

Rapport 500023001/2005

**Toelichting op de landsdekkende maatregelkaart
deelstroomgebiedsvisies**

Evaluatie deelstroomgebiedsvisies, deelrapport 1

F.W. van Gaalen, F.J. Kragt, A. Keuren¹

¹ARIS

Contact:
Frank van Gaalen
Milieu- en Natuurplanbureau
frank.van.gaaalen@mnp.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van de Directie van het Milieu- en Natuurplanbureau in het kader van het project M/500023 'Beleidsanalyse Water' en van het directoraat-generaal Ruimte

Rapport in het kort

Toelichting op de landsdekkende maatregelkaart deelstroomgebiedsvisies

Evaluatie Deelstroomgebiedsvisies, deelrapport 1

De uniforme landsdekkende kaart van maatregelen die is afgeleid uit de deelstroomgebiedsvisies, vormt een bruikbare basis voor verdere analyse en evaluatie. De deelstroomgebiedsvisies zijn zeer divers in aanpak, beschrijving, detaillering en concreetheid. Dit maakt het lastig inzicht te krijgen in de mate waarin maatregelen zullen bijdragen aan de oplossing van problemen en de hoogte van de bijbehorende kosten. De rol die de deelstroomgebiedsvisies kunnen spelen als bouwsteen in ruimtelijke afwegingsprocessen wordt door hun diversiteit en gebrek aan concreetheid beperkt.

In het kader van Waterbeleid 21^e eeuw (WB21) hebben de provincies, in samenwerking met waterschappen en gemeenten, 16 deelstroomgebiedsvisies opgesteld, waarin zij hun visie en keuzen voor het waterbeheer in de 21^e eeuw hebben uitgewerkt. Duurzaam waterbeheer staat hierbij centraal, met meer ruimte voor water naast techniek.

De maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies hebben in overeenstemming met de uitgangspunten van het WB21 een sterk ruimtelijk karakter, waarin voornamelijk wordt ingezet op het vasthouden van water en leggen daarmee een aanzienlijke ruimtelijke claim neer.

Trefwoorden: Deelstroomgebiedsvisies, waterbeheer, maatregelen, kaart, WB21.

Abstract

Explanation of a countrywide map of measures for river basin perspectives

Evaluation river basin perspectives, part 1

The uniform countrywide map of water measures that has been compiled from the river basin perspectives makes a useful basis for further analysis and evaluation. The perspectives vary in approach, description, and extent of detail and concreteness. This restricts the insight in the extent the measures will contribute to solving the problems and the costs involved. The intended role of the perspectives as basic material for the spatial 'water'-claim in the overall spatial decision-making processes has been diminished in the light of their diversity en lack of concreteness.

The provinces, in cooperation with water boards and municipalities, have drawn up water-management perspectives for the 16 (sub-)catchments in the Netherlands as part of the Netherlands Water Policy for the 21st century (WB21). Sustainable water management is the main principle, giving more 'space' to the natural processes of the watersystem.

The spatial claims in the perspectives are considerable; as intended by the new water policy the biggest part is taken up by measures for retaining water.

Keywords: river basin perspectives, watermanagement, measures, map, WB21.

Inhoud

Samenvatting	7
1. Aanleiding en doelstelling	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doelstelling	10
1.3 Leeswijzer	10
2. Werkwijze	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Uitvoering	12
3. Beschrijving per deelstroomgebiedsvisie	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Groningen / Noord- en Oost-Drenthe	21
3.3 Friesland	23
3.4 Vecht-Zwarte Water	23
3.5 Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied	25
3.6 Gelderse Vallei	31
3.7 Flevoland	35
3.8 Noorderkwartier	37
3.9 Midden-Holland	39
3.10 Amstelland	41
3.11 Zuid-Holland Zuid	45
3.12 Zeeland	47
3.13 Brabant West en Oost	49
3.14 Limburg	53
4. Bevindingen	55
Bijlage 1 Maatregelkaarten	69
Bijlage 2 Maatregelendatabase	71
Bijlage 3 Werkwijze maken van afgeleide kaarten	75
Bijlage 4 Kaarten en versies deelstroomgebiedsvisies	77

Samenvatting

In het kader van Waterbeleid 21^e eeuw (WB21) hebben de provincies, in samenwerking met waterschappen en gemeenten, 16 deelstroomgebiedsvisies opgesteld waarin zij hun visie en keuzen voor het waterbeheer in de 21^e eeuw hebben uitgewerkt.

In WB21 wordt gestreefd naar duurzaam waterbeheer dat op orde is ten aanzien van veiligheid, wateroverlast en zoetwatervoorraden. Hierbij wordt onder andere uitgegaan van meer ruimte voor water naast techniek, het niet-afwentelen van problemen en een integrale aanpak van de verschillende problemen. De landelijke ruimtelijke en financiële opgave die hiervoor nodig is, wordt geschat op 680.000 hectare en 16 miljard euro. Afspraken over implementatie zijn vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Een belangrijke bouwsteen voor het Bestuursakkoord Water zijn de deelstroomgebiedsvisies.

In opdracht van de directie Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) is een evaluatie uitgevoerd van deze visies. Om de ruimtelijke consequenties van de visies in beeld te krijgen is een landsdekkende uniforme maatregelkaart afgeleid van de verschillende deelstroomgebiedsvisiekaarten. Het opstellen van deze kaart is mede uitgevoerd op verzoek van en gefinancierd door het directoraat-generaal Ruimte.

Voorliggend rapport beschrijft hoe de landsdekkende maatregelkaart tot stand is gekomen en opgebouwd. In de volgende fasen van de analyse van de deelstroomgebiedsvisies is van de maatregelkaart gebruik gemaakt.

Vanwege de grote diversiteit en complexiteit van de verschillende visiekaarten is er voor gekozen om de uniforme, landsdekkende kaart niet te baseren op de oorspronkelijke legenda-eenheden, maar op de *maatregelen* die uit de legenda-eenheden gedestilleerd kunnen worden. Er zijn 131 oorspronkelijke legenda-eenheden. Hiervan zijn 119 legenda-eenheden vertaald naar 1 of meer maatregelen. 28 Legenda-eenheden betreffen een pakket van twee of meer maatregelen. Om te komen tot één set van eenduidige en unieke maatregelen voor alle deelstroomgebiedsvisies zijn de maatregelen uit de legenda-eenheden van de verschillende deelstroomgebiedsvisies samengenomen in een tabel en zijn overeenkomstige maatregelen samengevoegd tot één maatregel met eenduidige definitie. Door de geringe uniformiteit in legenda's is het niet gelukt het grote aantal legenda-eenheden te comprimeren tot een beperkt aantal maatregelen: de 119 legenda-eenheden zijn vertaald naar niet minder dan 95 maatregelen (zie tabel 2).

De legenda-eenheden zijn ruimtelijk weergegeven in de visiekaarten. Door de koppeling van de maatregelen aan de bijbehorende legenda-eenheid zijn de maatregelen ook ruimtelijk gelokaliseerd en kunnen maatregelkaarten gemaakt worden.

Van de landsdekkende maatregelkaart kunnen de volgende getallen worden afgeleid:

- het aantal legenda-eenheden per deelstroomgebiedsvisie varieert van 5 tot ruim 30;
- 90% van de aangegeven arealen betreft zoekgebieden; hier ligt dus een belangrijke beleidsopgave voor de provincies;
- het areaal van de zoekgebieden op de *kaart* is ongeveer vier keer zo groot als de in de *visierapporten* aangegeven benodigde 600.000 hectare;
- 34% van de aangegeven arealen heeft betrekking op concrete maatregelen, waarbij doel en invulling van de maatregel duidelijk zijn;
- 4-7% van het oppervlak van de maatregelen op de kaart is zowel concreet als ruimtelijk hard (geen zoekgebied).

Op basis van de ervaringen met de landsdekkende kaart kan een aantal eerste conclusies worden getrokken:

- De maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies hebben in overeenstemming met de uitgangspunten van het WB21 een sterk ruimtelijk karakter, waarin voornamelijk wordt ingezet op het vasthouden van water en leggen daarmee een aanzienlijke ruimtelijke claim neer.
- De deelstroomgebiedsvisies zijn zeer divers in aanpak, beschrijving, detaillering en concreetheid.
- Een groot deel van de maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies is niet of nauwelijks uitgewerkt.
- Uitgezonderd de zoekgebieden worden slechts in enkele deelstroomgebiedsvisies ten behoeve van beleidsmatige of bestuurlijke beslissingen keuzemogelijkheden of alternatieven gegeven.
- Vaak is niet duidelijk onder welk beleid de maatregelen uit de deelstroomgebiedsvisies vallen en wie deze zouden moeten financieren.
- Een koppeling tussen de in de visie-kaarten aangegeven ruimteclaims enerzijds en de ruimtelijke opgaven in de visie-rapporten anderzijds is niet altijd eenduidig te maken.
- Bovenstaande punten maken het lastig inzicht te krijgen in de mate waarin maatregelen zullen bijdragen aan de oplossing van problemen. De rol die de deelstroomgebiedsvisies kunnen spelen als bouwsteen in ruimtelijke afwegingsprocessen wordt hierdoor beperkt.

De resulterende landsdekkende maatregelkaart is opgenomen in de Nieuwe Kaart van Nederland van het Nirov (www.nieuwekaart.nl).

Geïnteresseerden die in het bezit willen komen van de kaart of meer hierover willen weten, kunnen contact opnemen met de auteurs van dit rapport (frank.van.galen@mnp.nl, frits.kragt@mnp.nl).

1. Aanleiding en doelstelling

1.1 Aanleiding

In juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) gesloten. In het NBW maken rijk, provincies, waterschappen en gemeenten concrete doelstellingen en taakstellende afspraken over de implementatie van het Waterbeleid 21^e eeuw (WB21).

Een belangrijke bouwsteen voor het Bestuursakkoord Water zijn de deelstroomgebiedsvisies van de 16 deelstroomgebieden in Nederland. In deze deelstroomgebiedsvisies hebben de provincies, waterschappen en gemeenten hun visie en ruimtelijke keuzen neergelegd wat betreft de uitwerking van het Waterbeleid 21^e eeuw.

Het rijk heeft zijn visie en (tentatieve) doelstellingen voor het nieuwe waterbeleid neergelegd in de Nota Anders Omgaan met Water, de Nota Ruimte en de Agenda voor een Vitaal Platteland. Hierin is afgesproken dat de deelstroomgebiedsvisies vanuit water de bouwsteen vormen voor de ruimtelijke afwegingsprocessen. Uiterlijk 2007 zullen deze taakstellende afspraken in streek- en bestemmingsplannen dienen te zijn verwerkt.

In WB21 wordt gestreefd naar duurzaam waterbeheer dat op orde is ten aanzien van veiligheid (kust, rivieren), wateroverlast (regionaal watersysteem) en zoetwatervoorraden (watertekort, verdroging, kwaliteit, ecologie van het regionaal watersysteem). Hiertoe worden de volgende principes als uitgangspunt gehanteerd:

- niet-afwentelen (fysiek, bestuurlijk, financieel op elke ruimte- en tijdschaal);
- meer ruimte voor water naast techniek;
- de drietrapsstrategie/trits/voorkeursvolgorde voor waterkwantiteitbeheer: eerst vasthouden, indien dat niet mogelijk is dan gemotiveerd bergen en als laatste mogelijkheid afvoeren en voor waterkwaliteitsbeheer: schoonhouden - scheiden - schoonmaken;
- integrale aanpak van de verschillende problemen veiligheid, wateroverlast, watertekort, verdroging en waterkwaliteit.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water zijn de ruimtelijke en financiële opgaven ingeschat die nodig zijn om de doelstellingen uit WB21 te realiseren. Deze opgaven zijn aanzienlijk: 680.000 hectare voor water maatregelen in de ruime zin van het woord en 16 miljard euro investeringskosten. Door de keuze in de Startovereenkomst WB21 voor Ruimte-voor-Water en integrale oplossingen in samenhang met andere beleidsterreinen is sprake van een sterke onderlinge relatie met het water-, milieu-, natuur- en ruimtebeleid.

De directeur van het Milieu en Natuurplanbureau (MNP) heeft het MNP opgedragen een analyse van de deelstroomgebiedsvisies te maken wat betreft:

- de ambitie en taakstellingen in relatie tot de intenties van de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water;
- de uitwerking in de deelstroomgebiedsvisies van het aan het nationale en Europese waterbeleid ten grondslag liggende duurzaamheids-begrip afwenteling;
- de mate van samenhang van het waterbeleid in de deelstroomgebiedsvisies met het milieu-, natuur- en ruimtebeleid.

1.2 Doelstelling

Als basis voor de analyse van de deelstroomgebiedsvisies en de ruimtelijke consequenties ervan is een landsdekkend uniform beeld van de 16 zeer diverse deelstroomgebiedsvisie-kaarten onontbeerlijk.

Het doel van het project is een landsdekkende kaart op te stellen waarin op uniforme wijze de ruimtelijke keuzen worden gepresenteerd die in de afzonderlijke deelstroomgebiedsvisies zijn gemaakt als uitwerking van het nieuwe Waterbeleid 21^e eeuw. De landsdekkende kaart dient geschikt te zijn voor analyses ten aanzien van de consistentie in aanpak, de afstemming van de beleidsvelden water, ruimte, milieu en natuur, en de verkenning van de afwentelingsituatie.

Voorliggend rapport beschrijft de wijze waarop de landsdekkende kaart is samengesteld en geeft, als voorschot op de verdere analyse van de deelstroomgebiedsvisies, een aantal eerste bevindingen die op basis van de kaart kunnen worden afgeleid. In de volgende fasen van de evaluatie van de deelstroomgebiedsvisies is van de maatregelkaart gebruik gemaakt. De resulterende maatregelkaart is tevens opgenomen in de Nieuwe Kaart van Nederland van het Nirov (www.nieuwekaart.nl).

Het afleiden van deze landsdekkende maatregelkaart is mede uitgevoerd op verzoek van en gefinancierd door het directoraat-generaal Ruimte.

Geïnteresseerden die in het bezit willen komen van de kaart of meer hierover willen weten, kunnen contact opnemen met de auteurs van dit rapport (frank.van.galen@mnp.nl, frits.kragt@mnp.nl).

1.3 Leeswijzer

Dit rapport vormt het eerste rapport over de deelstroomgebiedsvisies. In volgende rapporten zal nader in worden gegaan op het begrip afwenteling en zullen de resultaten van een analyse van de deelstroomgebiedsvisies worden beschreven.

Na een algemene beschrijving van de wijze waarop de landsdekkende maatregelkaart is samengesteld (hoofdstuk 2), wordt per deelstroomgebied aangegeven welke keuzen er gemaakt zijn bij het vertalen van de kaart uit de deelstroomgebiedsvisie naar maatregelen voor de landsdekkende kaart (hoofdstuk 3).

Tot slot wordt een aantal eerste bevindingen beschreven, gebaseerd op de ervaringen die zijn opgedaan tijdens het samenstellen en gebruik van de maatregelkaart (hoofdstuk 4).

Een vertaling van de verschillende gebiedslegenda's naar één uniforme legenda voor de landsdekkende kaart is hiervoor noodzakelijk. Door de grote diversiteit en complexiteit van de visiekaarten is het niet mogelijk gebleken te komen tot uniforme legenda met slechts een beperkt aantal eenheden. Oorzaak is de ongelijksoortigheid van de legenda-eenheden van de verschillende deelstroomgebiedsvisies, voornamelijk door verschillen in concreetheid en doel van de legenda-eenheden. De legenda-eenheden bestaan veelal uit een wisselende samenstelling van doelstellingen en maatregelen, op basis waarvan de vorming van een eenduidig landelijk analysebeeld niet mogelijk bleek.

Voorbeeld van een legenda-eenheid samengesteld uit meerdere maatregelen

Legenda-eenheid in de kaart:

‘Verduurzaming stedelijk waterbeheer’

Uitwerking in het rapport:

Ingrepen in stedelijk gebied 2050:

- afkoppeling regenwater van rioolstelsel
- vergroten zuiverende werking rwzi's
- hanteren van duurzame materialen
- op milieuvriendelijke wijze bestrijden van onkruid
- creëren van meer open water
- verbeteren van waterbeheersing in de stad
- (beperking van) grondwaterwinning kan worden gecombineerd met de bestrijding van grondwateroverlast
- sanering van verontreinigde waterbodems”

uit: Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei

De legenda-eenheid in de kaart blijkt dus uit een groot aantal verschillende maatregelen te bestaan.

Om de ruimtelijke consequenties van de deelstroomgebiedsvisies te kunnen bepalen is er daarom voor gekozen om de uniforme, landsdekkende kaart niet te baseren op de oorspronkelijke legenda-eenheden, maar op de *maatregelen* die uit de legenda-eenheden gedestilleerd kunnen worden.

2.2 Uitvoering

Onderstaande cijfers geven een aardig beeld van de gevarieerdheid en diversiteit.

Er zijn **131** oorspronkelijke legenda-eenheden. Hiervan zijn **119** legenda-eenheden vertaald naar 1 of meer maatregelen. De overige **12** legenda-eenheden zijn niet vertaald naar maatregelen, omdat deze geen maatregel betroffen, zoals ‘Drinkwaterzoekgebied’ en ‘Schoon deelstroomgebied’. **28** Legenda-eenheden betreffen een pakket bestaande uit twee of meer maatregelen. Door de geringe uniformiteit in legenda's is het niet gelukt het grote aantal legenda-eenheden te comprimeren tot een beperkt aantal maatregelen: de 119 legenda-eenheden zijn vertaald naar niet minder dan 95 maatregelen (zie tabel 2).

De legenda-eenheden zijn ontleed in elementaire maatregelen. Onder elementaire maatregelen worden maatregelen verstaan, die op eenduidige wijze geoperationaliseerd kunnen worden. Zo is ‘herstel beekmeandering’ een elementaire maatregel, maar ‘herstel beeksystemen’ niet. Wel kan ‘herstel beekmeandering’ één van de elementaire maatregelen zijn binnen de legenda-eenheid ‘herstel beeksystemen’. Uit de elementaire maatregelen zijn wel weer de oorspronkelijke legenda-eenheden samen te stellen.

Om te komen tot één set van eenduidige en unieke maatregelen voor alle deelstroomgebiedsvisies zijn de maatregelen uit de legenda-eenheden van de verschillende deelstroomgebiedsvisies samengenomen in een tabel en zijn overeenkomstige maatregelen samengevoegd tot één maatregel met eenduidige definitie. Eventuele noodzakelijke interpretaties vanwege niet-eenduidigheid in de kaart of tekst van de deelstroomgebiedsvisies zijn verwoord in de paragrafen per deelstroomgebiedsvisie (hoofdstuk 3).

De legenda-eenheden zijn ruimtelijk weergegeven in de visiekaarten. Door de koppeling van de maatregelen aan de bijbehorende legenda-eenheid zijn de maatregelen ook ruimtelijk gelokaliseerd en kunnen maatregelkaarten gemaakt worden.

Voor de analyse doeleinden zijn, in de vorm van tabellen, kenmerken aan de maatregelen toegevoegd:

- doel van de maatregel, dat wil zeggen het probleem dat de maatregel (deels) zou moeten oplossen: wateroverlast, verdroging, waterkwaliteit, watertekort, veiligheid, verzilting, bodemdaling;
- maatregeltype volgens de voorkeursvolgorde van WB21 (voor toelichting zie hoofdstuk 1): vasthouden - bergen - afvoeren, schoonhouden - scheiden - schoonmaken, ruimtegebruik beperkende maatregelen;
- maatregel hardheid: omdat de concreetheid van de maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies sterk kan verschillen van zeer duidelijk beschreven tot alleen een vaag doel, is een indicatie van de mate van concreetheid van maatregelen toegevoegd (zie Tabel 27 voor de gebruikte indeling en het kader hieronder voor een voorbeeld van een weinig concrete maatregel);
- ruimtelijke hardheid: de ruimtelijke betekenis van een op de kaart aangegeven maatregel: als zoekgebied of exacte locatie (zie Tabel 28 voor de gebruikte indeling en het kader op pagina 14 voor een voorbeeld van een ruimtelijk zachte maatregel).

Voorbeeld van een weinig concrete maatregel

Legenda-eenheid in de kaart:

‘Gecombineerde waterberging (overlast en tekort)’

Uitwerking in het rapport:

Geen nadere uitwerking

uit: Deelstroomgebiedsvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid

Omdat in het deelstroomgebiedsvisie-rapport niet verder is uitgewerkt hoe de waterberging vorm zou moeten krijgen, is niet duidelijk hoeveel water er volgens deze maatregel minimaal geborgen wordt als voorraad ten behoeve van watertekort in droge perioden en hoeveel water daar maximaal nog extra bij kan worden geborgen in tijden van hoge waterafvoer om wateroverlast tegen te gaan. Dit betekent dat ook niet goed beoordeeld kan worden wat de bijdrage van deze maatregel zal zijn aan het oplossen van wateroverlast en watertekort.

*Voorbeeld van een ruimtelijk zachte maatregel***Legenda-eenheid in de kaart:**

‘Zoekgebied open water berging’, 25.000 hectare op de kaart

Uitwerking in het rapport:

1.800 hectare nodig

uit: Deelstroomgebiedsvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid

Omdat op de deelstroomgebiedsvisie-kaart het volledige zoekgebied is weergegeven, waarvan volgens het rapport minder dan 10% nodig is voor de maatregel, beschouwen we dit als een ruimtelijk zachte maatregel.

