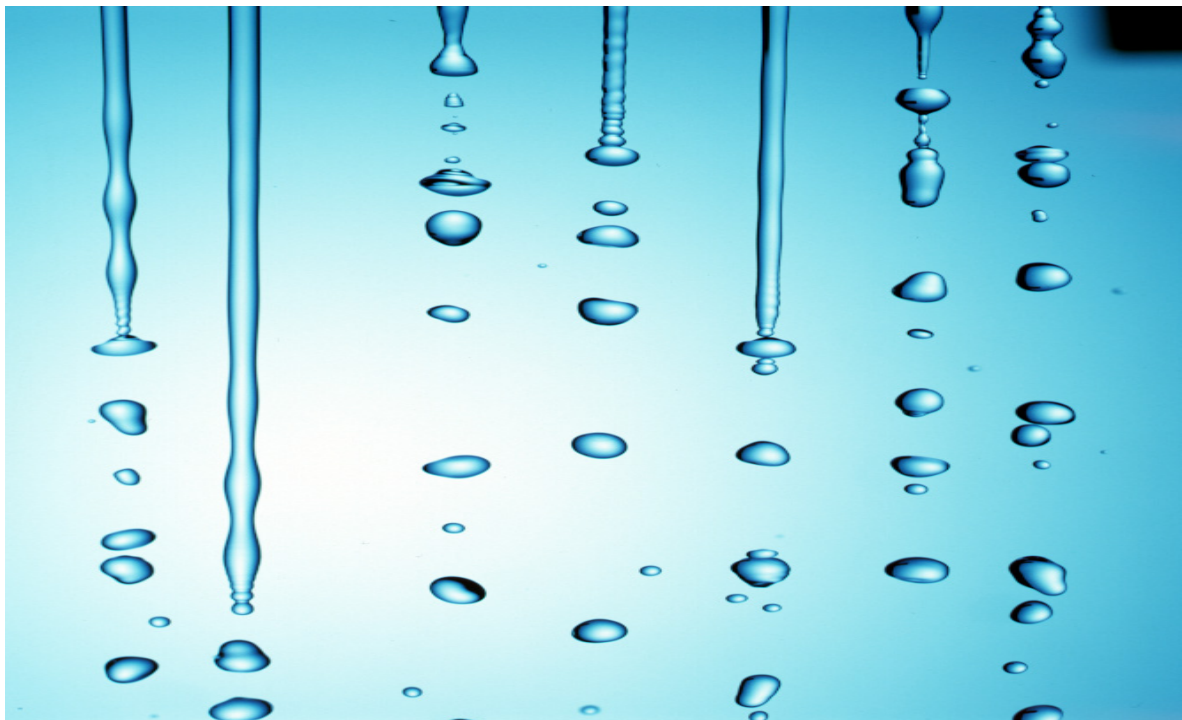


---

# Identificatie cases voor project Perspectieven in Waterbeheer

Verslag van de Inventarisatie workshop casus Maas





Maastricht, december 2006

**Auteurs**

Pieter Valkering  
Astrid Offermans

**Project**

Identificatie cases voor project Perspectieven in Waterbeheer  
Bestelnummer: 4500056441

## **Voorwoord**

Voor u ligt het verslag van de inventarisatie workshop casus Maas van dinsdag 28 november 2006. Deze workshop werd in opdracht van RIZA uitgevoerd als onderdeel van het project 'Identificatie Perspectieven in Integraal Waterbeheer'. Dit project geldt als voorbereiding op het overkoepelende project 'Perspectieven in Integraal Waterbeheer' dat wordt uitgevoerd in het kader van het BSIK programma 'Leven met Water'.

De belangrijkste doelstelling van het project 'Identificatie cases ..' was het definiëren van de casus Maas d.m.v. het uitvoeren van de Inventarisatie Workshop beschreven in dit verslag. Een tweede doelstelling was het vormgeven van de samenwerking met het project 'Aandacht voor Veiligheid' die voor de komende project fases wordt beoogd. Beide resultaten zijn opgenomen in het bijgevoegde Geactualiseerde projectplan van het project Perspectieven in Waterbeheer.

Tijdens deze workshop zijn de deelnemers geïnformeerd over het perspectieven project en is geïnventariseerd welke projecten met betrekking tot de Maas er momenteel lopen. Tevens is er geïnventariseerd welke mogelijke knelpunten er op korte en (middel)lange termijn genoemd kunnen worden met betrekking tot de Maas. Dit heeft geleid tot een eerste voorstel voor concrete kennisthema's en kennisvragen voor de casus Maas die in verder overleg met RWS RIZA en RWS Dienst Limburg zullen worden gespecificeerd.

