht gehouden. Rijnland heeft ervoor gekozen om het instrument peilbesluiten sec te laten vervallen door het integralere watergebiedsplan. Dit is een gebiedgericht plan met als doel het optimaliseren van de waterhuishouding ten aanzien van oppervlaktewater in relatie tot grondwater wat betreft waterkwantiteit en kwaliteit. De eindproducten van een watergebiedsplan zijn o.a. de peilbesluiten, een inrichtingsplan en een maatregelenplan, waarin afspraken in het gebied worden vastgelegd.

Maatregelen haalbaar tot 2015:

- De intensiveren van de aanpak samen met de landbouwsector; hiervoor gebruiken van stimuleringsregelingen en het zoeken van aansluiting bij agrarische natuurverenigingen, nadat Rijnland daar zelf beleid voor heeft opgesteld.
- Het hanteren van de basisambitie voor de inrichting (ecologie) van water en het hanteren van een hoger ambitieniveau voor de inrichting voor kansrijke situaties wateren in het landelijke gebied (ecologische hoofdstructuur, gebiedsuitwerking, strategisch groenproject, park 21^e eeuw)
- In het kader van de gebiedsuitwerking uitwerken van een visie op het waterbeheer op lange termijn. Deze visie in combinatie met de deelgebiedenkaart van de Haarlemmermeer uitwerken in 2008 ten behoeve van Waterbeheerplan 4 Van Hoogheemraadschap van Rijnland samen met de gemeente, provincie en andere partijen.

5 Maatregelen stedelijk gebied

De water opgave in het stedelijke gebied is tweeledig:

1. Het verbeteren van de chemische kwaliteit: het watersysteem moet op orde zijn in 2015 en de normen vanuit de KRW zijn bindend;
2. Het verbeteren van de ecologische waarden in combinatie met een verhoging van de beleving van water: hierbij is de regionale doelstelling leidend en geldt er vanuit de KRW geen harde verplichting voor het achterliggende gebied.

5.1 Maatregelen chemie in stedelijk gebied

Voor de stedelijke wateren is vanuit WBP3 en het landelijke beleid een uitgebreid programma aan maatregelen in uitvoering. Ten aanzien van emissiereductie zijn de volgende programma's belangrijk:

1. Het verminderen van het aantal en het optreden van riooloverstorten (basisinspanning);
2. Het verleggen van resterende overstorten naar minder gevoelige wateren (waterkwaliteitsspoor);
3. Het aansluiten van ongerioleerde bebouwing op het riool en
4. Het weren van regenwater uit het rioolstelsel (afkoppelen).

De eerste drie programma's zouden al afgerond moeten zijn, maar hebben vertraging vanwege de grote kosten die deze met zich meebrengen. Voor het afkoppelen hanteert Rijnland een uiterste termijn van 2030.

Emissieanalyses laten zien dat deze genoemde programma's voldoende zijn om de lozingen vanuit bronnen in het stedelijk gebied onder controle te brengen. Dit betekent dat de Kaderrichtlijn daarvoor in het stedelijk gebied geen extra opgave oplevert.

Een extra aandachtspunt voor de toekomst is de afvalwaterketen. Om de doelstellingen op de afvalwaterzuiveringsinstallaties te kunnen realiseren is de samenwerking tussen Rijnland en de gemeenten in deze keten essentieel. Doel van deze samenwerking is het optimaliseren van de aanvoer van afvalwater op de zuiveringsinstallatie. Dit vraagt om maatwerk per installatie en per achterliggend rioleringsstelsel.

In het gemeentelijk waterplan is hier naar gekeken, vooralsnog is er geen aanleiding om aanpassingen te treffen.

5.2 Maatregelen ecologie in stedelijk gebied

De Kaderrichtlijn stelt geen eisen aan de inrichting van de stedelijke wateren. Echter vanuit het WBP3 en het Nationaal Bestuursakkoord loopt wel een programma om samen met gemeenten (stedelijke/gemeentelijke) waterplannen op te stellen, wat voor vijf kernen reeds via het gemeentelijk waterplan is gebeurd. Het lokale watersysteem staat hierin centraal en er worden maatregelen geformuleerd om zowel waterkwantiteit als -kwaliteit te verbeteren.