Door onderling afwijkende definities van begrippen in de verschillende deelstroomgebiedsvisies komen de definities van bijvoorbeeld ‘vasthouden - bergen - afvoeren’ niet altijd overeen. Een voorbeeld hiervan vormt het gebruik van het begrip vasthouden:

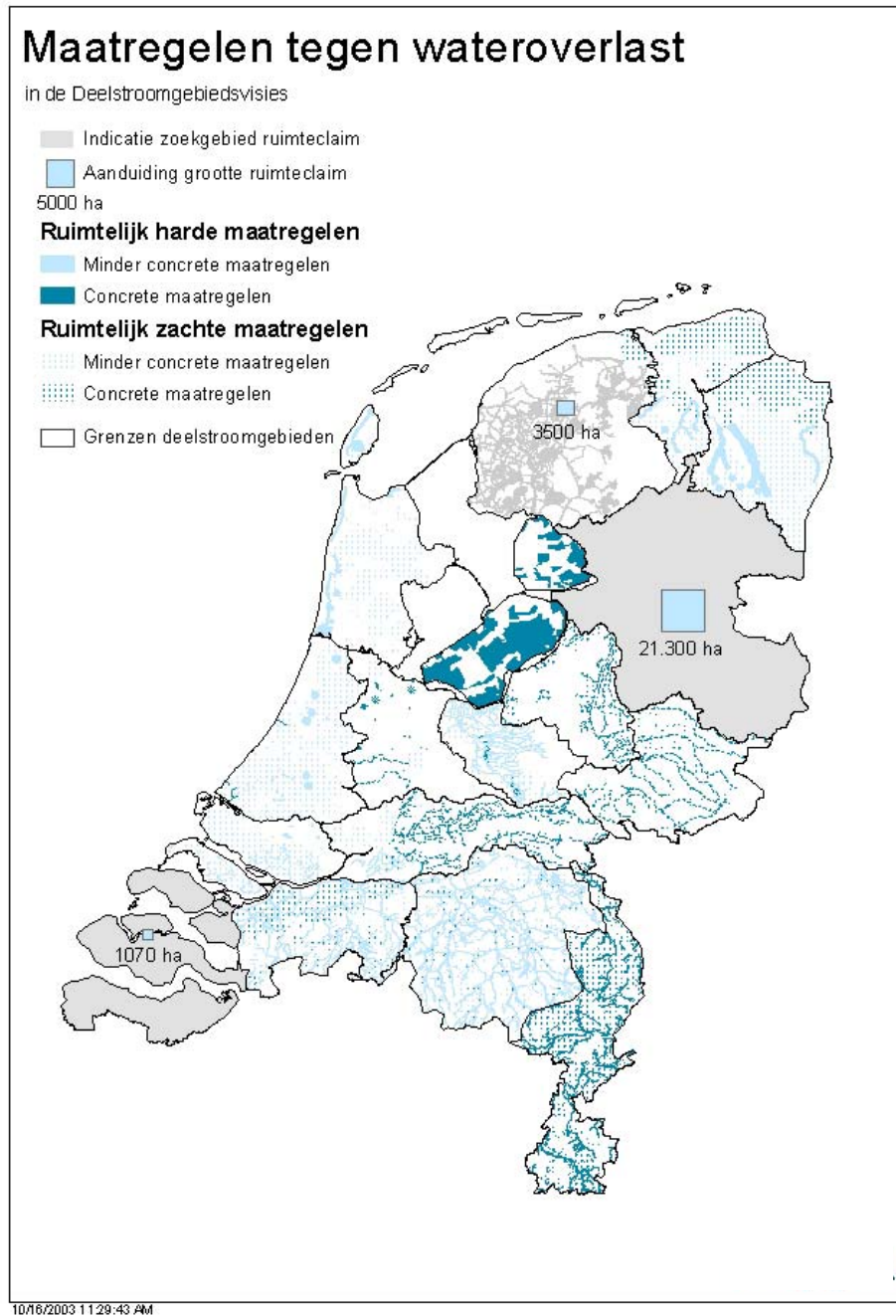
- Zeeland: het water dat tijdelijk in en op de bodem geborgen wordt
- Veluwe / Achterhoek: het proces van tijdelijk bergen van water tot op het moment dat de afvoer aankomt bij de waterlopen in beheer van het waterschap
- Groningen / NO-Drenthe: het bergen van ter plekke gevallen neerslag binnen de waterhuishoudkundige eenheid (bijv. polder)

Omdat deze verschillende definities kunnen leiden tot verschillen in de kwaliteit van het vastgehouden water (wel of niet gebiedseigen water), zijn voor de analyse eenduidige definities noodzakelijk. Bij de typering van maatregelen zijn de volgende definities gebruikt:

Tabel 1. Typering van maatregelen

omschrijving	definitie
Watergestuurde RO-maatregelen	Vanuit het water beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening
Vasthouden	Bergen van water op de plek waar de neerslag valt: in haarvaten en zijbeken (hoog-Nederland) of peilvakken (laag-Nederland)
Bergen	Bergen van water nadat er horizontaal transport heeft plaatsgevonden: in hoofdbeken (hoog-Nederland) of andere peilvakken en boezem (laag-Nederland)
Afvoeren	Transporteren van het water naar een aangrenzend watersysteem
Risico-acceptatie	Geen vanuit het water beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening, maar acceptatie van een zeker risico op waterbezwaar door de functies in het gebied
Schoonhouden	Voorkomen van verontreiniging
Scheiden	Schoon en vuil water van elkaar isoleren
Schoonmaken	Vuil water zuiveren
Inrichting / ecologie	Maatregelen gericht op ecologie
Schaderegeling	Schaderegelingen t.b.v. functies
Veiligheid	Maatregelen ter voorkoming van levensbedreigende situaties

Het totaal aan maatregeltabellen vormt een databasis, die nader beschreven wordt in bijlage 2. Deze informatie heeft een koppeling naar de kaart, waardoor het mogelijk is allerlei ruimtelijke selecties te maken op grond van de maatregelkenmerken; een voorbeeld daarvan is te zien in figuur 2. In bijlage 3 wordt aangegeven hoe dit soort kaarten kan worden afgeleid.



Figuur 2: Voorbeeld selectie van maatregelen op probleem (wateroverlast) en hardheid

In Tabel 2 staat een overzicht van de onderscheiden maatregelen waarbij wordt aangegeven welk type maatregel het betreft; een maatregel kan meerdere typeringen hebben.

Tabel 2: Maatregelen en de bijbehorende maatregeltypen

Nr	Maatregel	Watergestuurde RO-maatregelen									
		Vasthouden	Bergen	Afvoeren	Risico-acceptatie	Schoonhouden	Scheiden	Schoonmaken	Inrichting/ecologie	Schaderegeling	Veiligheid
1	Hermeandering		X							X	
2	Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal			X						X	
3	Verbreding en verontdieping beken/sloten		X								
4	Knijpconstructies afwatering		X								
5	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging		X								
6	Kadeverhoging (t.b.v. hogere waterstanden)			X							
7	Creëren boezemlanden			X							
8	Bergingspolders			X							
9	Vergroting wateroppervlak		X								
10	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging		X								
11	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering		X								
12	Aanpassen profiel (natuurvriendelijke oever)		X								
13	Afvoertraging in haarvaten		X								
14	Regelbare stuwen		X								
15	Automatische stuwen t.p.v. hoofdwaterlopen		X								
16	Uitbreiden gemaalcapaciteit				X						
17	Koppelen bemalingsgebied			X							
18	Nood/calamiteitenberging			X							
19	Bouwbeperking i.r.t.grondwateroverlast	X									
20	Plaatsen stuwen in secundair en primair systeem		X								
21	Afvoerblokkering natuurgebieden		X								
22	Piekberging natuurgebieden tot maaiveld		X								
23	Piekberging agrarisch gebieden tot 30 cm –mv		X								
24	Bestaand stedelijk gebied: maximale afvoer van 1,5 l/s/h		X								
25	Nieuw stedelijk gebied: maximale afvoer van 0,5 l/s/h		X								
26	Toepassing van infiltratierielen of wadi-systemen		X								
27	Nieuwe of te verbreden boezem			X							
28	(Her)inrichting: vrijwaring van kapitaalintensieve functies van diepste delen van polders	X									
29	Nieuw open water			X							
30	Nieuw open water of landpiekberging + voorraadberging		X								
31	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)		X								
32	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie		X								
33	Herprofilering accoladeprofiel		X								
34	Saneren effluentlozingen					X					
35	Saneren riooloverstorten					X					
36	Saneren van ongerioleerde percelen					X					
37	Dempen ontwatering		X								
38	Realiseren bijzondere waterkwaliteit					X					
39	Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen		X								
40	Verplaatsen van grondwaterwinningen		X								
41	Verplaatsen van grondwaterwinningen naar diepere pakketten		X								
42	Verminderen af- en uitspoeling					X					

3. Beschrijving per deelstroomgebiedsvisie

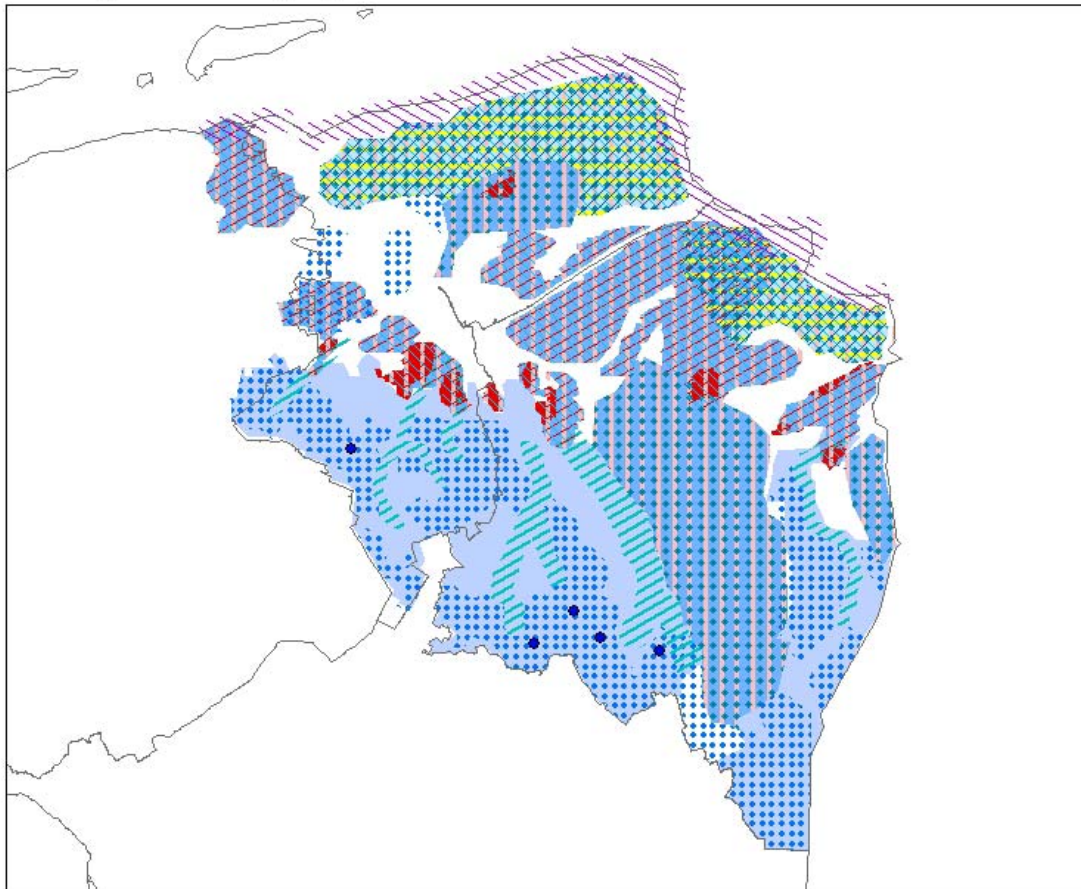
3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per deelstroomgebiedsvisie besproken welke kaarten met betrekking tot maatregelen beschikbaar waren en welke keuzen zijn gemaakt in de vertaling van de legenda-eenheden in de visiekaarten naar de landsdekkende maatregelkaart. Deze informatie is tevens voorgelegd aan de provincies; daaruit voortvloeiend commentaar is in dit rapport en in de kaart verwerkt.

Deelstroomgebiedsvisies met dezelfde legenda (bijvoorbeeld Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied) worden in dit hoofdstuk gezamenlijk besproken.

Per deelstroomgebied is een kaart opgenomen die de resulterende maatregelen toont.

Maatregelen in Groningen, Noord en Oost Drenthe



Legenda

Vasthouden

- Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie
- Knijpconstructies afwatering
- Aanpassen profiel (natuurvriendelijke oever)
- Hermeandering
- Herprofilering accoladeprofiel
- Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie
- Waterconserverende maatregelen
- Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging
- Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging
- Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging

Bergen

- Kadeverhoging (t.b.v. hogere waterstanden)
- Creëren boezemlanden
- Koppelen bemalingsgebied
- Bergingspolders
- Nood/calamiteitenberging

Afvoeren

- Uitbreiden gemaalcapaciteit

Schoonhouden

- Saneren effluentlozingen

Veiligheid

- Reservering ruimte t.b.v. versterking van de zeedijk

Bron: Stroomgebiedsvisie Groningen / Noord- en Oost-Drenthe

Figuur 3: Resulterende maatregelkaart Groningen / Noord- en Oost-Drenthe (indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlak
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.2 Groningen / Noord- en Oost-Drenthe

3.2.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Over leven met water; Stroomgebiedsvisie Groningen / Noord- en Oost-Drenthe

Datum: 30 september 2002

Auteur: Stuurgroep Water 2000+

Kaart: Basiskaart Stroomgebiedsvisie; Overleven met water; Tot 2050

Het stroomgebied is opgedeeld in vier deelgebieden met verschillende accenten qua maatregelen. De legenda-eenheden betreffen vaak een pakket van mogelijke maatregelen die in één van de deelgebieden of delen daarvan kunnen worden getroffen.

3.2.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

In de kaart in de deelstroomgebiedsvisie geven de rechthoekige blokjes van de legenda-eenheid 'Technische inrichting watersysteem met lokaal vasthouden en berging' zoekgebieden aan waar ruimte is voor waterberging. De gebieden waarin deze blokjes liggen zijn in hun geheel als zoekgebied beschouwd. De blokjes zijn niet als punten gedigitaliseerd.

In de legenda-eenheid 'Technische inrichting watersysteem met bemaling' wordt met de symbolen voor de gemalen aangegeven dat afvoeren hier tot de voorkeursmaatregelen behoort. Omdat de symbolen indicatief zijn geplaatst en alleen ter illustratie dienen zijn ze niet als punten gedigitaliseerd.

3.2.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 3: Relatie tussen de legenda-eenheden van Groningen / Noord- en Oost-Drenthe en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Herstel beeksystemen	Hermeandering	1
Kleinschalige natuurlijke maatregelen gericht op vasthouden en bergen	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie	32
	Herprofilering accoladeprofiel	33
	Infiltratie bevorderen	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie
Zoekgebied grootschalige berging	Knijpconstructies afwatering	4
	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
	Kadeverhoging (t.b.v. hogere waterstanden)	6
	Creëren boezemlanden	7
	Bergingspolders	8
	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
	Technische inrichting watersysteem met lokaal vasthouden en berging	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging
	Bergingspolders	8
	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
	Aanpassen profiel (natuurvriendelijke oever)	12
	Knijpconstructies afwatering	4
	Bergingspolders	8
	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
	Aanpassen profiel (natuurvriendelijke oever)	12
	Uitbreiden gemaalcapaciteit	16
Koppelen bemalingsgebied	17	
Landaanwas, kustverdediging en zoutbeheer	Reservering ruimte t.b.v. versterking van de zeedijk	91
Reservering 'noodbergingsgebieden'	Nood/calamiteitenberging	18
Reservering 'reguliere bergingsgebieden'	Bergingspolders	8
Prioriteitsgebieden sanering beïnvloeding watersysteem	Saneren effluentlozingen	34

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 3. In Tabel 4 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 4: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Groningen / Noord- en Oost-Drenthe

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	118226
scheiden	0
schoonmaken	0
vasthouden	246224
bergen	155652
afvoeren	49789
totaal oppervlak deelstroomgebied	342295

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

3.3 Friesland

3.3.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Deelstroomgebiedsvisie Fryslan tot 2050, ontwerp

Datum: 20 december 2002

Auteur: Afd. M&W

Kaart: Geen kaart

De Deelstroomgebiedsvisie Fryslan bevat geen kaart; er wordt van uit gegaan dat ruimtelijke invulling zal plaats vinden in het nieuwe streekplan.

3.4 Vecht-Zwarte Water

3.4.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: WB21 Stroomgebiedsvisie Vecht-Zwarte Water; Een ruimtelijke uitwerking van het waterbeheer in Overijssel en Zuid-Drenthe

Datum: juni 2003

Auteur: -

Kaart: Visiekaart

De Visiekaart is een waterfunctiekaart in het kader van GGOR. Er is geen koppeling met problemen/opgaven en er is niet uitgewerkt welke maatregelen genomen worden in bijvoorbeeld gebieden met natuurgerichte waterhuishouding. Dit betekent dat deze kaart geen betekenis heeft in het kader van WB21.

3.5 Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied

3.5.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Achterhoek-Liemers

Datum: 1 oktober 2002

Auteur: Provincie Gelderland en Waterschap Rijn en IJssel

Kaart: Kaart 1: Sturende wateropgaven

Kaart 2: Mee-ordenende wateropgaven

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Veluwe; De eerste versie

Datum: 1 oktober 2002

Auteur: Provincie Gelderland en Waterschap Veluwe

Kaart: Kaart 1: Sturende wateropgaven

Kaart 2: Mee-ordenende wateropgaven

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Rivierengebied; De eerste versie

Datum: 1 oktober 2002

Auteur: Provincie Gelderland en Waterschap Rivierenland

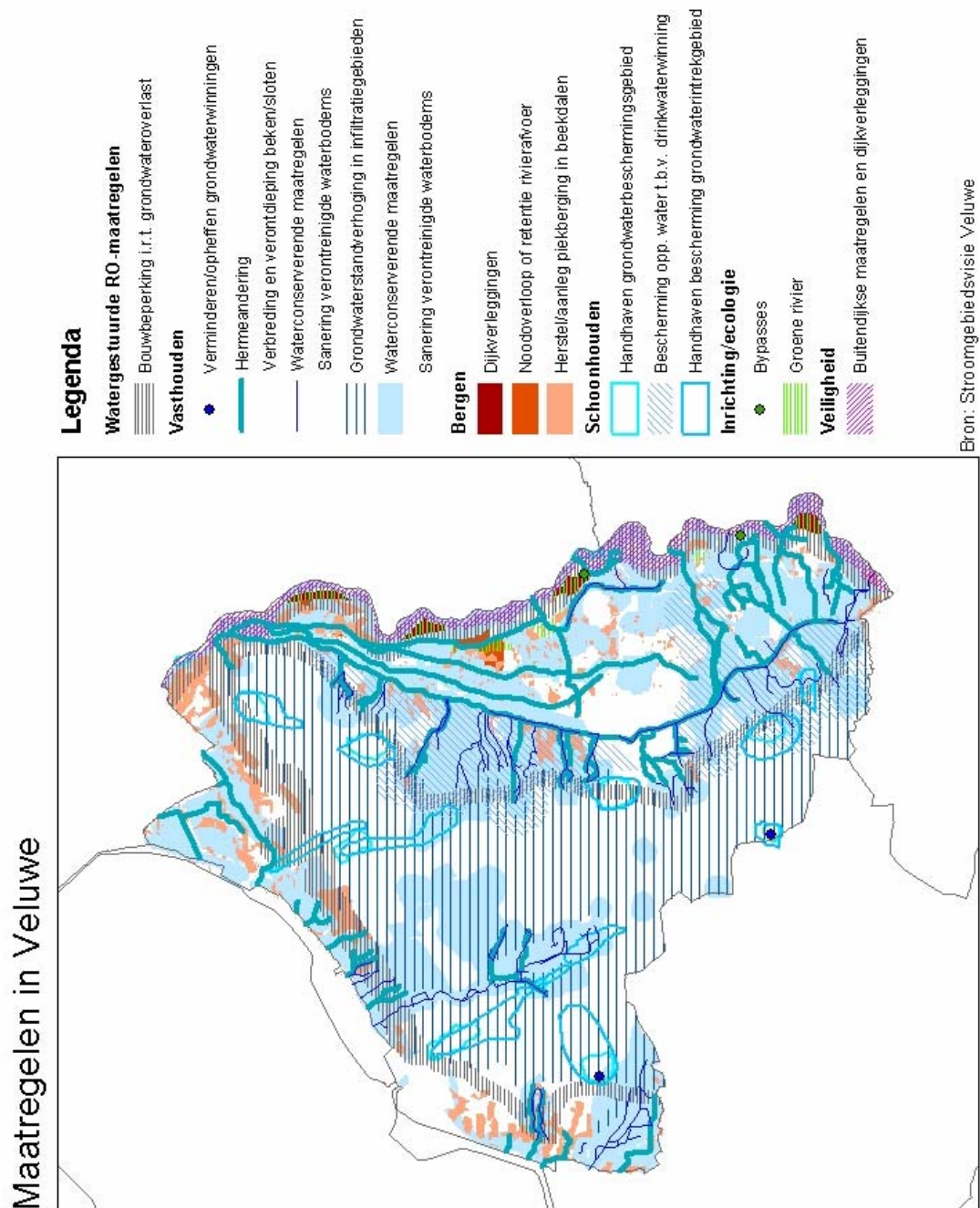
Kaart: Kaart 1: Sturende wateropgaven

Kaart 2: Mee-ordenende wateropgaven

De kaarten in de stroomgebiedsvisies van Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied hebben dezelfde legenda en worden daarom allemaal in dit hoofdstuk beschreven. Overigens komen niet alle legenda-eenheden in elk gebied voor.

In de visies wordt onderscheid gemaakt in sturende, mede-ordenende en overige opgaven.

- *Sturend*: Dit zijn opgaven die alleen opgelost kunnen worden door er ruimte voor te reserveren en aan de bestemming water prioriteit te geven boven andere bestemmingen. Bij combineren met andere functies geldt de noodzakelijke ruimte voor water minimaal als vertrekpunt.
- *Mede-ordenend*: Voor deze opgaven bestaan meerdere alternatieven voor de invulling van de noodzakelijke ruimte voor water. De ruimte voor water is op creatieve wijze te combineren met andere bestemmingen in deze gebieden.
- *Overige*: Deze opgaven geven geen aanleiding tot heroverweging of aanpassing van andere ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 5: Resulterende maatregelkaart Veluwe (indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlak
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.5.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

In de kaart in de deelstroomgebiedsvisie wordt onderscheid gemaakt in rode en gele stippen bij de legenda-eenheid 'Afbouw/vermindering winning ter discussie'. Het is niet duidelijk of de rode stippen staan voor afbouw en de gele voor vermindering.

Bij wateren van het hoogste ecologische niveau wordt onderscheid gemaakt in rode driehoeken, rode vierkanten, rode en oranje stippen. Het verschil is niet duidelijk.

3.5.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 5: Relatie tussen de legenda-eenheden van Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Buitendijkse maatregelen en kleine dijkverleggingen (sturend)	Buitendijkse maatregelen	86
	Dijkverleggingen	87
Grootschalige dijkverleggingen (sturend en mede-ordenend)	Dijkverleggingen	87
Bypasses (alleen Veluwe) (sturend)	Bypasses	90
Zoekruimte voor retentie rivierafvoer (mede-ordenend)	Noodoverloop of retentie rivierafvoer	88
Zoekruimte voor groene rivier (mede-ordenend)	Groene rivier	89
Zoekruimte in verbrede waterlopen (sturend)	Hermeandering	1
	Verbreiding en verontdieping beken/sloten	3
Toenemende kans op wateroverlast (mede-ordenend)	Bouwbeperking i.r.t. grondwateroverlast	19
Zoekruimte bergingsgebieden wateroverlast (mede-ordenend)	Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal	2
Wateren van het hoogste ecologische niveau (sturend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Natte natuurplek (sturend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Prioritaire beschermingsgebieden (sturend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Niet-prioritaire wateren met ecologische doelstelling (mede-ordenend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Blauwe motor (mede-ordenend)	Grondwaterstandverhoging in infiltratiegebieden	52
Niet-prioritaire natte natuur (mede-ordenend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Niet-prioritaire beschermingsgebieden (mede-ordenend)	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
25-jaars beschermingszone (sturend)	Handhaven grondwaterbeschermingsgebied	70
Afbouw / vermindering winning ter discussie (sturend)	Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen	39
Drinkwaterzoekgebied (alleen Rivierengebied) (mede-ordenend)		
Bescherming oppervlaktewater voor drinkwaterwinning (mede-ordenend)	Bescherming oppervlaktewater t.b.v. drinkwaterwinning	72
Intrekgebieden (mede-ordenend)	Handhaven bescherming grondwaterintrekgebied	71
Bergingsbehoefte (in Ha) (sturend)	Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal	2

Opmerkingen

- Wat ‘Bypasses’ (Veluwe) inhouden wordt niet beschreven. Waarschijnlijk worden nevengeulen van de rivier bedoeld.
- De precieze betekenis van legenda-eenheid ‘Drinkwaterzoekgebied’ (Rivierengebied) is niet duidelijk en daarmee ook niet de consequenties voor het watersysteem.

De maatregelkaarten die het resultaat zijn van bovenstaande keuzen zijn te zien in figuur 4, 5 en 6.

In tabel 6, tabel 7 en tabel 8 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaarten verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 6: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Achterhoek-Liemers

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	49333
scheiden	0
schoonmaken	101985
vasthouden	113011
bergen	21940
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	194992

Tabel 7: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Veluwe

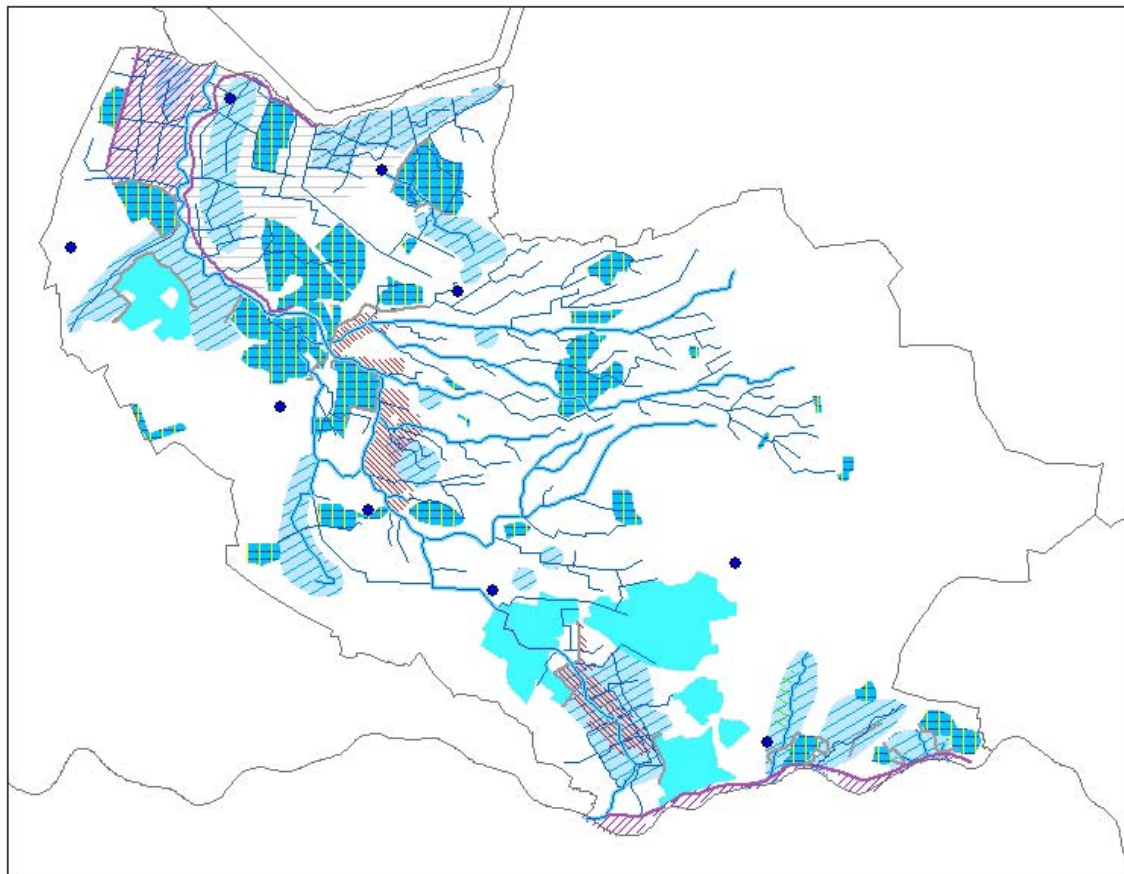
Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	31387
scheiden	0
schoonmaken	69513
vasthouden	115433
bergen	16528
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	137856

Tabel 8: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Rivierengebied

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	43375
scheiden	0
schoonmaken	30196
vasthouden	40898
bergen	2488
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	202727

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaarten overlappen.

Maatregelen in Gelderse Vallei



Legenda

Watergestuurde RO-maatregelen

- (Her)inrichting: vrijwaring van verstedelijking
- Stand-still wat betreft grond- en oppervlaktewater

Vasthouden

- Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen
- Verplaatsen grondwaterwinningen
- Verplaatsen grondwaterwinningen naar diepere pakketten
- Afvoervracting in haarvaten
- Regelbare stuwen
- Herprofilering accoladeprofiel
- Hermeandering
- Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering
- Stemmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie
- Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen
- Afkoppeling regenwater van rioolstelsel
- Creëren open water stedelijk gebied
- Max. afkoppeling voor zover waterkwaliteit dit toelaat

Bergen

- ▨ Bergingspolders

Schoonhouden

- Verminderen af- en uitspoeling
- Hanteren van duurzame materialen
- Op milieuvriendelijke wijze bestrijden van onkruid

Schoonmaken

- ▨ Vergroten zuiverende werking rzzi's
- Sanering van verontreinigde waterbodems

Inrichting/ecologie

- ▨ Herstel sprengen en molenbeken

Veiligheid

- Planl. vastleggen vrijwaringszones prim. waterkeringen
- ▨ Geen verdere bebouwing in buitendijks gebied

Bron: Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei; Concept

Figuur 7: Resulterende maatregelkaart Gelderse Vallei (indeling volgens Tabel 2)

■	Vergroting wateroppervlak
▨	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.6 Gelderse Vallei

3.6.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei; Concept

Datum: 9 september 2002

Auteur: Provincie Utrecht, Provincie Gelderland, Waterschap Vallei en Eem en
Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied

Kaart: Figuur 21 Ruimtelijke implicaties (blz. 60)

De kaart geeft een overzicht van concreet ruimtelijk aan te duiden implicaties, gericht op het voorkomen van huidige en voorspelde waterknelpunten voor de lange termijn.

De legenda-eenheden worden niet expliciet in de visie toegelicht. Uit de beschrijving van de streefbeelden (blz. 51-56) en de te nemen maatregelen (blz. 79-85) in deelgebieden is geprobeerd de legenda-eenheden te beschrijven. De streefbeelden en maatregelen gelden voor de lange termijn (2050) (blz. 79).

3.6.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

Het is onduidelijk of 'Vernatting door vasthouden' en 'Verduurzaming stedelijk waterbeheer' in de kaart in de deelstroomgebiedsvisie elkaar overlappen of niet. De gebieden zijn gedigitaliseerd als zijnde niet overlappend.

In de legenda staat 'vernatting door klimaatsverandering' aangegeven als een blauw vlak met blauwe stippellijn omrand. In de kaart komt één gebied voor met een stippelrand, een deel van het vlak is blauw, de rest wit. Aangenomen is dat het vlak met de stippelrand 'Vernatting door klimaatsverandering' aangeeft en dat daarbinnen een gebied 'Vernatting door vasthouden' valt.

Aangenomen is dat de rode stippellijnen de verstedelijkingsgrenzen zijn en niet, zoals in de legenda staat, de primaire keringen. Van de bruine lijnen in de kaart, welke niet in de legenda staan, is aangenomen dat ze de primaire keringen zijn.

'Afvoervertragende maatregelen' en 'Combinatie EVZ en afvoervertraging' staan in de legenda als respectievelijk een dikke zwarte lijn en een dikke zwarte lijn met groene rand. In de kaart zijn er echter drie gradaties in dikte van de lijnen te onderscheiden. Deze gradaties zijn ook verwerkt in de gebiedslegenda-codes.

3.6.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 9: Relatie tussen de legenda-eenheden van Gelderse Vallei en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Schoon deelstroomgebied		
Kwalitatieve en kwantitatieve hydrologische bescherming	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering	11
	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie	32
	Verminderen af- en uitspoeling	42
Herstel sprengen en molenbeken	Herstel sprengen en molenbeken	43
Verduurzaming stedelijk waterbeheer	Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen	39
	Afkoppeling regenwater van rioolstelsel	44
	Vergroten zuiverende werking rwzi's	45
	Hanteren van duurzame materialen	46
	Op milieuvriendelijke wijze bestrijden van onkruid	47
	Creëren open water stedelijk gebied	48
	Sanering van verontreinigde waterbodems	49
Extra impuls verduurzaming stedelijk waterbeheer	Maximale afkoppeling voor zover waterkwaliteit dit toelaat	50
Verduurzamen grondwaterwinning (verminderen en verplaatsen)	Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen	39
	Verplaatsen van grondwaterwinningen	40
	Verplaatsen van grondwaterwinningen naar diepere pakketten	41
Vernatting door klimaatverandering (contour Heuvelrug nader te bepalen)		
Vernatting door (bovenstrooms) vasthouden cq beperking drooglegging (in polders volgens WIS)	Stand-still wat betreft grond- en oppervlaktewater	53
Vernatting door (bovenstrooms) vasthouden cq beperking drooglegging (in hoge gronden volgens WIS)		
Primaire keringen (met vrijwaringszone)	Planologisch vastleggen van vrijwaringszones langs primaire waterkeringen	93
Buitendijks gebied	Geen verdere bebouwing in buitendijks gebied	92
Verstedelijkingsgrens	(Her)inrichting: vrijwaring van verstedelijking	51
Bergingsgebieden wateroverlast 1/100 per jaar	Bergingspolders	8
Afvoervertragende maatregelen (regelbare stuwen, maatregelen in haarvaten) (dunnere lijnen)	Afvoercontracting in haarvaten	13
	Regelbare stuwen	14
	Herprofilering accoladeprofiel	33
Combinatie inrichting als EVZ en afvoercontracting (accoladeprofiel) (dunste lijnen)	Hermeandering	1
	Afvoercontracting in haarvaten	13
	Regelbare stuwen	14
	Herprofilering accoladeprofiel	33

Opmerkingen

- Het is niet duidelijk of 'Schoon deelstroomgebied' betekent dat het gebied schoon is of schoongemaakt moet worden.
- Over 'Vernatting door klimaatverandering (contour Heuvelrug nader te bepalen)' is geen uitleg te vinden. Waarschijnlijk wordt bedoeld:
 - binnen stippellijn vernatting ten gevolge van klimaat (toegenomen kwel);
 - blauw binnen stippellijn = landbouw.

Deze legenda-eenheid is niet als maatregel geïnterpreteerd, maar als consequentie van maatregelen elders.

- De legenda-eenheid 'Vernatting door (bovenstrooms) vasthouden cq beperking drooglegging' is opgevat als twee maatregelen: bovenstroomse stuwjes ten behoeve van vasthouden en dempen greppels/sloten ten behoeve van beperking drooglegging. De ruimtelijke informatie ontbreekt echter om vast te kunnen stellen waar de bovenstroomse maatregelen plaats vinden die de vernatting veroorzaken. Er is aangenomen dat beperking drooglegging in polders

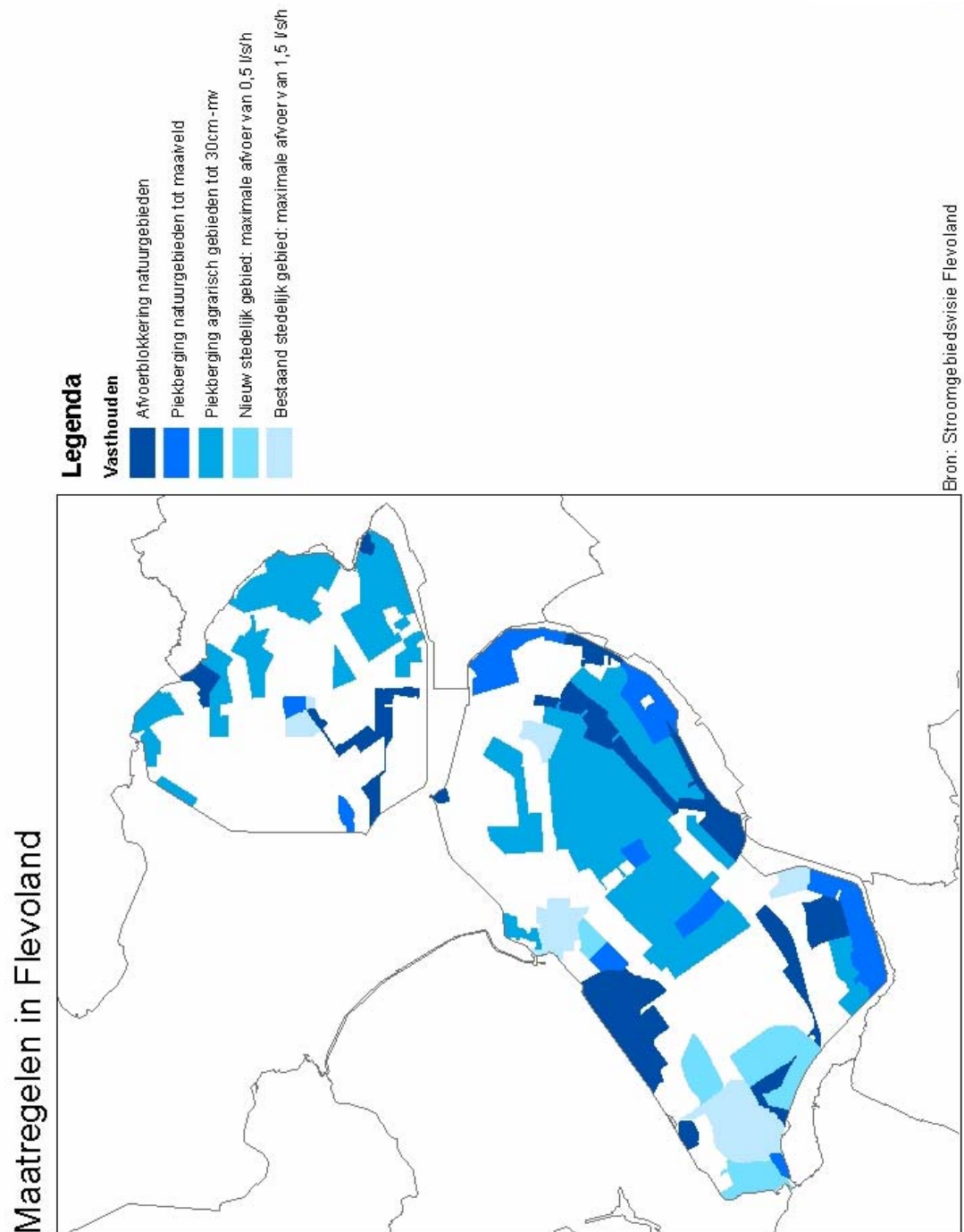
plaatsvindt. Op basis van de WIS-kaart (digitale kaart van het Waterstaatkundig Informatiesysteem) is het gebied vastgesteld waarin deze maatregel plaatsvindt.

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 7. In tabel 10 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 10: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Gelderse Vallei

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	20001
scheiden	0
schoonmaken	8192
vasthouden	26368
bergen	2286
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	107012

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.



Figuur 8: Resulterende maatregelkaart Flevoland (indeling volgens Tabel 2)

3.7 Flevoland

3.7.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Flevoland; Discussienotitie

Datum: juni 2002

Auteur: Provincie Flevoland

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Flevoland; Keuze van het waterstreefbeeld; concept

Datum: 25 september 2002

Auteur: Provincie Flevoland

Kaart: Kaart 7: Generieke maatregelen

Op de kaart worden alleen de maatregelen getoond die zonder verdere discussie toegepast kunnen worden. Dit zijn maatregelen die uit de beoordeling naar voren zijn gekomen als maatregelen die kwalitatief goed aan het doel voldoen, tegen geringe kosten. Deze maatregelen zijn niet toereikend om de hele wateropgave op te lossen. Daarom worden nog mogelijke aanvullende maatregelen gegeven waaruit een keuze moet worden gemaakt. Deze mogelijke maatregelen zijn niet in de kaart opgenomen.

Ook niet in de kaart opgenomen zijn de maatregelen 'Aanleg van duurzame oevers langs de hoofdvaarten' en 'Permanente peilopzet in combinatie met flexibel peilbeheer'.

3.7.2 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 11: Relatie tussen de legenda-eenheden van Flevoland en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Afvoerblokkering	Afvoerblokkering natuurgebieden	21
Maximaal vasthouden natuur	Piekberging natuurgebieden tot maaiveld	22
Optimaal vasthouden agrarisch gebied	Piekberging agrarisch gebieden tot 30cm -mv	23
Bestaand stedelijk gebied	Bestaand stedelijk gebied: maximale afvoer van 1,5 l/s/h	24
Nieuw stedelijk gebied	Nieuw stedelijk gebied: maximale afvoer van 0,5 l/s/h	25

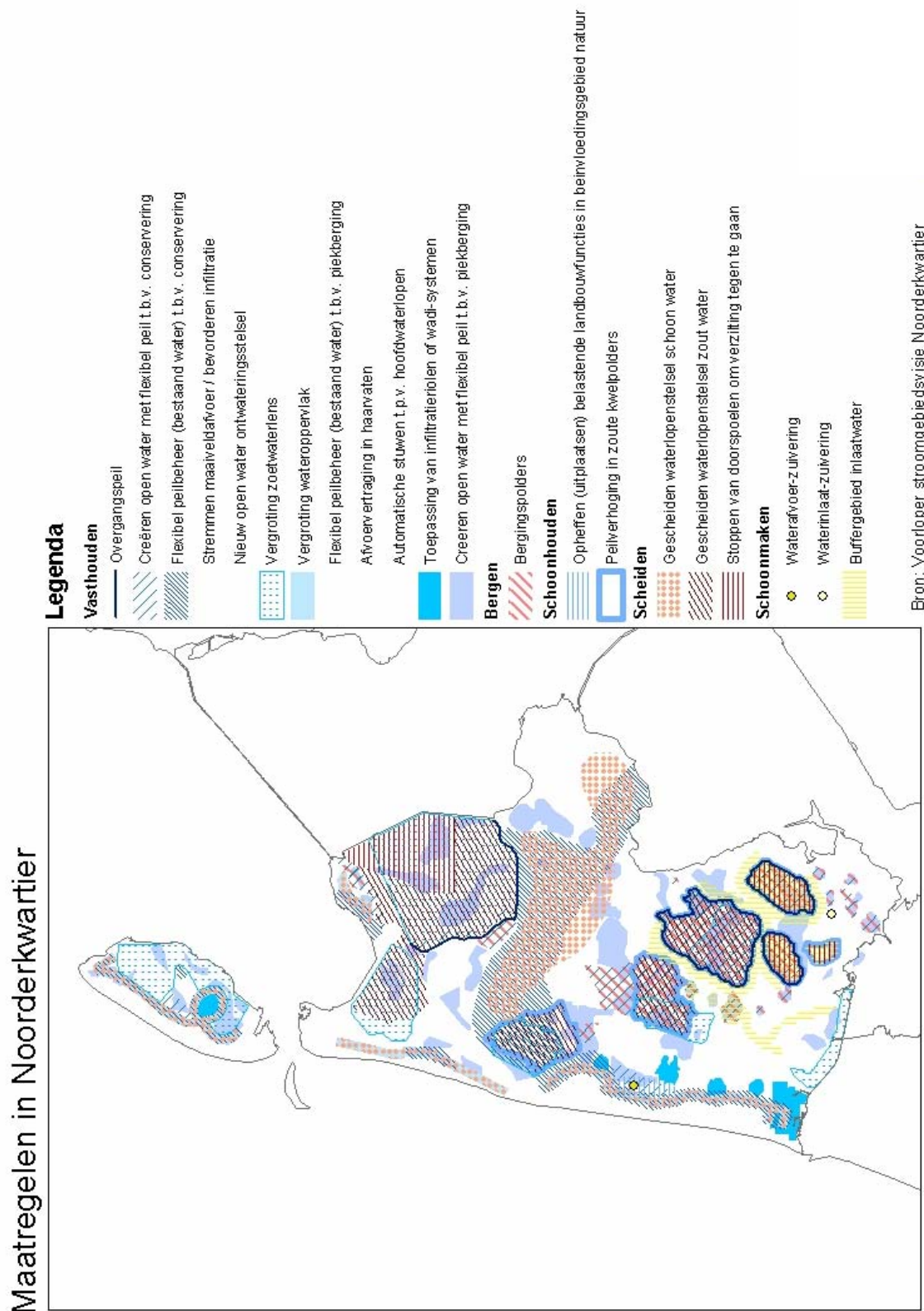
De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 8.