Voor de gemeente is het belevingsaspect van water een belangrijk onderwerp. Daar is in de gebiedsindeling voor het leveren van maatwerk ook rekening mee gehouden.

Voor veel wateren is het beheer en onderhoud een bepalende factor in het ecologische doelbereik. In WBP3 is al opgenomen dat gebiedsbreed op natuurvriendelijk onderhoud wordt overgegaan. Rijnland moet dit voor veel wateren nog doorvoeren. Dit is ook onderwerp van gesprek met gemeenten.

Voor het stedelijke gebied wordt het volgende maatregelenpakket voorgesteld:

- Het doorgaan met de bestaande programma's ten aanzien van riolering;
- Het versterken van de inzet op de waterketen via het treffen van afvalwaterakkoorden;
- De basisambitie voor de ecologische inrichting van stedelijk water;

Dit jaar wordt voor de Haarlemmermeer een gemeentelijk waterplan vastgesteld. Dit gemeentelijk waterplan is m.n. gericht op de vijf woonkernen: Hoofddorp, Badhoevedorp, Zwanenburg, Nieuw Vennep en Rijsenhout. Tevens is er aanzet gedaan voor het benoemen van maatregelen voor het buitengebied.

Naast genoemde vijf kernen kent de Haarlemmermeer nog een aantal woonkernen. Deze woonkernen zullen de komende jaren ook nader uitgewerkt moeten worden op doelen, knelpunten en maatregelen. Als eerste stap zal er gewerkt worden aan een afkoppelkansenplan.

Bijlage 1 Toelichting methodiek Multi Criteria Analyse

Methode Multi Criteria Analyse

Criteria

Het afwegingskader waarmee de maatregelenpakketten beoordeeld worden, bestaat uit een set van criteria waarop de waterlichamen worden gescoord. Door vervolgens wegingsfactoren te koppelen aan de criteria uit het afwegingskader krijgt dit afwegingskader de vorm van een Multi Criteria Analyse (MCA). Met de uitkomsten van de MCA kunnen de waterlichamen onderling worden geprioriteerd.

De in de MCA gehanteerde criteria zijn zoveel als mogelijk afgestemd op de criteria die Rijnland hanteert bij het prioriteren van maatregelen zoals opgenomen in het Waterbeheerplan 2006 – 2009 (deel strategie, § 2.3). Voor het prioriteren van de waterlichamen om de doelstellingen van de KRW te halen, wordt gekeken naar:

- Goede toestand 2015;
- Kosteneffectiviteit;
- Zichtbaarheid;
- Haalbaarheid.

Tevens is een aantal subcriteria geformuleerd. In verschillende werksessies met Rijnlands gebiedstrekkers en betrokken technisch medewerkers zijn de criteria goede toestand 2015, zichtbaarheid en haalbaarheid gescoord. De informatie over het criterium kosteneffectiviteit volgt uit het ontwikkelde kostenmodel waarin de kosten van maatregelen en het effect van deze maatregelen op de KRW doelen zijn opgenomen. In tabel 1 worden de criteria gedefinieerd en geïllustreerd:

Tabel 1 Definities en illustraties van de criteria

Criterium	Definitie en illustratie
Goede toestand 2015	<p><i>Definitie:</i> mate waarin het haalbaar wordt geacht dat in een waterlichaam al in het jaar 2015 een goede toestand kan worden bereikt.</p> <p><i>Illustratie:</i> in een fors aantal waterlichamen is Rijnland voor de KRW doelen afhankelijk van derden (bijvoorbeeld rijksbeleid). Rijnland geeft een sterke voorkeur aan een proactief beleid waarbij die waterlichamen worden aangepakt waarbij Rijnland op eigen initiatief voor 2015 een goed toestand van het waterlichaam kan realiseren.</p>
Kosteneffectiviteit	<p><i>Definitie:</i> de hoogte van de kosten per procentpunt doelrealisatie (meeste effect voor de minste kosten)</p> <p><i>Illustratie:</i> kosten in waterlichaam A zijn twee keer hoger dan in waterlichaam B. Als echter de kwaliteitssprong in waterlichaam A vier keer zo hoog is, is de kosteneffectiviteit in waterlichaam A hoger (2x) dan in waterlichaam B.</p>
Zichtbaarheid	<p><i>Definitie:</i> mate waarin maatregelen zichtbaar zijn voor de burger. Bij zichtbaarheid is onderscheid gemaakt in drie subcriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herkenbaarheid intrinsiek: mate waarin maatregelen op zich zelf herkenbaar zijn voor de burger ▪ Herkenbaarheid Rijnland: mate waarin de burger het intrinsieke effect ook toeschrijft aan Rijnland ▪ Draagvlak: de wijze waarop functies in het gebied worden beïnvloed door de KRW maatregelen (positief of negatief) is een maatstaf voor het te verwachten draagvlak voor de maatregelen. <p><i>Illustratie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herkenbaarheid intrinsiek: het aanleggen van een natuurvriendelijke oever midden in een niet ontsloten polder is nauwelijks herkenbaar voor de burger. De aanleg van een oeverwal op een watersportplas valt juist wel op. ▪ Herkenbaarheid Rijnland: of en in hoeverre de recreanten deze nieuwe oeverwals ook toekennen aan Rijnland is de vervolgvraag. Soms relateren gebruikers de maatregelen bijvoorbeeld aan de provincie of aan de gebiedseigenaar. ▪ Draagvlak: het isoleren van een waterlichaam ten koste van de doorvaarbaarheid zal recreatieve vaart belemmeren. Dit zal in termen van draagvlak slecht scoren.
Haalbaarheid	<p><i>Definitie:</i> de mate waarin een maatregel of –pakket vanuit technisch, juridisch en organisatorisch oogpunt haalbaar is.</p> <p><i>Illustratie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Technisch:</i> maatregelen die technisch niet robuust of nog in ontwikkeling zijn, kunnen de haalbaarheid beperken. ▪ <i>Juridisch:</i> bestaande wet- en regelgeving (VHR) of vergunningverplichtingen kunnen belemmerend werken voor de juridische haalbaarheid. ▪ <i>Organisatorisch:</i> wanneer in een gebied veel partijen verantwoordelijkheid dragen is dit niet goed voor de organisatorische haalbaarheid.

Weging

De criteria zijn voor ieder waterlichaam gescoord op een schaal van -/- tot +/+. Vervolgens zijn deze plussen en minnen gekwantificeerd op een schaal van -1 (-/-) tot +1 (++) conform tabel 2.

Tabel 2: *Definities weging criteria*

Score in tekens	Score in woorden	Kwantitatieve score
-/-	Zeer slecht	-1
-	Slecht	-0,5
<u>+</u>	Neutraal	0
+	Goed	0,5
++	Zeer goed	1

Vervolgens zijn ambtelijk wegingsfactoren toegekend aan de criteria waarbij 20 punten over de (sub) criteria werden verdeeld. In tabel 3 staat een verdeling van de 20 punten over de vier criteria gegeven.

Tabel 3: *Verdeelsleutel 20 punten over vier criteria*

Criteria MCA	Wegingsfactor
Goede toestand 2015	10
Kosteneffectiviteit	4
Zichtbaarheid	
- Herkenbaarheid intrinsiek	0,5
- Herkenbaarheid Rijnland	0,5
- Draagvlak	2
Haalbaarheid	
- Technisch	1
- Juridisch	1
- Economisch	1

Theoretisch kan een waterlichaam maximaal 20 punten scoren en minimaal -20.

Rekenregels

Er is nu aan twee belangrijke criteria van een MCA voldaan om de waterlichamen zo objectief als mogelijk met elkaar te vergelijken;

- alle waterlichamen zijn op alle criteria uit de MCA numeriek gescoord;
- de weging van de criteria is eveneens numeriek beoordeeld.

Voor ieder waterlichaam kan nu een kwantitatieve totaalscore worden uitgerekend waarmee het mogelijk wordt de totaalscores onderling te vergelijken. Op basis van de totaalscores worden de maatregelen geprioriteerd.