In tabel 12 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

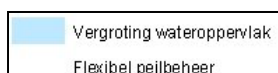
Tabel 12: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Flevoland

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	0
scheiden	0
schoonmaken	9
vasthouden	73962
bergen	1
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	146855

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.



Figuur 9: Resulterende maatregelkaart Noorderkwartier (indeling volgens Tabel 2)



als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.8 Noorderkwartier

3.8.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Voorloper Stroomgebiedsvisie Noorderkwartier

Datum: september 2002

Auteur: Stuurgroep WB 21 Noorderkwartier

Kaart: Oplossing Trits wateroverlast (blz. 78, bijlage 4)

Oplossing Trits watertekort (blz. 80, bijlage 4)

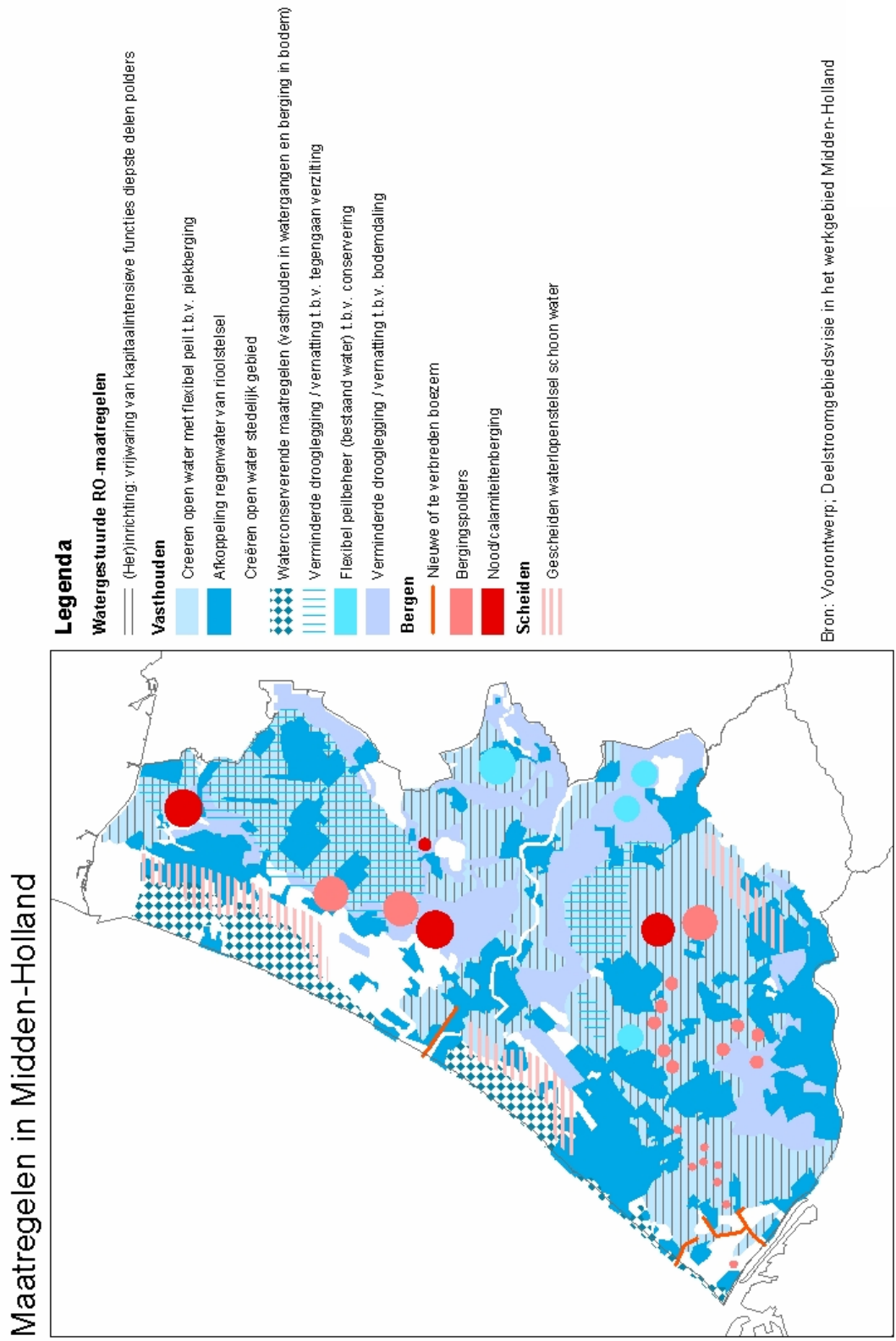
Oplossing Trits waterkwaliteit (blz. 84, bijlage 4)

Op drie kaarten worden respectievelijk voor wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit alle mogelijke ruimtelijke oplossingen voor een meer duurzaam watersysteem in het Noorderkwartier weergegeven. In de visie wordt geen keuze gemaakt uit de verschillende oplossingen. Alle op de drie kaarten aangegeven gebieden worden daarom als zoekgebied beschouwd.

3.8.2 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 13: Relatie tussen de legenda-eenheden van Noorderkwartier en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Vertragen piekafvoer (overigens op plaatsen met voldoende veiligheid)	Vergroting wateroppervlak	9
	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
	Afvoertraging in haarvaten	13
	Automatische stuwen t.p.v. hoofdwaterlopen	15
Infiltreren hemelwater van verhard oppervlak	Toepassing van infiltratieriolen of wadi-systemen	26
Tijdelijke opslag piekafvoer t.p.v. de laagste gedeelten van poldervakken	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
Centrale berging piekafvoer in kleine droogmakerijen en onderbemalen poldergebieden	Bergingspolders	8
Verhogen voorjaarsgrondwaterstand en verdeling wateroverschot en compartimentering	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering	11
	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie	32
	Nieuw open water ontwateringsstelsel	54
Opslag overschot winterneerslag in de bodem (zoetwaterlens)	Vergroting zoetwaterlens	55
Beperken horizontale afstroming naar diepe polders	Overgangspeil	56
Verticale voorraadberging in tussengebied of tussenboezem	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Idem toepasbaar in veenweidegebied op nader te bepalen locaties	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Centrale verticale voorraadberging in diepe delen polders / laagste delen deelgebieden	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Opheffen (uitplaatsen) belastende landbouwfuncties nabij brongebied	Opheffen (uitplaatsen) belastende landbouwfuncties in beïnvloedingsgebied natuur	57
Opheffen belastende zoute kwelpolders en onderbemalingen in tussengebied	Peilverhoging in zoute kwelpolders	58
Bufferzone en distributie inlaatwater in veengebied	Buffergebied inlaatwater	59
Buffergebied inlaatwater in droogmakerijen en onderbemalen gebied	Buffergebied inlaatwater	59
Gescheiden afvoer en verdeling schoon water	Gescheiden waterlopenstelsel schoon water	60
Gescheiden waterlopenstelsel voor wateraanvoer- en afvoer	Gescheiden waterlopenstelsel zout water	61
Opheffen doorspoelen brak polderwater	Stoppen van doorspoelen om verzilting tegen te gaan	62
Zuiveren waterinlaat gevoelige gebieden	Waterinlaat-zuivering	63
Zuivering waterafvoer belastende lozingen	Waterafvoer-zuivering	64



Figuur 10: Resulterende maatregelkaart Midden-Holland (indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlak
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 9. In tabel 14 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 14: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Noorderkwartier

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	21301
scheiden	72142
schoonmaken	13783
vasthouden	104721
bergen	20785
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	197808

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

3.9 Midden-Holland

3.9.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Voorontwerp; Deelstroomgebiedsvisie in het werkgebied Midden-Holland

Datum: 11 november 2002

Auteur: Stuurgroep Deelstroomgebiedsvisie werkgebied Midden-Holland

Kaart: Kaart 6: Waterhuishoudkundige uitwerking van het streefbeeld

Kaart 8: Programma 2015

Op de kaart Waterhuishoudkundige uitwerking van het streefbeeld staan de maatregelen die nodig zijn om het streefbeeld te realiseren.

Op internet is na het digitaliseren nog een nieuwe versie (februari 2003) van de kaart gevonden. De kaartbeelden versie 2002 en 2003 verschillen enigszins:

- Oppervlak duurzaam stedelijk waterbeheer groter geworden;
- Vergroten oppervlakte open water verminderd;
- Toegevoegd: legenda waarborgen waterberging boezemland in 2050 streefbeeld kaart 5; vreemd is dat dit niet in kaart 6 staat, maar wel in de oude versie kaart 7 Watervisie op het grondgebruik;
- Toegevoegd: legenda waarborgen kustfundament. Stond eerst in oude versie kaart 5 Waterstreefbeeld 2050;
- Voor calamiteitenberg en piekberging zijn meer locaties aangegeven.

De verschillen zijn niet verwerkt in de reeds gedigitaliseerde kaart.

3.9.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

Er is aangenomen dat de paarse vlakken in de kaart van de deelstroomgebiedsvisie de legenda-eenheid 'Beperkt houden bodemdaling' voorstellen.

De iets donkerder blauwe vlakken onder andere in Rotterdam en bij Gouda zijn water.

Het is onduidelijk of 'Vergroten oppervlakte open water' en 'Beperkt houden bodemdaling' ook in stedelijk gebied gelden. De vlakken zijn zo gedigitaliseerd dat ze niet in stedelijk gebied gelden.

3.9.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 15: Relatie tussen de legenda-eenheden van Midden-Holland en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Vergroten oppervlakte open water	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
	(Her)inrichting: vrijwaring van kapitaalintensieve functies van diepste delen van polders	28
Duurzaam stedelijk waterbeheer, oplossen wateropgave stedelijk gebied	Afkoppeling regenwater van rioelstelsel	44
	Creëren open water stedelijk gebied	65
Piekberging	Bergingspolders	8
Calamiteitenberging	Nood/calamiteitenberging	18
Nieuwe of te verbreden boezem	Nieuwe of te verbreden boezem	27
Infiltratie en vasthouden duinwater	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
Benutten afstromend duinwater/schone kwel	Gescheiden waterlopenstelsel schoon water	60
Verhogen waterpeil	Verminderde drooglegging / vernatting t.b.v. tegengaan verzilting	67
Seizoensberging	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering	11
Alternatieve aanvoer van zoet water		
Beperkt houden bodemdaling	Verminderde drooglegging / vernatting t.b.v. bodemdaling	66

Opmerkingen

- De legenda-eenheid ‘Alternatieve aanvoer van zoet water’ geeft *mogelijke* alternatieven voor de aanvoer van water, waarbij niet duidelijk is wat dit concreet gaat betekenen.

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 10.

In tabel 16 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 16: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Midden-Holland

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	2378
scheiden	9973
schoonmaken	442
vasthouden	149766
bergen	9159
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	184270

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

3.10 Amstelland

3.10.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Amstelland

Datum: 12 december 2002

Auteur: Stuurgroep Amstelland (Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap Amstelland-Gooi-Vecht, Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden, Provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat Directie Utrecht.

Kaart: Ruimtelijke implicaties streefbeeld 2050 (blz. 60)

De kaart geeft een overzicht van de concreet ruimtelijk aan te duiden implicaties, gericht op het voorkomen van huidige en voorspelde waterknelpunten voor de lange termijn en gebaseerd op de huidige inrichting van Amstelland.

3.10.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

De cirkels 'Extra impuls stedelijk waterkwaliteit' in de kaart van de deelstroomgebiedsvisie zijn als vlak gedigitaliseerd, maar zijn misschien als een punt bedoeld.

3.10.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

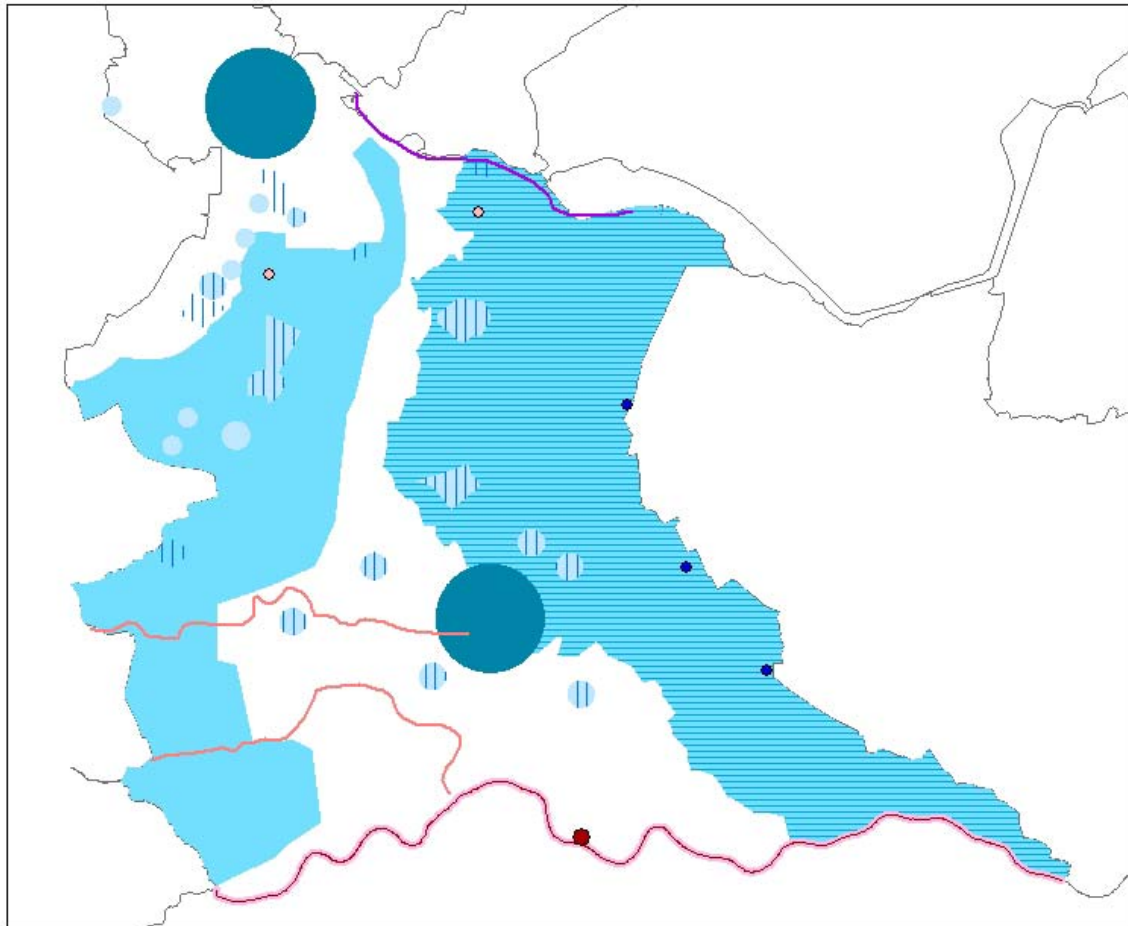
Tabel 17: Relatie tussen de legenda-eenheden van Amstelland en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Versterken primaire waterkering	Planologisch vastleggen van vrijwaringszones langs primaire waterkeringen	93
Ruimte voor de rivier	Verbreding van het winterbed van de rivier	94
	Reserveren van een zone langs de rivierdijk voor evt. dijkversterking	95
Mogelijke calamiteitenberging	Nood/calamiteitenberging	18
Zoekgebied nieuwe plas	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Piekberging	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
Zoekgebied combinatie nieuwe plas (seizoensberging) en piekberging	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Herstel natuurlijke peilfluctuatie / in veenweidegebied: zoekgebied vernatting	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering	11
	Verminderde drooglegging / vernatting t.b.v. bodemdaling	66
Verminderen / stop grondwateronttrekking	Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen	39
Zoekgebied vernatting	Verminderde drooglegging / vernatting t.b.v. bodemdaling	66
Verruiming boezem	Nieuwe of te verbreden boezem	27
Extra impuls stedelijke waterkwaliteit	Afkoppeling regenwater van rioolstelsel	44
Optimalisatie wateraanvoer fruitteelt		
Optie 'retentie riviersysteem'	Noodoverloop of retentie rivierafvoer	88

Opmerkingen

- De legenda-eenheid 'Optimalisatie wateraanvoer fruitteelt' heeft betrekking op het verbeteren van wateraanvoer en waterkwaliteit ten behoeve van nachtvorstbestrijding; de consequenties hiervan voor het watersysteem zijn onduidelijk.

Maatregelen in Amstelland



Legenda

Vasthouden

- Verminderen/opheffen van grondwaterwinningen
- Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering
- Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging
- Verminderde drooglegging / vernatting t.b.v. bodemdaling
- Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering
- Afkoppeling regenwater van rioolstelsel

Bergen

- ◊ Nood/calamiteitenberging
- Noodoverloop of retentie rivierafvoer
- Verbreding van het winterbed van de rivier
- Nieuwe of te verbreden boezem

Veiligheid

- Planl. vastleggen vrijwaringszones langs prim. waterkeringen
- Reserveren zone langs de rivierdijk voor evt. dijkversterking

Bron: Stroomgebiedsvisie Amstelland

Figuur 11: Resulterende maatregelkaart Amstelland (indeling volgens Tabel 2)

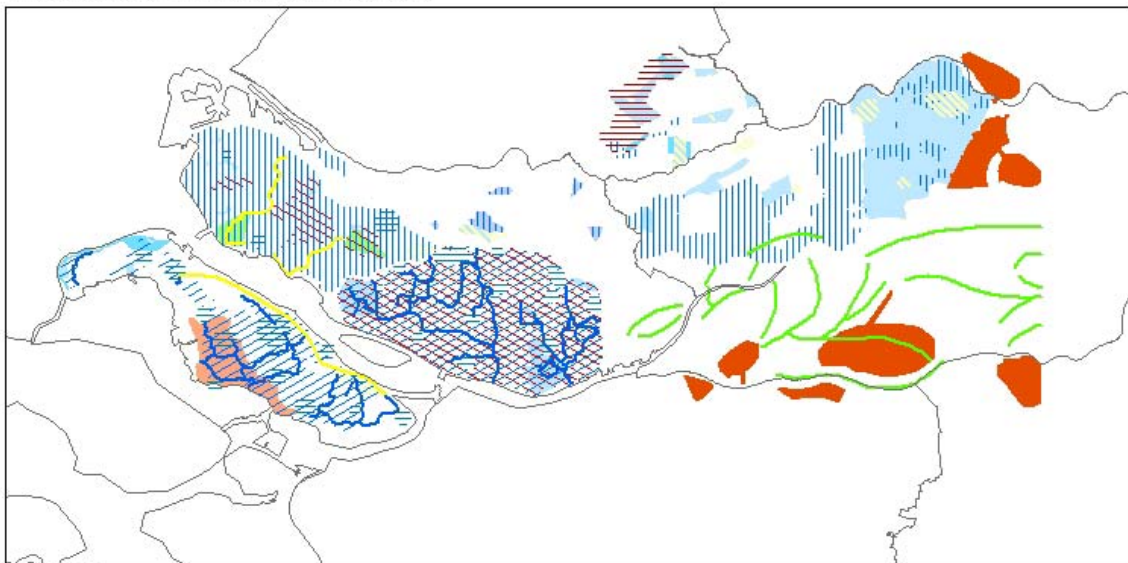
De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 11. In tabel 18 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 18: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Amstelland

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	11
scheiden	0
schoonmaken	9
vasthouden	95595
bergen	0
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	154959

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

Maatregelen in Zuid-Holland Zuid



Legenda


Vasthouden

-  Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging
-  Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging
-  Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering
-  Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging
-  Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering
-  Creëren open water stedelijk gebied

Bergen

-  Noodoverloop of retentie rivierafvoer
-  Bergingspolders
-  Nood/calamiteitenberging


Afvoeren

-  Wateraanvoer

Schoonhouden

-  Realiseren bijzondere waterkwaliteit



Scheiden

-  Gescheiden waterlopenstelsel zout water

Schoonmaken

-  Waterinlaat-zuivering

Inrichting/ecologie

-  Groene rivier
-  Ontwikkeling brakwatersysteem

Bron: Voorontwerp; Deelstroomgebiedsvizies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid

Figuur 12: Resulterende maatregelkaart Zuid-Holland Zuid (indeling volgens Tabel 2)

3.11 Zuid-Holland Zuid

3.11.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Voorontwerp; Deelstroomgebiedvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid

Datum: 29 oktober 2002

Auteur: Stuurgroep Deelstroomgebiedvisies Werkgebied Zuid-Holland Zuid

Kaart: Ruimtelijke verbeelding wateropgave

De kaart 'Ruimtelijke verbeelding wateropgave' geeft een ruimtelijk streefbeeld voor benodigde 'ruimte voor water', gezien vanuit het perspectief van de waterbeheerder: waar liggen gezien vanuit het perspectief van het waterhuishoudkundig systeem de behoeften voor meer ruimte voor water. De 'Visiekaart' die ook in de visie staat geeft een visie op welke wijze de wateropgave gecombineerd kan worden met ontwikkelingen zoals die binnen de ruimtelijke ordening zullen gaan plaatsvinden. Deze is niet verwerkt.

De legenda-eenheden worden in de visie niet expliciet omschreven. De betekenis van de legenda-eenheden is voor zover mogelijk uit de beschrijving van de wateropgave en de definities in bijlage 1 gehaald.

3.11.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedvisie

In waterschap De Brielse Dijkkring is de kleur van de rand van het diagonaal gearceerde vlak niet te zien. Uit de tabel op blz. 27 van het rapport is aan de wateropgave te zien dat het om zoekgebied uitbreiding open water gaat.

Cirkels, rechthoeken en driehoeken zijn als vlakken gedigitaliseerd. Het gaat om 'Stedelijke flessenhals', 'Aanpassen beheer kunstwerken', 'Benutting bergingscapaciteit Deltawateren' en 'Zoekruimte berging t.b.v. wateroverlast in en rond de stad'.

3.11.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 19: Relatie tussen de legenda-eenheden van Zuid-Holland Zuid en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Stedelijke flessenhals		
Groene rivier / Lokale omlegging (mogelijke locatie)	Groene rivier	89
Retentie / Komberging (mogelijke locatie)	Noodoverloop of retentie rivierafvoer	88
Aanpassen beheer kunstwerken		
Benutting bergingscapaciteit Delta-wateren		
Zoekgebied voor voorzuivering	Waterinlaat-zuivering	63
Waterkwaliteits parels	Realiseren bijzondere waterkwaliteit	38
Potentiële parel (nader te lokaliseren)	Realiseren bijzondere waterkwaliteit	38
Zoekgebied scheiding zoet/zout	Gescheiden wateropenstelsel zout water	61
Opzetten peilen (brakke kwel bestrijding)	Peilverhoging in zoute kwelpolders	58
Potentie voor ontwikkeling brakwater systeem	Ontwikkeling brakwatersysteem	74
Zoekgebied uitbreiding open water	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
Zoekgebied open water berging	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
Zoekgebied open water berging of piekberging	Bergingspolders	8
	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
Zoekgebied piekberging	Bergingspolders	8
Calamiteitenberging	Nood/calamiteitenberging	18
Kreeksystemen (start zoekgebied berging)	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. piekberging	10
Zoekruimte berging tbv wateroverlast in en rond de stad	Creëren open water stedelijk gebied	48
Aanvoerkanaal/-watergangen zoet water	Wateraanvoer	73
Waterconservering d.m.v. flexibel peilbeheer	Flexibel peilbeheer (bestaand water) t.b.v. conservering	11
Gecombineerde waterberging (overlast en tekort)	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. piekberging	5
	Creëren open water met flexibel peil t.b.v. conservering	69
Blauwe knoop		

Opmerkingen

- De precieze betekenis van de legenda-eenheden ‘Stedelijke flessenhals’, ‘Aanpassen beheer kunstwerken’ en ‘Benutting bergingscapaciteit Delta-wateren’ is onduidelijk.
- Het is onduidelijk of ‘Potentie voor ontwikkeling brakwater systeem’ alleen het aquatisch systeem betreft of ook aanpassing van de functie landbouw.
- Legenda-eenheid ‘Blauwe knoop’ geeft alleen informatie over het watersysteem, maar heeft geen betrekking op maatregelen.

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 12.

In tabel 20 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 20: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Zuid-Holland Zuid

Maatregeltypen	Oppervlak (ha)
schoonhouden	4018
scheiden	3629
schoonmaken	1265
vasthouden	62199
bergen	27179
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	110360

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

3.12 Zeeland

3.12.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: WB 21 in Zeeland; Deelstroomgebiedsvisie Zeeland; voorlopige versie/voornemen

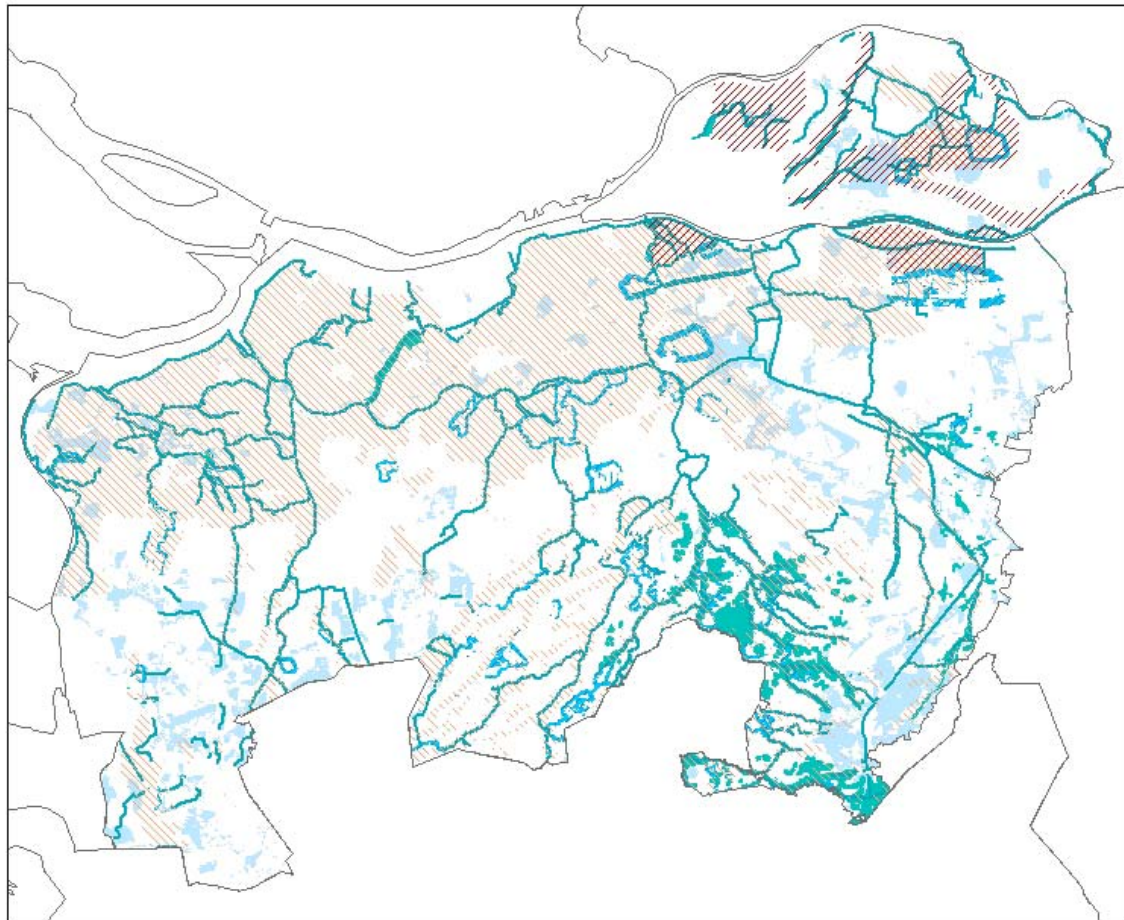
Datum: 4 september 2002

Auteur: Projectgroep WB21 Zeeland

Kaart: Geen kaart








De Deelstroomgebiedsvisie Zeeland bevat geen kaart; de ruimtelijke consequenties van gekozen maatregelen zullen worden uitgewerkt in het Integraal Omgevingsplan (2006/2007).

Maatregelen in Brabant West





Legenda

Vasthouden

-  Hermeandering
-  Plaatsen stuwen in secundair en primair systeem
-  Dempen ontwatering
-  Verbreding en verontdieping beken/sloten
-  Afvoervertraging in haarvaten
-  Hermeandering
-  Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)

Bergen


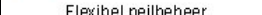
-  Herstel/aanleg piekberging in beekdalen
-  Retentie rivierafvoer

Schoonhouden

-  Verminderen af- en uitspoeling

Bron: Deelstroomgebiedsvisie Brabant West; Concept

Figuur 13: Resulterende maatregelkaart Brabant West (indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlak
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.13 Brabant West en Oost

3.13.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Deelstroomgebiedsvisie Brabant West; Concept

Datum: 12 september 2002

Auteur: Provincie Noord-Brabant

Kaart: Visiekaart West Brabant

Rapportnaam: Deelstroomgebiedsvisie Brabant Oost; Concept

Datum: 12 september 2002

Auteur: Provincie Noord-Brabant

Kaart: Visiekaart Oost Brabant

De visiekaarten van Brabant West en Oost hebben dezelfde legenda en worden daarom in één hoofdstuk beschreven. Niet alle legenda-eenheden worden in de tekst verklaard. In dat geval is bij de vertaling naar maatregelen uitgegaan van de eigen interpretatie van de legenda-eenheid.

3.13.2 Opmerkingen bij kaart in de deelstroomgebiedsvisie

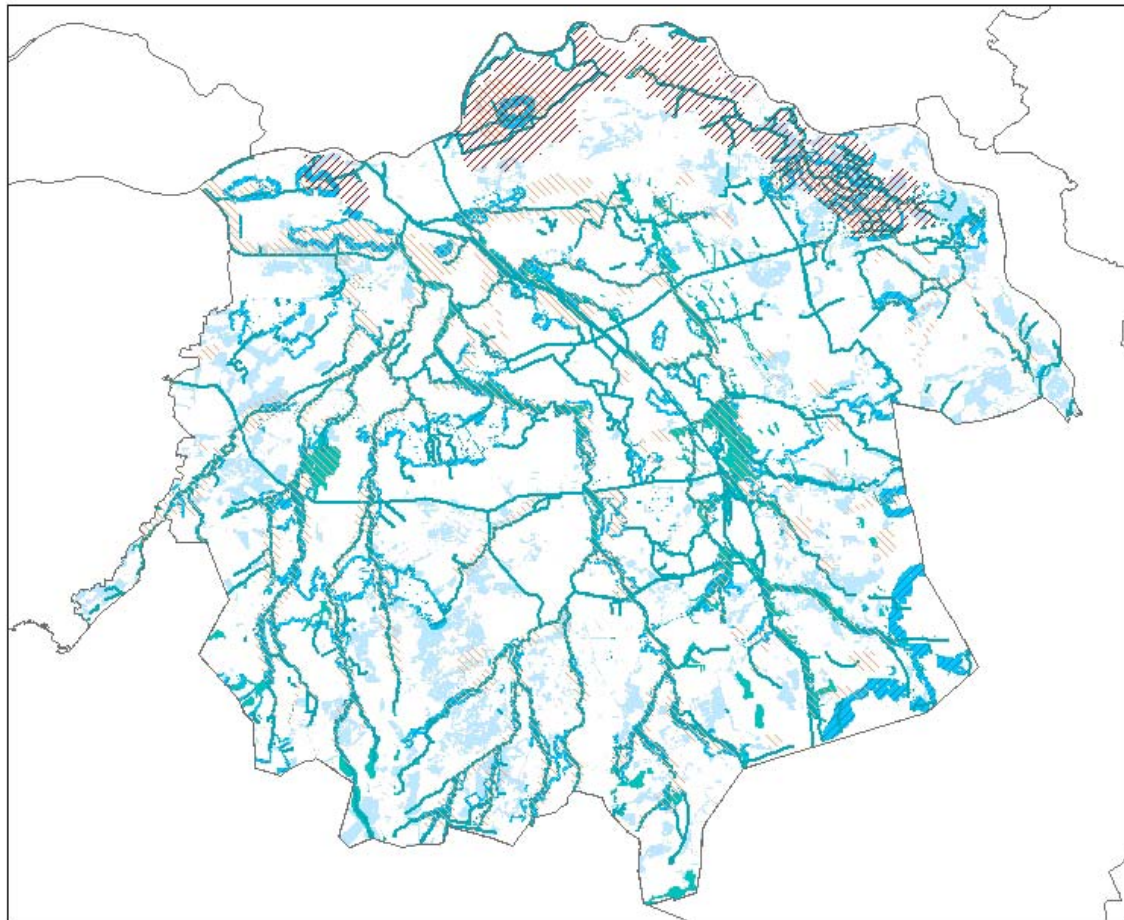
Van de legenda-eenheid 'Bescherming EHS (afstemming waterhuishouding en kwaliteit)' in de kaart van de deelstroomgebiedsvisie is na analyse van de kaart en de aangeleverde shapefiles aangenomen dat dit zones *om (buiten)* de EHS zijn van circa 300-500 meter die ten doel hebben de EHS te beschermen.

3.13.3 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 21: Relatie tussen de legenda-eenheden van Brabant West en Oost en de maatregelen








Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Bescherming EHS (afstemming waterhuishouding en kwaliteit)	Plaatsen stuwen in secundair en primair systeem	20
	Dempen ontwatering	37
	Verminderen af- en uitspoeling	42
Bescherming kerninfiltratiegebieden (buiten de EHS)	Verbreiding en verontdieping beken/sloten	3
	Afvoertraging in haarvaten	13
Prioritaire stroomgebieden met beschermende maatregelen (buiten de EHS en bescherming kerninfiltratiegebieden)		
Ecologisch herstel/ontwikkeling van waterlopen	Hermeandering	1
Ecologische verbindingszone	Hermeandering	1
Gewenste ruimte voor beken, kreken en brongebieden (buiten EHS)	Hermeandering	1
	Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)	31
Zoekruimte Regionale waterberging	Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal	2
Zoekruimte Waterberging hoofdsysteem	Noodoverloop of retentie rivierafvoer	88
Blauwe knooppunten		

Maatregelen in Brabant Oost





Legenda

Vasthouden

-  Hermeandering
-  Plaatsen stuwen in secundair en primair systeem
-  Dempen ontwatering
-  Verbreding en verontdieping beken/sloten
-  Afvoervertraging in haarvaten
-  Hermeandering
-  Waterconserverende maatregelen (vasthouden in watergangen en berging in de bodem)

Bergen


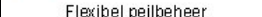
-  Herstel/aanleg piekberging in beekdalen
-  Retentie rivierafvoer

Schoonhouden

-  Verminderen af- en uitspoeling

Bron: Deelstroomgebiedsvisie Brabant Oost; Concept

Figuur 14: Resulterende maatregelkaart Brabant Oost(indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlak
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

Opmerkingen

- De legenda-eenheid ‘Prioritaire stroomgebieden met beschermende maatregelen’ betreft waarschijnlijk waterdoelen in het kader van GGOR. Wat de doelen en daaraan verbonden maatregelen zullen zijn is niet vermeld. Er wordt vanuit gegaan dat deze in het kader van het GGOR-beleid worden genomen. Verder zijn er geen water-, ruimte- en kosten claims aan verbonden. Daarom zijn deze niet meegenomen als maatregelen in het kader van Waterbeleid 21^e eeuw.
- Legenda-eenheid ‘Blauwe knooppunten’ geeft alleen informatie over het watersysteem, maar heeft geen betrekking op maatregelen.

De maatregelkaarten die het resultaat zijn van bovenstaande keuzen zijn te zien in figuur 13 en 14.

In tabel 22 en tabel 23 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaarten verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

Tabel 22: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Brabant West

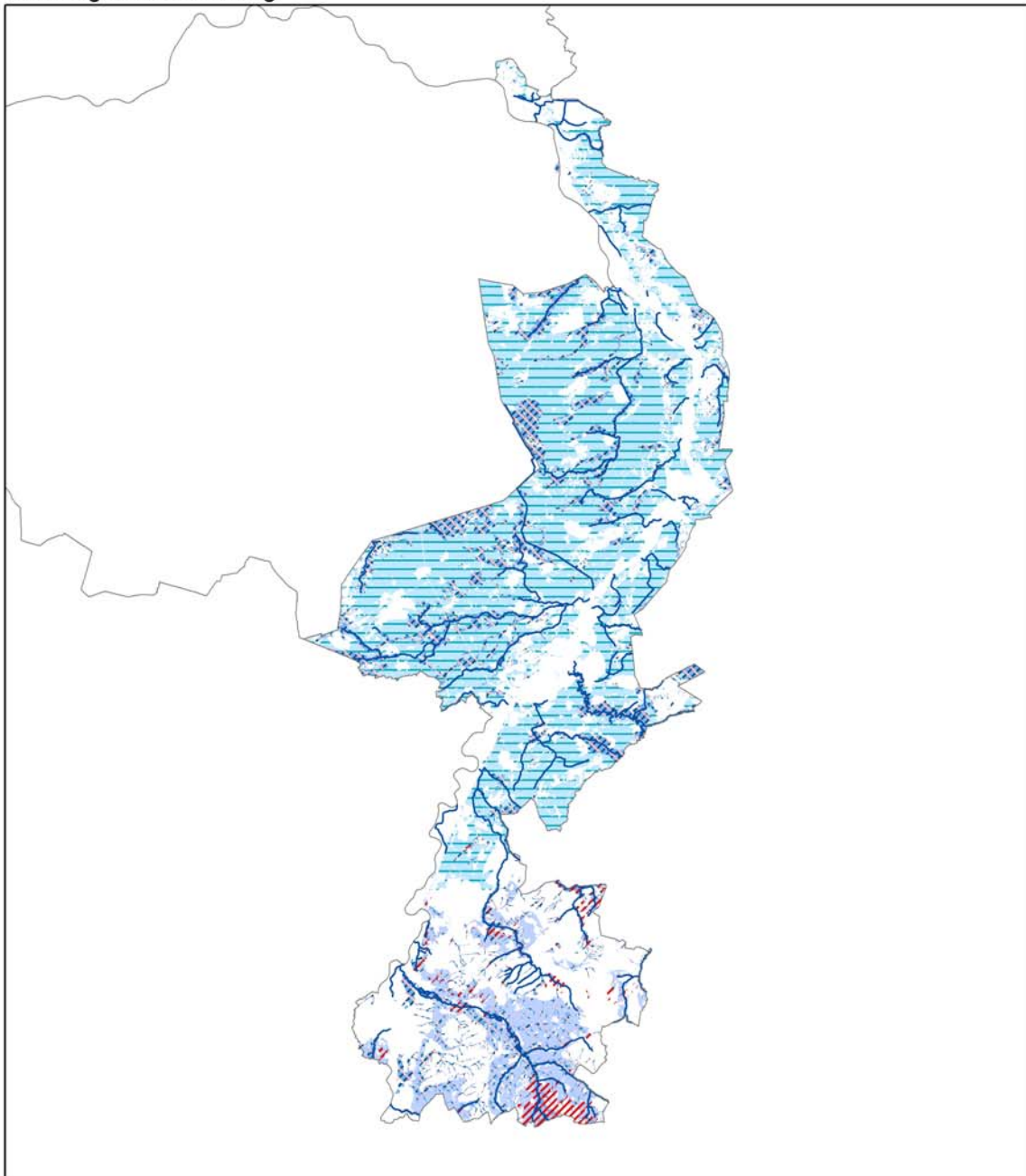
Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	5107
scheiden	0
schoonmaken	0
vasthouden	24880
bergen	69469
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	170659

Tabel 23: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Brabant Oost

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	24748
scheiden	0
schoonmaken	90
vasthouden	61378
bergen	53175
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	312077

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaarten overlappen.

Maatregelen in Limburg



Legenda

Vasthouden

- Hermeandering
- Verbreding en verontdieping beken/sloten
- Hermeandering
- Verbreding en verontdieping beken/sloten
- Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie
- Afvoervertraging in haarvaten
- Regelbare stuwen

Bron: Stroomgebiedsvisie Limburg

Bergen

- Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal

Scheiden

- Mest- en spuitmaatregelen

Figuur 15: Resulterende maatregelkaart Limburg (indeling volgens Tabel 2)

	Vergroting wateroppervlakte
	Flexibel peilbeheer

als meerdere maatregelen in hetzelfde gebied worden genomen, zijn deze in de legenda onder elkaar gezet bij het betreffende symbool

3.14 Limburg

3.14.1 Algemene beschrijving

Rapportnaam: Stroomgebiedsvisie Limburg; Water- en ruimtelijke opgaven voor het regionale watersysteem; Voorlopig vastgestelde versie

Datum: september 2002

Auteur: Gedeputeerde Staten van Limburg

Kaart: Overzichtzichtskaart ruimtelijke maatregelen (indicatief)

3.14.2 Vertaling legenda-eenheden in visiekaart naar maatregelen

Tabel 24: Relatie tussen de legenda-eenheden van Limburg en de maatregelen

Legenda-eenheid in de visiekaart	Maatregel in de resulterende kaart	Nr
Herstel-/inrichtingsmaatregelen nieuwe natuur	Verbreding en verontdieping beken/sloten	3
Herstel-/inrichtingsmaatregelen bestaande natuur	Verbreding en verontdieping beken/sloten	3
Erosiemaatregelen	Stremmen maaiveldafvoer / bevorderen infiltratie	32
Waterconservering landbouw	Afvoertraging in haarvaten	13
	Regelbare stuwen	14
Zoekgebieden voor retentie	Herstel/aanleg (natuurlijke) piekberging in beekdal	2
Herinrichting beken	Hermeandering	1
	Verbreding en verontdieping beken/sloten	3
Reductie mest- en bestrijdingsmiddelen Heuvelland	Mest- en spuitmaatregelen	84

De maatregelkaart die het resultaat is van bovenstaande keuzen is te zien in figuur 15.

In tabel 25 is weergegeven hoe het oppervlak van de maatregelen in de kaart verdeeld is over de verschillende maatregeltypen.