Bijlage 2 Resultaten MCA

De resultaten van de MCA voor waterlichaam Vaart Haarlemmermeer zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Resultaten MCA Haarlemmermeer

Nr	Criteria	Score
1	Goede toestand 2015	--
2	Kosteneffectiviteit	+/-
3	Zichtbaarheid	+
4	Haalbaarheid	+
	Eindscore (op schaal van -20 tot 20)	-5,25

Score in tekens	Score in woorden
-/-	zeer slecht
-	slecht
+/-	neutraal
+	goed
++	zeer goed

Goede toestand 2015

Het gebied staat onder invloed van de Ringvaart van de Haarlemmermeer en de kwaliteit van dit water wordt door veel, moeilijk te beïnvloeden, factoren beïnvloed. Daarom is de kans dat het gebied in 2015 een goede toestand heeft bereikt niet hoog.

Kosteneffectiviteit

Om de kosteneffectiviteit te kunnen bepalen zijn de kosten van het maatregelenpakket in beeld gebracht en is onderzocht welk effect de maatregelen hebben op de waterkwaliteit. Voor waterlichaam Haarlemmermeer zijn de volgende investeringen en jaarlijkse kosten berekend.

Tabel 2 Kosten maatregelenpakket Vaart Haarlemmermeer

Maatregelen	Investeringen in Euro	Jaarlijkse kosten in Euro
Vispasseerbaar maken 2 gemalen naar Ringvaart	288.000	25.250
Aanleg natuurvriendelijke oevers in zijtochten	1.998.000	107.880
Totaal vaart Haarlemmermeerpolder	2.286.000	133.130

Kwaliteitssprong waterkwaliteit

- 1 stap verbetering

Zichtbaarheid

Herkenbaarheid

Naar verwachting zal Rijnland als beheerder niet zo herkenbaar zijn als uitvoerende instantie. Het effect van de maatregelen zelf (intrinsiek) wordt positief ingeschat. De huidige toestand van het waterlichaam is slecht vanwege strakke beschoeiing en weinig waterplanten zijn aanwezig. Daarom zullen verbeteringen in de zijtochten snel zichtbaar zijn en een grote uitstraling op het omliggend gebied hebben.

Draagvlak

Het draagvlak voor de maatregelen is groot aangezien er een aantal baten op omliggende functies is te verwachten (zie tabel 3).

Tabel 3 *Baten (kwalitatief) van maatregelen op omliggende functies*

Type effect	Richting en omvang (in geld) effect				
	zeer klein	klein	midden	groot	zeer groot
Wonen					
Natuur / ecologie					
Recreatie					
Landbouw					

Positief
Negatief
Neutraal

Gezien het stedelijk gebied bij de natuurvriendelijke oevers nabij de Bennebroekerweg en de Schipholweg wordt een groot positief effect verwacht op de functie wonen. Het effect op de natuur/ ecologie is midden positief omdat er momenteel een strakke beschoeiing ligt en geen tot weinig waterplanten aanwezig. Wel moeten we realiseren dat slechts één kant natuurvriendelijk wordt ingericht en de maatregelen in 1/6 deel van het waterlichaam wordt gerealiseerd. Het effect op de recreatie is midden positief vanwege de aangelegen recreatiegebieden Vijfhuizen en omgeving (N205 Westtocht) en de Toolenburgse Plas (Bennebroekerweg).

Haalbaarheid

De maatregelen worden technisch haalbaar geacht omdat er geen opbarstgevaar dreigt bij aangewezen locaties. Wel moeten de natuurvriendelijke oevers het land op omdat het huidige watersysteem reeds krap gedimensioneerd is. Als grond kan worden aangekocht hoeft dit geen probleem te zijn. Juridisch verwachten we ook geen problemen omdat de maatregelen makkelijk in bestaande groenplannen van de gemeente kunnen worden opgenomen. Ook is de omvang van de maatregelen niet zodanig is dat grootschalige problemen verwacht mogen worden. Organisatorisch zijn bij de Bennebroekerweg en de Schiphol niet veel partijen betrokken. Alleen bij de N205 Westtocht kunnen juridische en organisatorische problemen ontstaan omdat de eigendomssituatie hier complex ligt. Aan de N205 Westtocht bevinden zich namelijk vele particuliere eigenaren van enkele percelen. Op dit moment is hier nog geen goed zicht op.