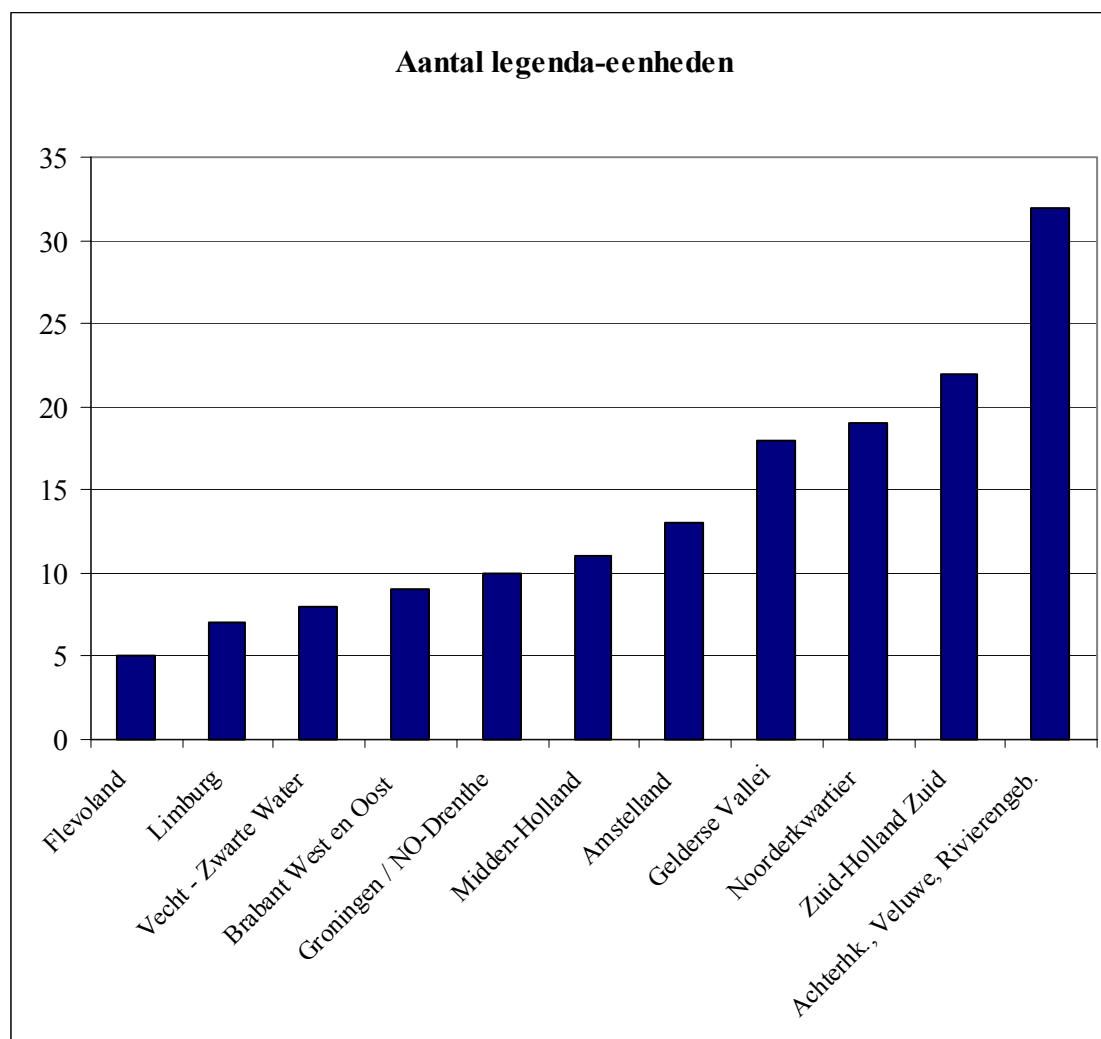
Tabel 25: Verdeling maatregelen over maatregeltypen Limburg

Maatregeltipe	Oppervlak (ha)
schoonhouden	161
scheiden	4772
schoonmaken	0
vasthouden	167793
bergen	29370
afvoeren	0
totaal oppervlak deelstroomgebied	220984

N.B.: de verschillende maatregeltypen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

4. Bevindingen

Bij het samenstellen van de landsdekkende kaart is gebleken dat de deelstroomgebiedsvisies zeer divers zijn in aanpak, beschrijving, detaillering en concreetheid. De ‘aan elkaar geplakte’ landsdekkende kaart in figuur 1 illustreert dit, evenals figuur 16, waarin is aangegeven hoeveel legenda-eenheden voorkomen in de maatregelkaarten per deelstroomgebied. Dit aantal blijkt sterk uiteen te lopen, ook bij gebieden die in hydrologisch opzicht goed vergelijkbaar zijn (bijv. Midden-Holland en Zuid-Holland Zuid).

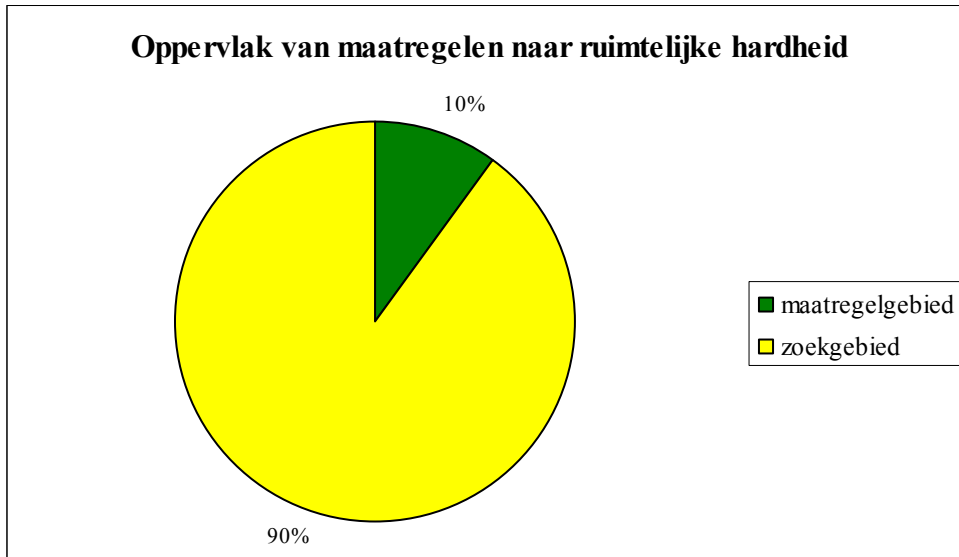


Figuur 16: Aantal legenda-eenheden in de maatregelkaarten per deelstroomgebied

N.B.: deelstroomgebieden met dezelfde legenda (bijv. Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied) zijn als één categorie opgenomen in de grafiek

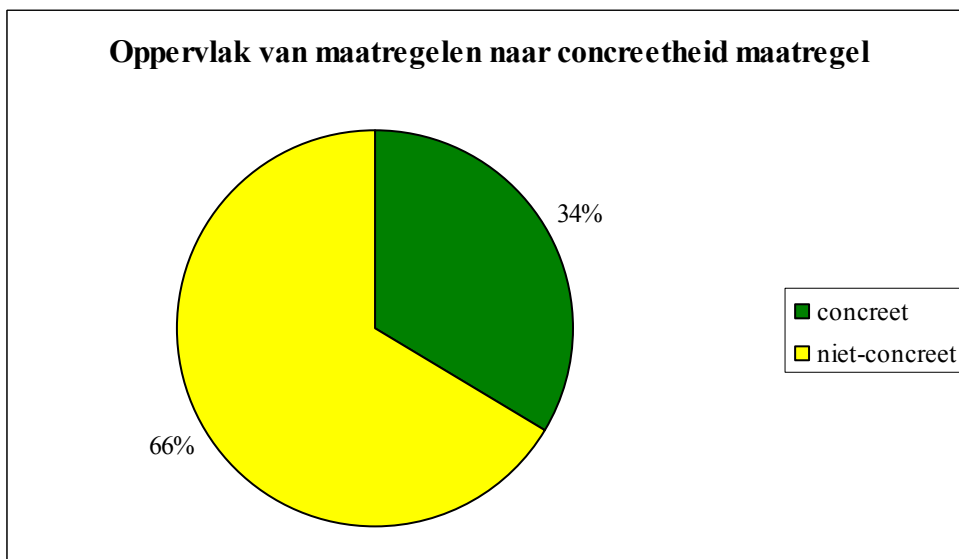
Daarnaast is een groot deel van de maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies niet of nauwelijks uitgewerkt, zowel met betrekking tot de ruimtelijke plaatsing, als de concreetheid van de maatregel.

In figuur 17 is te zien dat 90% van het oppervlak van de maatregelen die in de kaarten zijn aangegeven een zoekgebied betreft; slechts 10% van het oppervlak van de aangegeven maatregelen geeft het gebied aan waar de maatregel daadwerkelijk is gepland. Dit betekent dat hier nog een belangrijke beleidsopgave ligt voor de provincies.



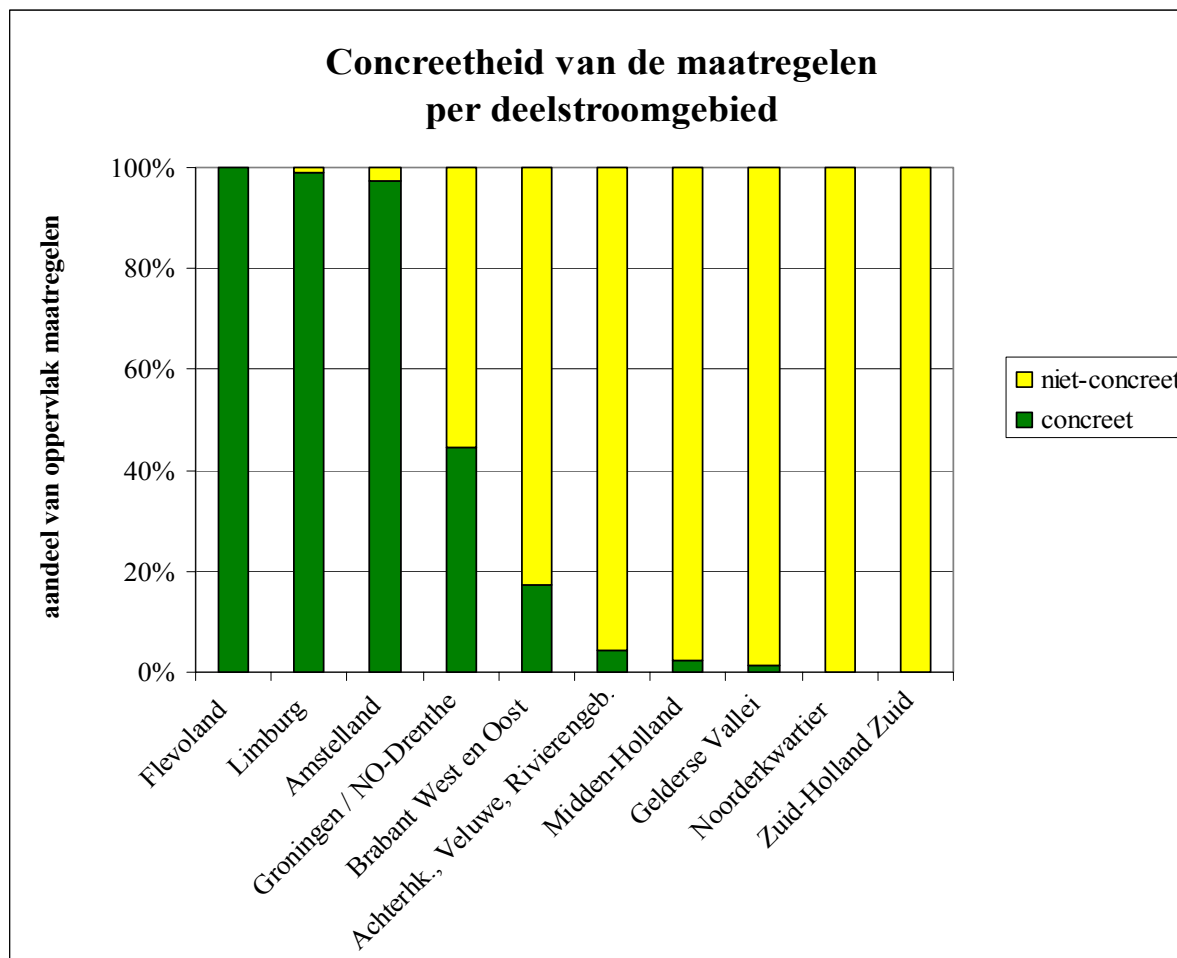
Figuur 17: Aandeel maatregeloppervlak naar ruimtelijke hardheid

In figuur 18 is de verdeling gegeven van het oppervlak van de maatregelen naar concreetheid: 2/3 van het oppervlak betreft maatregelen die niet concreet zijn uitgewerkt (zie 2.2 voor uitleg van het begrip concreetheid van maatregelen).



Figuur 18: Aandeel maatregeloppervlak naar concreetheid van de maatregel

Dat ook de verschillen tussen de deelstroomgebiedsvisies in de mate van uitwerking van maatregelen groot zijn, is te zien in figuur 19.



Figuur 19: Aandeel oppervlak per deelstroomgebied naar concreetheid van maatregel

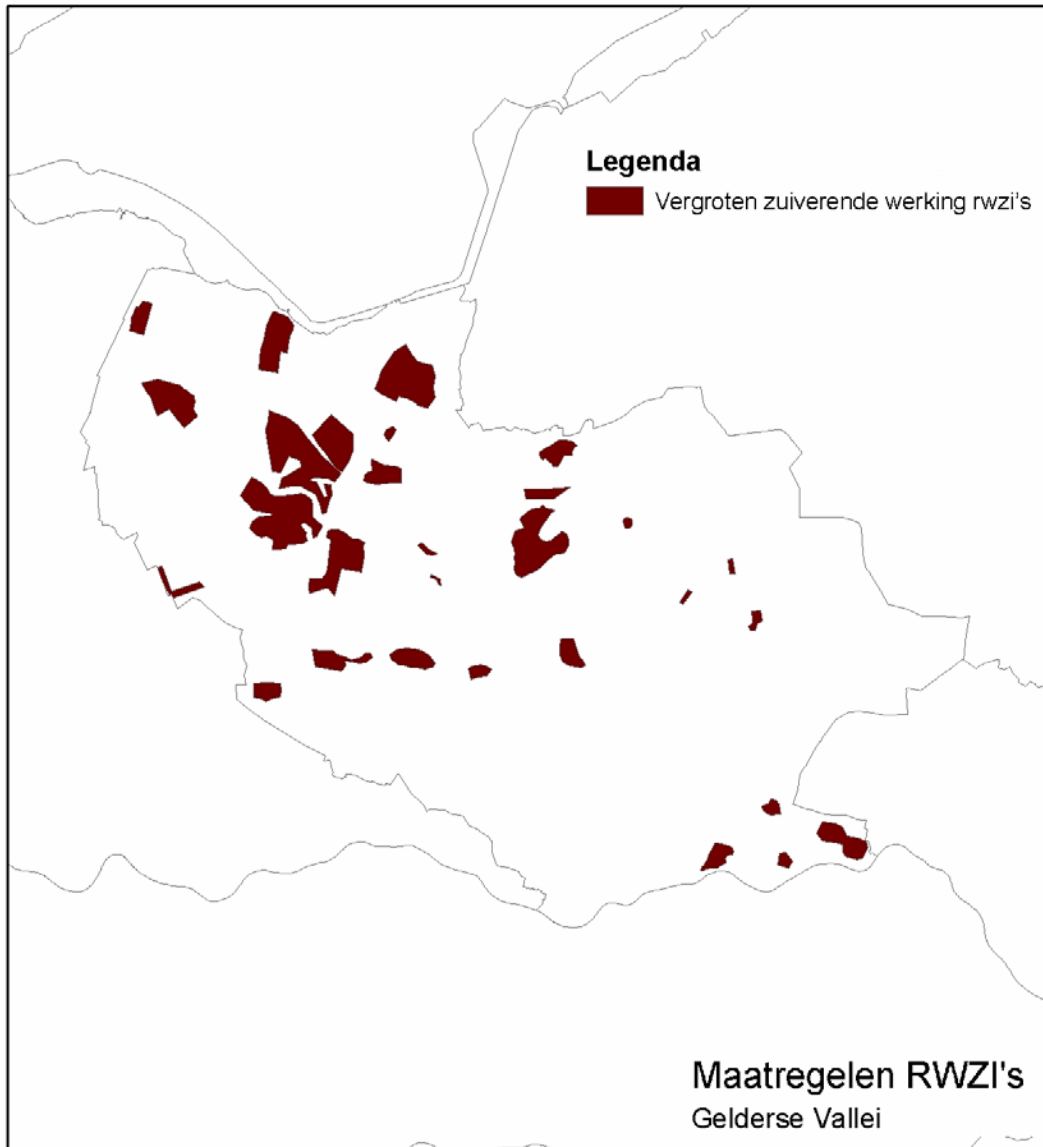
N.B.: deelstroomgebieden met dezelfde legenda (bijv. Achterhoek-Liemers, Veluwe en Rivierengebied) zijn als één categorie opgenomen in de grafiek

Als gevolg van de beperkte concrete uitwerking van de maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies is het moeilijk een beeld te vormen van de mate waarin maatregelen zullen bijdragen aan de oplossing van problemen en de hoogte van de bijbehorende kosten. Dit zal de bruikbaarheid van de deelstroomgebiedsvisies als bouwsteen voor ruimtelijke afwegingsprocessen, één van de belangrijke doelstellingen van de visies (zie hoofdstuk 1), aanzienlijk beperken.

Ook het vrijwel ontbreken van keuzemogelijkheden en alternatieven in de deelstroomgebiedsvisies bemoeilijkt de rol in afwegingsprocessen: deze blijft nu beperkt tot de keuze wel of niet een maatregel uit te voeren.

Bij het uniformeren van de maatregelen bleek verder dat in veel gevallen niet duidelijk is onder welk beleid een bepaalde maatregel valt: wordt deze al onder het huidige beleid uitgevoerd, valt deze onder WB21 of bijvoorbeeld de reconstructie? Vooral voor de financiering van maatregelen kan dit onduidelijkheid opleveren. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is te zien in figuur 20: het vergroten van de zuiverende werking van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) in de Gelderse Vallei. In de Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei wordt niet vermeld onder welk

beleid deze maatregel valt of wie deze zal financieren. In het Ontwerp-Reconstructieplan Gelderse Vallei / Utrecht-Oost wordt deze maatregel verder uitgewerkt en blijkt dat de rwzi-verbetering deels wordt geregeld in stedelijke waterplannen en dat voor het overige 'er op dit moment nog geen duidelijkheid is over de verdeling van deze kosten over rijk, provincie en waterschappen'.



Figuur 20: Maatregelen met betrekking tot rwzi's in de Gelderse Vallei (bron: Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei); voorbeeld van een maatregel waarbij niet duidelijk is onder welk beleid deze valt en wie deze zou moeten financieren

De arealen van de maatregelen gebaseerd op de *kaarten* van de deelstroomgebiedsvisies kunnen niet eenduidig gekoppeld worden aan de ruimteclaims uit de *rapporten* van de visies (600.000 ha), omdat:

1. van een drietal deelstroomgebieden (Friesland, Vecht–Zwarte Water en Zeeland) geen maatregelkaarten in de visies beschikbaar zijn en deze dus niet zijn opgenomen in de landsdekkende maatregelkaart;
2. op de visiekaarten voor het overgrote deel zoekgebieden zijn aangegeven en niet de arealen waar de maatregelen daadwerkelijk genomen worden, terwijl de ruimte claim van de visierapporten gebaseerd is op het benodigde maatregeloppervlak;

3. het niet mogelijk is om alle maatregelen waarvoor in de visierapporten ruimte- of kostenclaims zijn opgenomen, te koppelen aan legenda-eenheden in de bijbehorende visiekaarten.

Het is dus niet mogelijk om op basis van de arealen in de landsdekkende maatregelkaart de ruimtelijke opgave uit NBW te toetsen.

In tabel 26 wordt per maatregeltipe weergegeven welk deel van het oppervlak van het deelstroomgebied wordt ingenomen. Omdat de maatregeltipen elkaar in de kaarten kunnen overlappen, kan het totaal op meer dan 100% van het stroomgebiedareaal uitkomen. Wat uit de tabel blijkt is dat er over het algemeen grote ruimtelijke claims worden gelegd en dat maatregelen voor vasthouden hierin het grootste aandeel hebben. Opvallend is het hoge aandeel van maatregelen van het type 'schoonmaken' in Achterhoek-Liemers en de Veluwe. Het betreft hier gebieden waarbinnen ecologisch waardevolle wateren beschermd worden, met als één van de maatregelen het saneren van waterbodems (zie ook de kaarten in figuur 4 en 5). Deze saneringsmaatregel zal echter maar op een klein deel van het in de visiekaart gezette zoekgebied worden uitgevoerd.

De kaarten in figuur 21 tot en met 26 geven per maatregeltipe het ruimtelijk beeld van de ruimteclaims uit tabel 26, onderverdeeld naar ruimtelijke en maatregel hardheid. Hierbij dienen de volgende kanttekeningen gemaakt te worden:

- De arealen in de visiekaarten betreffen voor een belangrijk deel zoekgebieden. Het areaal van de in de kaart aangegeven zoekgebieden is ongeveer vier keer zo groot als de in de visierapporten aangegeven benodigde 600.000 hectare (zie punt 2 hierboven).
- Een beperkt deel van de maatregelen op de kaarten (4-7% van het oppervlak) is zowel concreet als ruimtelijk hard.
- Vasthouden zal in het algemeen meer ruimte vragen dan bergen en zeker dan afvoeren dat vrijwel geen ruimte vergt.

Tabel 26: Procentueel aandeel areaal per maatregeltipe van het deelstroomgebied

deelstroomgebied	oppervlak (ha)	schoonhouden	scheiden	schoonmaken	vasthouden	bergen	afvoeren
Achterhoek - Liemers	194992	25	0	52	58	11	0
Amstelland	154959	0	0	0	62	0	0
Brabant Oost	312077	8	0	0	20	17	0
Brabant West	170659	3	0	0	15	41	0
Flevoland	146855	0	0	0	50	0	0
Friesland	365998	G E E N K A A R T					
Gelderse Vallei	107012	19	0	8	25	2	0
Groningen / NO-Drenthe	342295	35	0	0	72	45	0
Limburg	220984	0	2	0	76	13	0
Midden-Holland	184270	1	5	0	81	5	0
Noorderkwartier	197808	11	36	7	53	11	0
Rivierengebied	202727	21	0	15	20	1	0
Vecht - Zwarte Water	481404	G E E N K A A R T					
Veluwe	137856	23	0	50	84	12	0
Zeeland	192402	G E E N K A A R T					
Zuid-Holland Zuid	110360	4	3	1	56	25	0

N.B.: de verschillende maatregeltipen kunnen elkaar in de kaart overlappen.

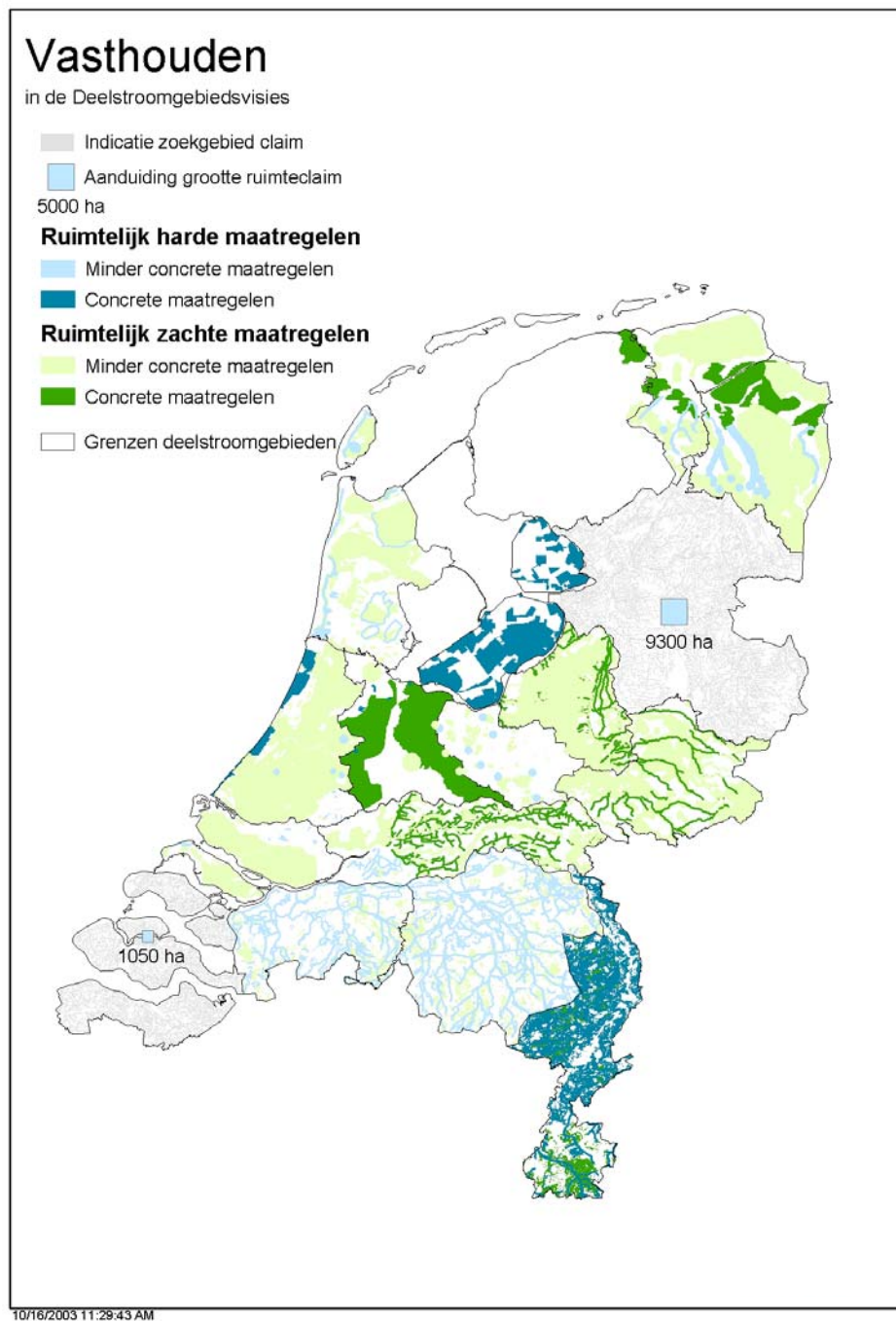
De kaarten geven een goed voorbeeld hoe de landsdekkende maatregelkaart gebruikt kan worden om ruimtelijke informatie inzichtelijk af te leiden. In tabel 27 en tabel 28 wordt de omschrijving van de legenda's gegeven.

Tabel 27: Tabel maatregel hardheid

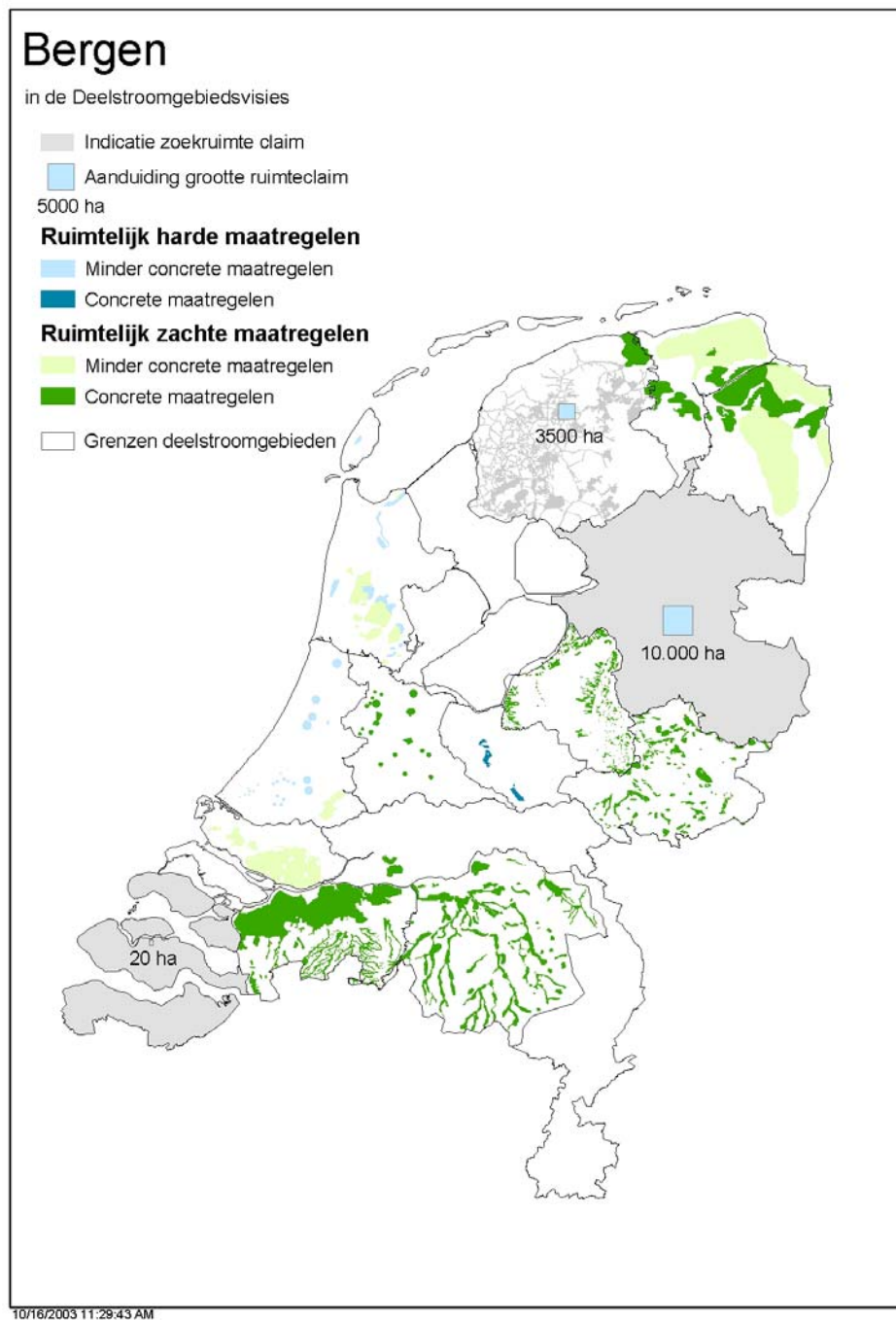
maatregel hardheid	omschrijving
Minder concreet	Huidig beleid
Minder concreet	Maatregel is in zeer vage bewoordingen beschreven, alleen het doel is duidelijk
Minder concreet	Maatregel en doel duidelijk, invulling maatregel niet
Concreet	Maatregel en doel duidelijk, invulling maatregel zeer concreet geformuleerd; het doel is duidelijk en de maatregel zou op basis van de beschrijving direct kunnen worden toegepast

Tabel 28: Tabel ruimtelijke hardheid

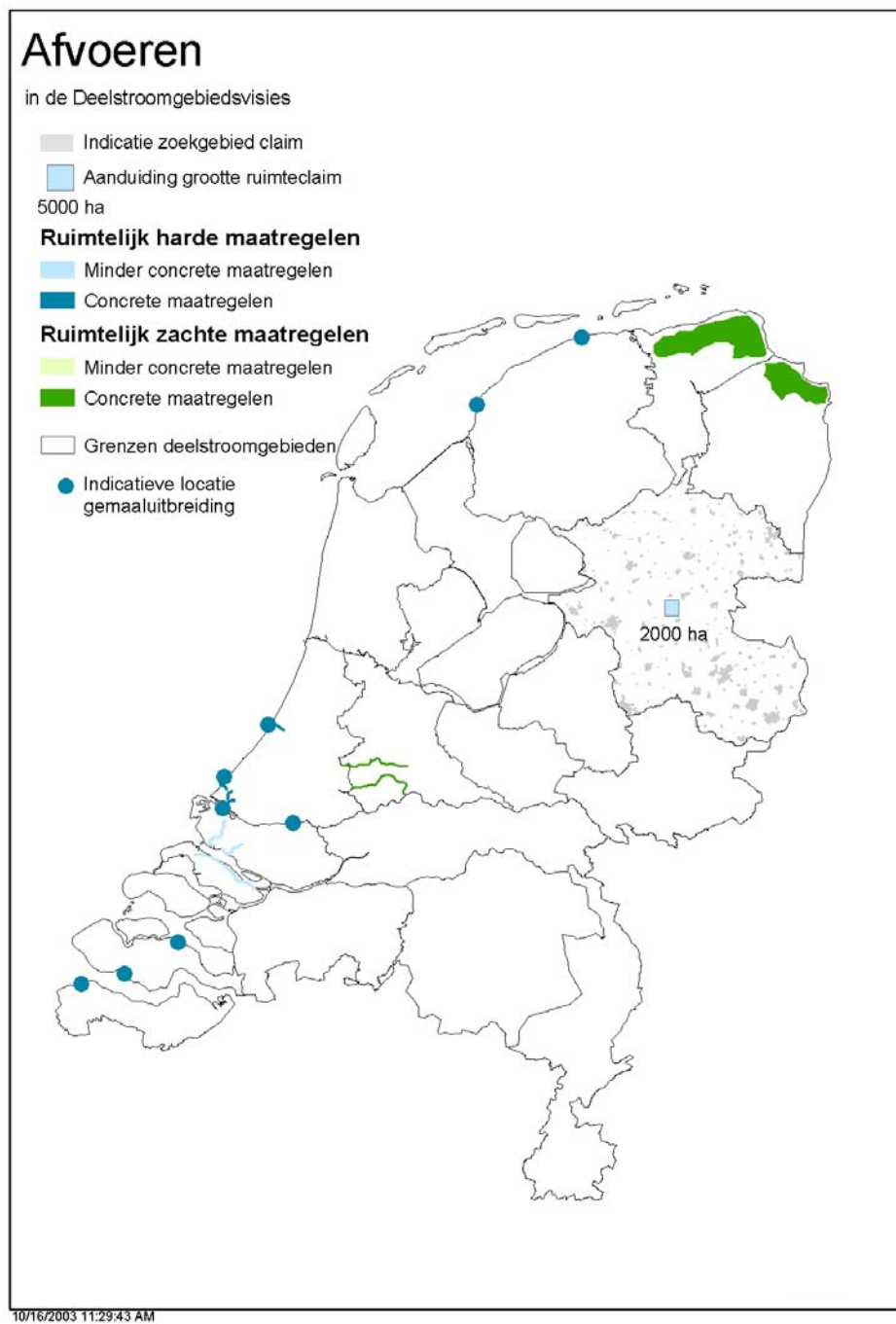
ruimtelijke hardheid	omschrijving
Zacht	Huidig beleid
Zacht	Zoekgebied: maatregel geldt voor deel van het aangegeven gebied maar aantal hectares is niet bekend.
Zacht	Zoekgebied: maatregel geldt voor deel van het aangegeven gebied, de ruimteclaim in hectares is gespecificeerd maar precieze locatie is onbekend.
Hard	Maatregel geldt voor het volledige aangegeven gebied.



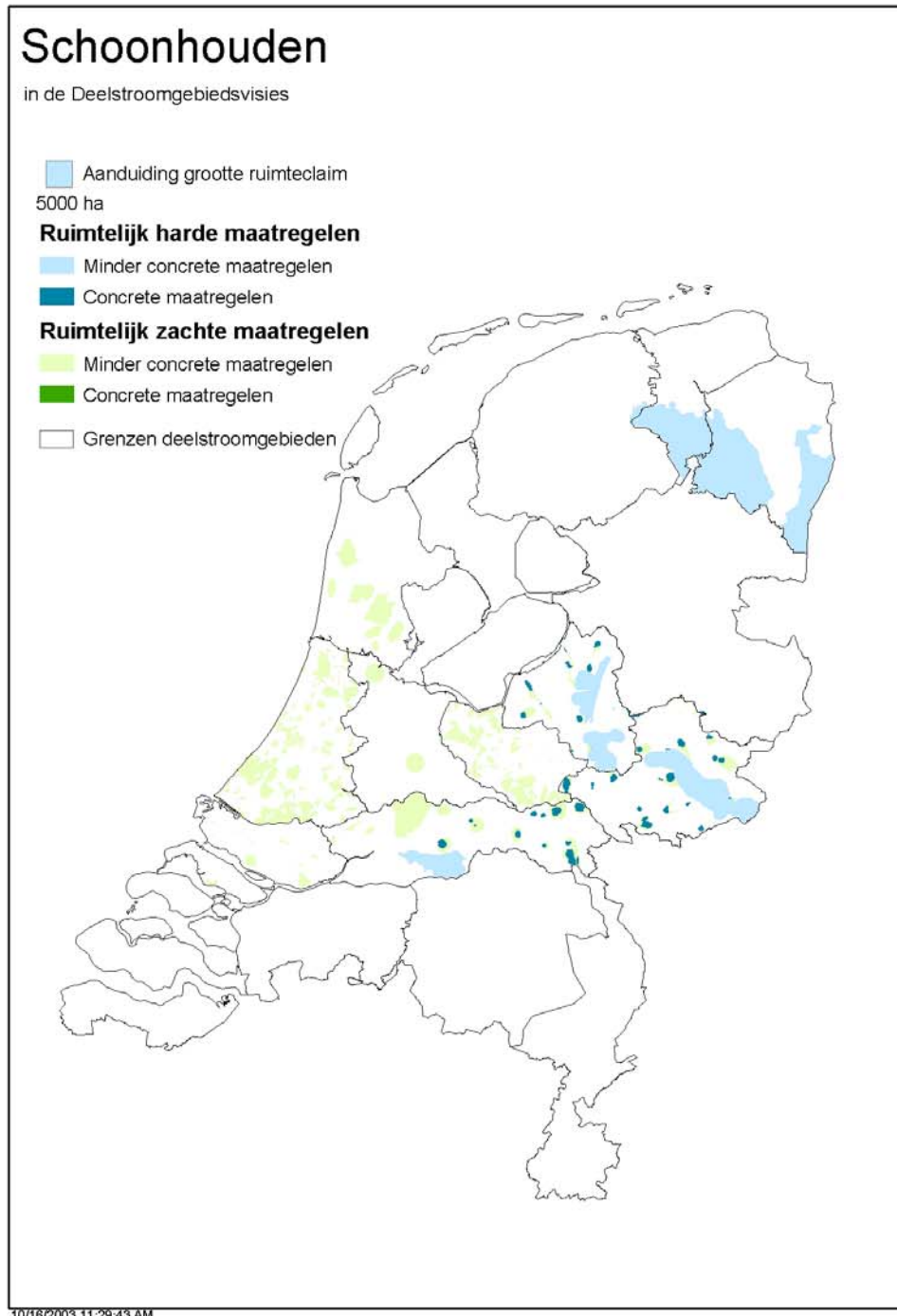
Figuur 21: Maatregelen van het type vasthouden in de deelstroomgebiedsvisies



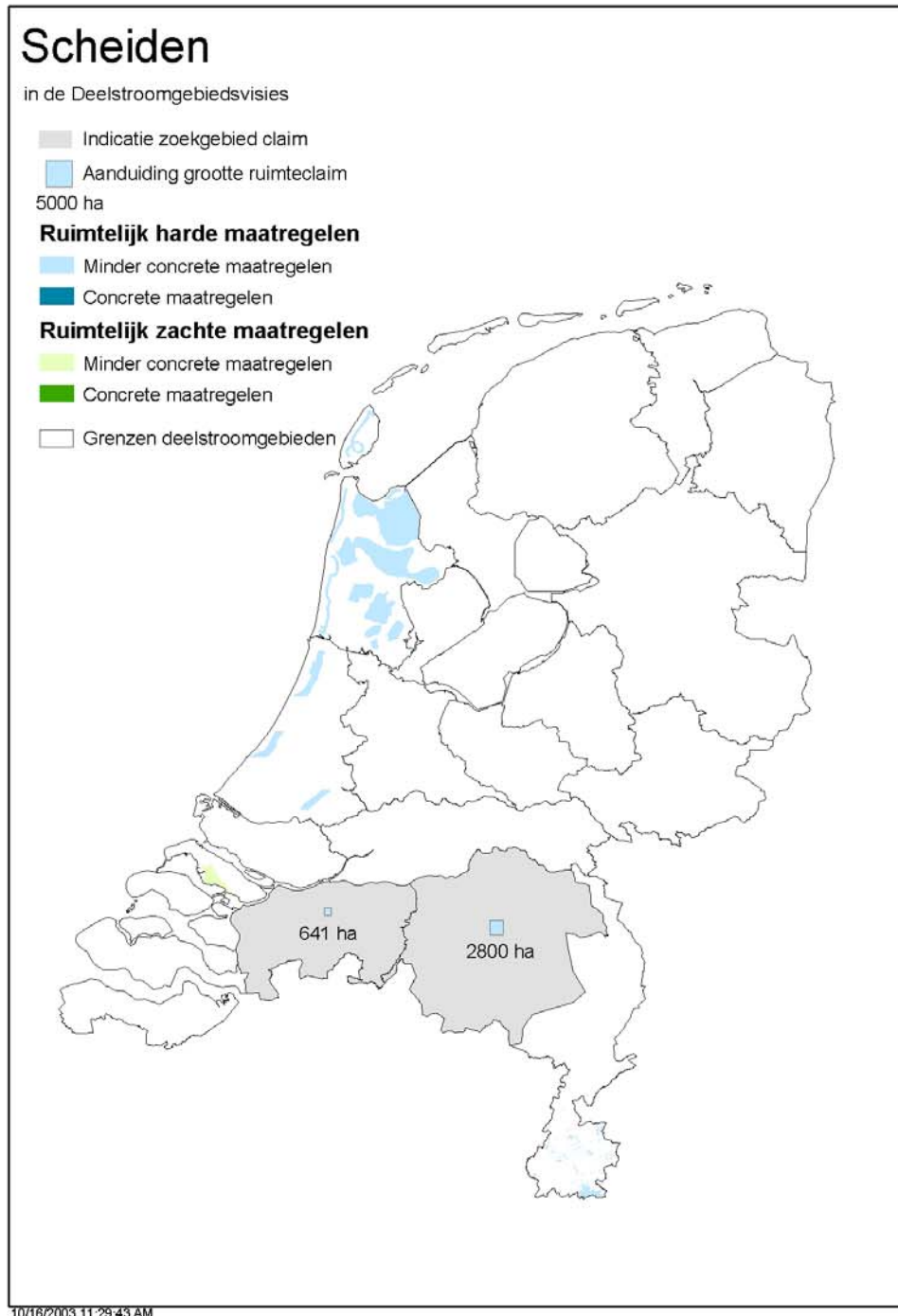
Figuur 22: Maatregelen van het type bergen in de deelstroomgebiedsvisies



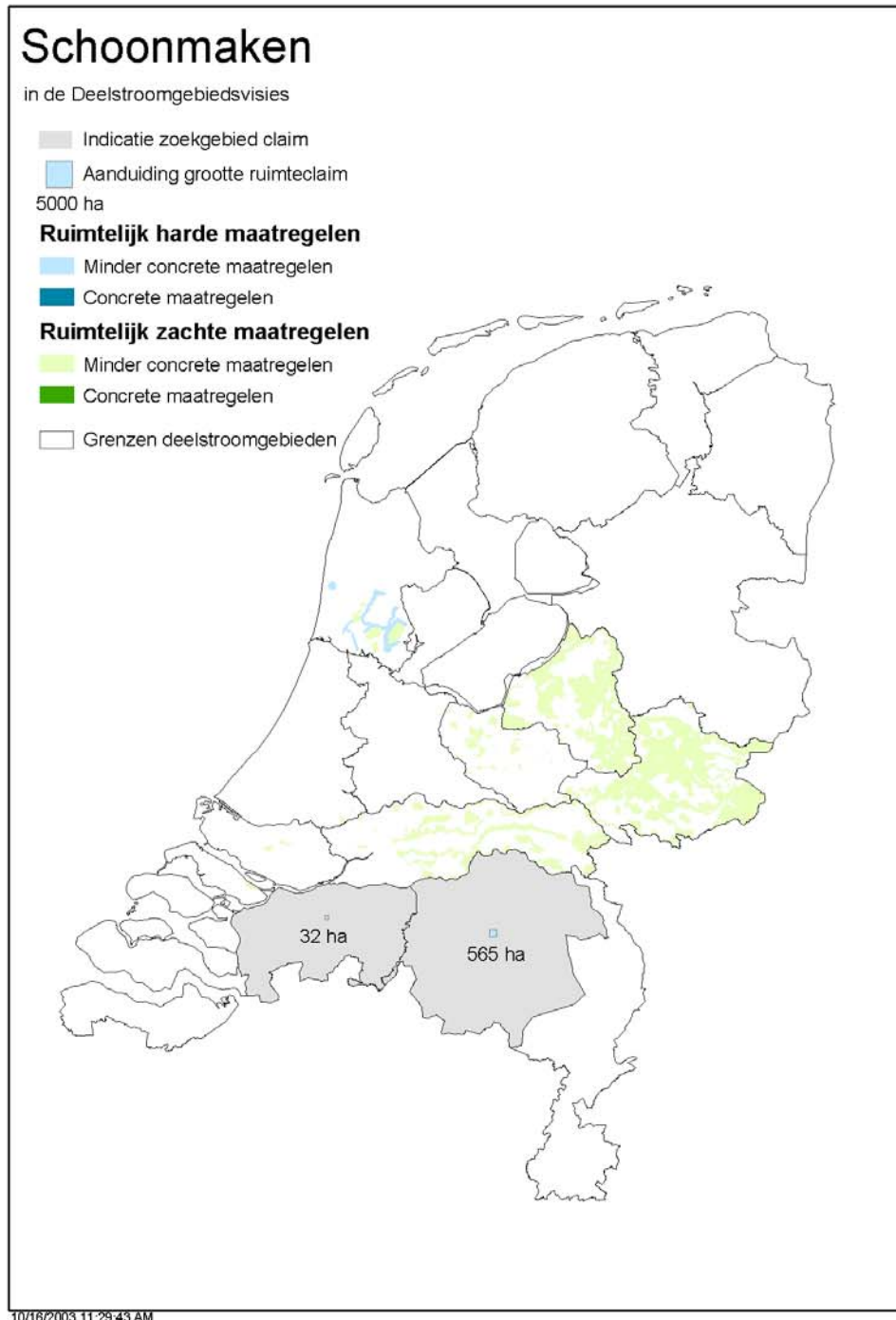
Figuur 23: Maatregelen van het type afvoeren in de deelstroomgebiedsvisies



Figuur 24: Maatregelen van het type schoonhouden in de deelstroomgebiedsvisies



Figuur 25: Maatregelen van het type scheiden in de deelstroomgebiedsvisies



Figuur 26: Maatregelen van het type schoonmaken in de deelstroomgebiedsvisies

Samenvattend kan op basis van de landsdekkende maatregelkaart het volgende geconcludeerd worden:

- De deelstroomgebiedsvisies zijn zeer divers in aanpak, beschrijving, detaillering en concreetheid.
- Een groot deel van de maatregelen in de deelstroomgebiedsvisies is niet of nauwelijks uitgewerkt.
- Uitgezonderd de zoekgebieden worden slechts in enkele deelstroomgebiedsvisies ten behoeve van beleidsmatige of bestuurlijke beslissingen keuzemogelijkheden of alternatieven gegeven.
- Vaak is niet duidelijk onder welk beleid de maatregelen uit de deelstroomgebiedsvisies vallen en wie deze zouden moeten financieren.
- Een koppeling tussen de in de visie-kaarten aangegeven maatregelen met ruimteclaims enerzijds en de ruimtelijke opgaven in de visie-rapporten anderzijds is niet altijd eenduidig te maken.
- Bovenstaande punten maakt het lastig inzicht te krijgen in de mate waarin maatregelen zullen bijdragen aan de oplossing van problemen. De rol die de deelstroomgebiedsvisies kunnen spelen als bouwsteen in ruimtelijke afwegingsprocessen wordt hierdoor beperkt.
- De deelstroomgebiedsvisies leggen grote ruimtelijke claims, waarin voor een belangrijk deel wordt ingezet op vasthouden en bergen.

Bijlage 1: Maatregelkaarten

Op basis van de uniforme legenda (zie Tabel 2) en de oorspronkelijke kaarten in de deelstroomgebiedsvisies zijn een drietal nieuwe landsdekkende maatregelkaarten samengesteld: één met vlakvormige maatregelen, één met lijnen en één met punten.

De maatregelkaarten hebben een naam met het volgende format:
maatregel-<verschijningsvorm>.shp

waarin <verschijningsvorm> = vlak, lijn of punt

De attribuuftabel bevat onderstaande kolommen.

Tabel	Kolom	Type	Lengte	Omschrijving
Attribuuftabel		Attribuuftabel behorend bij maatregelkaart		
	geblegcode	Text	255	Code voor gebiedslegenda-eenheid
	mtregel-nr	Number (Double)	11	Nummer van maatregel
	ruimt-hrdh	Number (Double)	11	Ruimtelijke hardheid. Waarden: 0, 1, 2, 3 (zie bijlage 2 voor uitleg)
	mtreg-hrdh	Number (Double)	11	Hardheid van de maatregel. Waarden: 0, 1, 2, 3 (zie bijlage 2 voor uitleg)

De typering van de maatregelen is niet opgenomen in de attribuuftabel omdat één maatregel meerdere typering kan hebben en een vlak maar één keer in de attribuuftabel mag voorkomen.

In de maatregelkaarten zijn alle maatregelen opgenomen die bij een bepaalde verschijningsvorm voorkomen. Gevolg is dat er soms overlap bestaat tussen gebieden; bij het presenteren van de kaarten kunnen hierdoor gebieden met een lager maatregelnummer wegvallen onder gebieden met een hoger maatregelnummer. Bijvoorbeeld in Groningen -Noordoost Drenthe vallen de gebieden met de maatregel *Hermeandering* (1) weg onder de gebieden met de maatregel *Saneren effluentlozingen* (34). Als voor het kaartbeeld de volgorde van de maatregelen van belang is wordt daarom geadviseerd de kaarten meerdere malen als laag op te nemen.

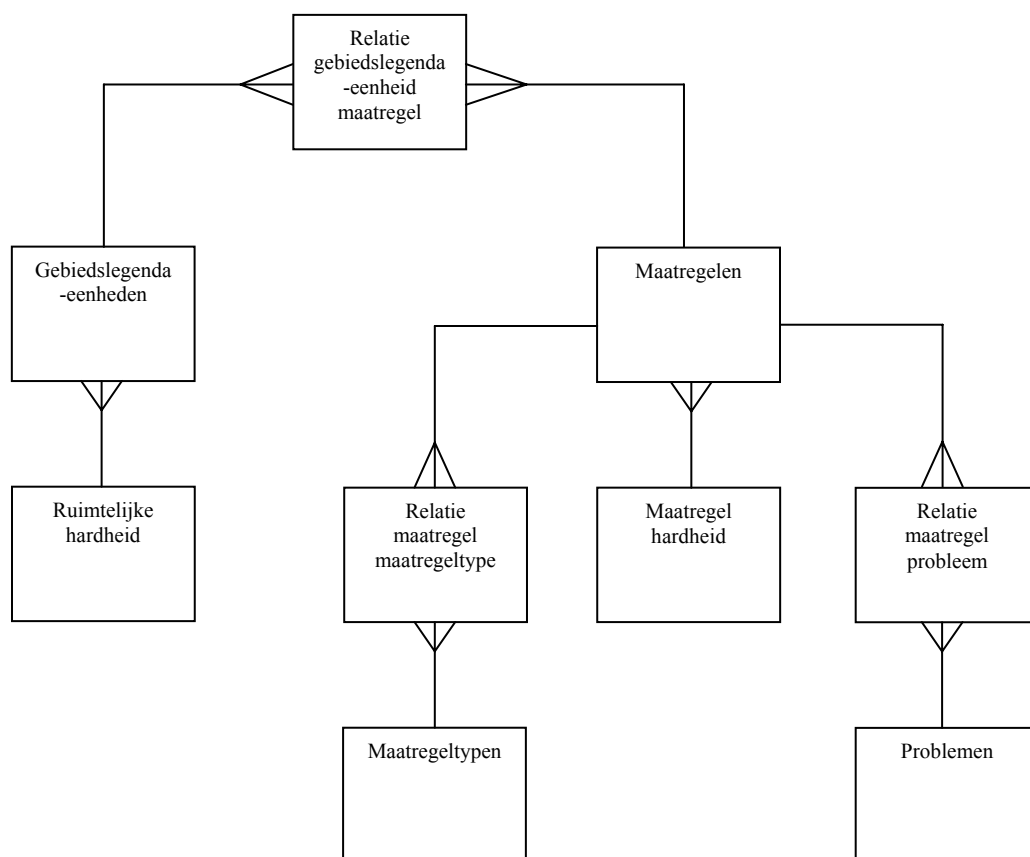
Bijlage 2: Maatregelendatabase


Naast de maatregelkaarten is er de Access-database *maatregelen.mdb*. Hierin staan de volgende tabellen:

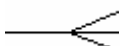
Tabel 299: Tabellen in Access-database *maatregelen.mdb*

Tabel	Omschrijving
Gebiedslegenda-eenheden	Legenda-eenheden uit de oorspronkelijke deelstroomgebiedsvisie-kaarten
Maatregel hardheid	Duidelijkheid van doel en invulling van maatregelen
Maatregelen	Classificatie maatregelen t.b.v. landelijke kaarten
Maatregeltypen	Onder maatregeltipe wordt hier verstaan: de onderdelen van de tritsen vasthouden-bergen-afvoeren, schoonhouden-scheiden-schoonmaken en nog een aantal andere maatregelindelingen
Problemen	Problemen ten behoeve waarvan maatregelen worden genomen
Relatie gebiedslegenda-eenheid maatregel	Relatie tussen legenda-eenheden uit de oorspronkelijke kaarten en de geclassificeerde maatregelen
Relatie maatregel maatregeltipe	Relatie tussen maatregel en maatregeltipe
Relatie maatregel probleem	Relatie tussen maatregel en problemen waarvoor de maatregel genomen wordt
Ruimtelijke hardheid	Mate waarin maatregel voor op kaart aangegeven gebied geldt

Onderstaand een datamodel waarin de relaties tussen de tabellen zijn weergegeven:



 1 : n-relatie (aan 1 rij uit de linkertabel kunnen meerdere rijen uit de rechertabel gekoppeld zijn)

 n : 1-relatie (aan 1 rij uit de rechertabel kunnen meerdere rijen uit de linkertabel gekoppeld zijn)

Tabel	Kolom	Type	Lengte	Omschrijving
Gebiedslegenda-eenheden	geblegcode	Text	255	Legenda-eenheden uit de oorspronkelijke DSGV-kaarten Code voor gebiedslegenda-eenheid Omschrijving van de legenda-eenheid Verschijningsvorm: vlak, lijn of punt Ruimtelijke hardheid. Waarden: 0, 1, 2, 3 (zie tabel Ruimtelijke hardheid voor uitleg)
	omschrijving	Text	255	
	vorm	Text	255	
	ruimtelijke hardheid	Number (Long)	4	
Maatregel hardheid	maatregel hardheid	Number (Long)	4	Duidelijkheid van doel en invulling van maatregelen Nummer voor hardheid Omschrijving van maatregel hardheid
	omschrijving	Text	255	
Maatregelen	maatregelnummer	Number (Long)	4	Classificatie maatregelen tbv landelijke kaarten Nummer van de maatregel Omschrijving van de maatregel Situering in hoog (h) of laag (l) Nederland
	omschrijving	Text	150	
	hooglaag	Text	50	
Maatregeltypen	maatregeltype	Number (Long)	4	Onder maatregeltype wordt hier verstaan: de onderdelen van de tritsen vasthouden-bergen-afvoeren, schoonhouden-scheiden-schoonmaken en nog een aantal andere maatregel-indelingen Nummer van maatregeltype Omschrijving van maatregeltype
	omschrijving	Text	30	
Problemen	probleem	Number (Long)	4	Problemen ten behoeve waarvan maatregelen worden genomen Nummer van probleem Omschrijving van probleem
	omschrijving	Text	30	
Relatie gebiedslegenda-eenheid maatregel	geblegcode	Text	10	Relatie tussen legenda-eenheden uit de oorspronkelijke kaarten en de geclassificeerde maatregelen Code voor gebiedslegenda-eenheid Nummer van de maatregel Hardheid van de maatregel. Waarden: 0, 1, 2, 3 (zie tabel Maatregel hardheid voor uitleg)
	maatregelnummer	Number (Long)	4	
	maatregel hardheid	Number (Long)	4	
Relatie maatregel maatregeltype	maatregelnummer	Number (Long)	4	Relatie tussen maatregel en maatregeltype Nummer van maatregel Nummer van maatregeltype
	maatregeltype	Number (Long)	4	
Relatie maatregel probleem	maatregelnummer	Number (Long)	4	Relatie tussen maatregel en problemen waarvoor de maatregel genomen wordt Nummer van maatregel Nummer van probleem
	probleem	Number (Long)	4	
Ruimtelijke hardheid	ruimtelijke hardheid	Number (Long)	4	Mate waarin maatregel voor op kaart aangegeven gebied geldt Nummer voor ruimtelijke hardheid Omschrijving van ruimtelijke hardheid
	omschrijving	Text	255	

Tot slot de inhoud van een aantal tabellen waarin definities van vaste categorieën zijn vastgelegd:

Tabel 30: Tabel maatregel hardheid

maatregel hardheid	omschrijving
0	Huidig beleid
1	Maatregel is in zeer vage bewoordingen beschreven, alleen het doel is duidelijk
2	Maatregel en doel duidelijk, invulling maatregel niet
3	Maatregel en doel duidelijk, invulling maatregel zeer concreet geformuleerd; het doel is duidelijk en de maatregel zou op basis van de beschrijving direct kunnen worden toegepast

Tabel 31: Tabel ruimtelijke hardheid

ruimtelijke hardheid	omschrijving
0	Huidig beleid
1	Zoekgebied: maatregel geldt voor deel van het aangegeven gebied maar aantal hectares is niet bekend.
2	Zoekgebied: maatregel geldt voor deel van het aangegeven gebied, de ruimteclaim in hectares is gespecificeerd maar precieze locatie is onbekend.
3	Maatregel geldt voor het volledige aangegeven gebied.

Tabel 32: Tabel maatregeltypen

maatregeltype	omschrijving	definitie
1	Watergestuurde RO-maatregelen	Vanuit het water beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening
2	Vasthouden	Bergen van water op de plek waar de neerslag valt: in haarvaten en zijbeken (hoog-Nederland) of peilvakken (laag-Nederland)
3	Bergen	Bergen van water nadat er horizontaal transport heeft plaatsgevonden: in hoofdbeken (hoog-Nederland) of andere peilvakken en boezem (laag-Nederland)
4	Afvoeren	Transporteren van het water naar een aangrenzend watersysteem
5	Risico-acceptatie	Geen vanuit het water beperkende maatregelen in de ruimtelijke ordening, maar acceptatie van een zeker risico op waterbezwaar door de functies in het gebied
6	Schoonhouden	Voorkomen van verontreiniging
7	Scheiden	Schoon en vuil water van elkaar isoleren
8	Schoonmaken	Vuil water zuiveren
9	Inrichting / ecologie	Maatregelen gericht op ecologie
10	Schaderegeling	Schaderegelingen t.b.v. functies
11	Veiligheid	Maatregelen ter voorkoming van levensbedreigende situaties

Tabel 33: Tabel problemen

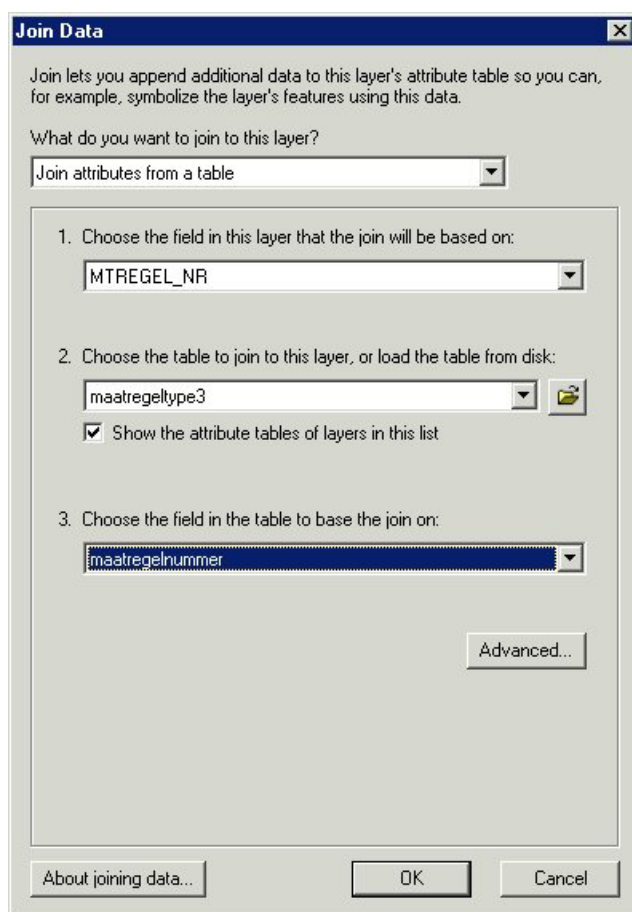
probleem	omschrijving
1	Veiligheid
2	Wateroverlast
3	Watertekort
4	Verdroging
5	Chemische waterkwaliteit
6	Verzilting
7	Bodemdaling
8	Ecologische waterkwaliteit

Bijlage 3: Werkwijze voor het maken van afgeleide kaarten

Kaarten die kunnen worden afgeleid uit de maatregelkaarten zijn o.a. maatregeltypenkaarten en probleemkaarten. Deze kaarten kunnen worden afgeleid met behulp van de tabellen 'Relatie maatregel maatregeltype' en 'Relatie maatregel probleem'.

Het afleiden van kaarten wordt uitgelegd aan de hand van een voorbeeld in ArcGIS. Hieronder volgt een stappenplan voor het maken van een kaart met de maatregelen met het type *Bergen*.

1. Maak in Access een (tijdelijke) tabel met een selectie van de tabel 'Relatie maatregel maatregeltype' van maatregeltype 3. Geef de tabel een naam zonder spaties (bijvoorbeeld maatregeltype3), want ArcGIS kan niet met spaties omgaan.
2. Voeg in ArcGIS de shapefile maatregel-vlak.shp toe als layer.
3. Maak een join tussen de layer maatregel-vlak en de tabel maatregeltype3.
 - ◆ Kies voor: Join attributes from a table.
 - ◆ Kies bij 1 het veld MTREGEL-NR.
 - ◆ Browse bij 2 naar de tabel maatregeltype3 in de Access-database.
 - ◆ Kies bij 3 het veld maatregelnummer.
4. Definieer de volgende query in Properties | Definition Query:
maatregeltype3.maatregeltype = 3
5. Selecteer de layer en kies Data | Export Data
6. Geef de uitvoer shapefile de gewenste naam en klik op OK.



Figuur 27: Invulscherm bij 'joinen' van layer maatregel_vlak en tabel maatregeltype3

Bijlage 4: Kaarten en versies deelstroomgebiedsvisies

Deelstroomgebied	Rapportnaam	Datum	Auteur	Kaart
Groningen / Noord- Oost-Drenthe	Over leven met water; Stroomgebiedsvisie Groningen / Noord- en Oost-Drenthe	30 september 2002	Stuurgroep Water 2000+	Basiskaart stroomgebiedsvisie; Overleven met water; Tot 2050
Friesland	Deelstroomgebiedsvisie Fryslan tot 2050, ontwerp	20 december 2002	Afd. M&W	-
Vecht-Zwarte Water	Een ruimtelijke uitwerking van het waterbeheer in het stroomgebied Vecht-Zwarte Water; WB21-Stroomgebiedsvisie Vecht-Zwarte Water	12 november 2002; op internet versie 2 april 2003	-	Visiekaart (+ Risicokaart later gescand)
Achterhoek-Liemers	Stroomgebiedsvisie Achterhoek-Liemers	1 oktober 2002	Provincie Gelderland en Waterschap Rijn en IJssel	Stroomgebiedsvisie Achterhoek-Liemers / kaart 1: sturende wateropgaven
				Stroomgebiedsvisie Achterhoek-Liemers / kaart 2: mee-ordenende wateropgaven
Veluwe	Stroomgebiedsvisie Veluwe; De eerste versie	1 oktober 2002	Provincie Gelderland en Waterschap Veluwe	Stroomgebiedsvisie Veluwe / kaart 1: sturende wateropgaven
				Stroomgebiedsvisie Veluwe / kaart 2: mee-ordenende wateropgaven
Rivierengebied	Stroomgebiedsvisie Rivierengebied; De eerste versie	1 oktober 2002	Provincie Gelderland en Waterschap Rivierenland	Stroomgebiedsvisie Rivierengebied / kaart 1: sturende wateropgaven
				Stroomgebiedsvisie Rivierengebied / kaart 2: mee-ordenende wateropgaven
Gelderse Vallei	Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei; Concept	9 september 2002	Provincie Utrecht, Provincie Gelderland, Waterschap Vallei en Eem en Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied	Ruimtelijke implicaties
Flevoland	Stroomgebiedsvisie Flevoland; Discussienotitie	juni 2002	Provincie Flevoland	-
	Stroomgebiedsvisie Flevoland; Keuze van het waterstreefbeeld; concept	25 september 2002	Provincie Flevoland	Kaart 7: generieke maatregelen
Noorderkwartier	Voorloper Stroomgebiedsvisie Noorderkwartier	september 2002	Stuurgroep WB 21 Noorderkwartier	Oplossing Trits wateroverlast
				Oplossing Trits watertekort
				Oplossing Trits waterkwaliteit

Midden-Holland	Voorontwerp; Deelstroomgebiedsvisie in het werkgebied Midden-Holland	11 november 2002; op internet ook versie februari 2003	Stuurgroep Deelstroomgebiedsvisie werkgebied Midden-Holland	Kaart 6: Waterhuishoudkundige uitwerking van het streefbeeld 2050
Amstelland	Stroomgebiedsvisie Amstelland	12 december 2002; op internet een heleboel reacties op de visie	Stuurgroep Amstelland (Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap Amstelland-Gooi-Vecht, Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden, Provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat Directie Utrecht	Ruimtelijke verdeling wateropgave
Zuid-Holland Zuid	Voorontwerp; Deelstroomgebiedsvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid	29 oktober 2002. Op internet ook versie 3 februari 2003	Stuurgroep Deelstroomgebiedsvisies Werkgebied Zuid-Holland Zuid	Ruimtelijke verbeelding wateropgave
Brabant West	Deelstroomgebiedsvisie Brabant West; Concept	12 september 2002	Provincie Noord-Brabant	Visiekaart Brabant West
Brabant Oost	Deelstroomgebiedsvisie Brabant Oost; Concept	12 september 2002	Provincie Noord-Brabant	Visiekaart Brabant Oost
Limburg	Stroomgebiedsvisie Limburg; Water- en ruimtelijke opgaven voor het regionale watersysteem; Voorlopig vastgestelde versie	september 2002	Gedeputeerde Staten van Limburg	Overzichtskaart ruimtelijke maatregelen (indicatief)
Zeeland	Deelstroomgebiedsvisie Zeeland; voorlopige versie/voornemen	9 oktober 2002	Projectgroep WB21 Zeeland	-