Bij deze bedanken wij alle deelnemers voor hun constructieve deelname. Wij hopen op een vruchtbare samenwerking het komende jaar.

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1 Perspectieven Integraal Waterbeheer en de casus Maas.....	5
1.2 Doel van de workshop .....	6
1.3 Dit rapport .....	6
<b>2 Het Perspectieven project</b> .....	<b>7</b>
2.1 Aanleiding onderzoek.....	7
2.2 Doelstellingen.....	7
2.3 Probleemschets .....	8
2.4 Plan van aanpak.....	9
<b>3 Opzet van de workshop</b> .....	<b>11</b>
3.1 Deelnemers .....	11
3.2 Programma .....	11
3.3 De brainstorm sessie.....	11
<b>4 De Resultaten</b> .....	<b>13</b>
4.1 Lopende onderzoekstrajecten .....	13
4.2 De brainstormsessie.....	14
4.3 Kennisvragen.....	16
<b>5 Conclusies</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Referenties</b> .....	<b>19</b>
<b>Bijlage 1: Programma en deelnemers</b> .....	<b>20</b>
<b>Bijlage 2: Presentatie Perspectieven project</b> .....	<b>21</b>
<b>Bijlage 3: Overzicht lopende trajecten</b> .....	<b>27</b>
<b>Bijlage 4: Overzicht post-its</b> .....	<b>32</b>

# 1 Inleiding

Het waterbeheer in Nederland streeft ernaar op duurzame wijze de verschillende gebruikersfuncties van de watersystemen zo optimaal mogelijk te laten functioneren. Bescherming tegen overstroming staat daarbij voorop, terwijl het oplossen van de droogteproblematiek een belangrijk tweede doel geworden is. Het integrale en multi-sectorale karakter maakt het waterbeheer echter een complexe taak, die omgeven wordt door grote onzekerheden omtrent de toekomst. Een belangrijke oorzaak van deze onzekerheden is klimaatverandering, de hiermee samenhangende toename van piekafvoeren en neerslagintensiteiten, en watertekorten in de zomer. Daarnaast zijn er belangrijke socio-economische onzekerheden (zoals bevolkingsgroei, stedengroei, ontwikkeling van de landbouw) die enerzijds de vraag naar water beïnvloeden, en anderzijds mede bepalen in hoeverre er in de toekomst nog ruimte voor water beschikbaar zal zijn. Tot slot zijn er maatschappelijke onzekerheden, die van invloed zijn op de maatschappelijke reactie op mogelijke veranderingen in het waterbeheer en concrete toekomstige oplossingsrichtingen. Deze onzekerheden zijn van structurele aard en daardoor niet te reduceren. De cruciale vraag voor lange termijn waterbeheerder is dan ook: wat is gegeven de onvermijdelijke onzekerheden de beste strategie?

Er zijn een aantal onderzoeksactiviteiten uitgevoerd of gestart die direct of indirect met deze vraagstelling te maken hebben. In de studie Waterveiligheid 21ste eeuw, bijvoorbeeld, wordt geëvalueerd of het huidige beschermingsbeleid tegen overstromingen en de wettelijke verankering hiervan nog adequaat zijn. De studie Aandacht voor veiligheid heeft als doel de discussie te ondersteunen over de bestendigheid van het huidige veiligheidsbeleid t.o.v. veranderingen op de lange termijn (50 – 100 jaar) zoals klimaat, ruimtegebruik en bestuurlijke veranderingen. De Droogtestudie Nederland (afgerond in 2005) heeft de droogteproblematiek in Nederland omschreven en de potentiële watertekort opgave voor de lange termijn geëvalueerd. Tot slot zijn in het kader van de Integrale Verkenning Maas (IVM) verschillende rivierverruimende maatregelen geëvalueerd op hun bijdrage aan hoogwaterbescherming en ruimtelijke kwaliteit.

## 1.1 Perspectieven Integraal Waterbeheer en de casus Maas

Het project ‘Perspectieven Integraal Waterbeheer’ wordt uitgevoerd in het kader van het BSIK programma ‘Leven met Water’ en is medegefinancierd door RIZA. De studie poogt de inzichten van actuele studies te combineren in een geïntegreerde scenarioanalyse voor het waterbeheer in Nederland op een termijn van ~ 50 jaar. Hierbij maken we gebruik van de zogenaamde Perspectieven methode. Met deze methode worden plausibele en consistente scenario’s ontwikkeld op basis van stereotype perspectieven bestaande uit een ‘wereldbeeld’ en een ‘managementstijl’. De scenario’s beschrijven aan de ene kant ontwikkelingen in het ‘omgevingssysteem’ (de fysieke watersystemen, het klimaat, en de socio-economische context), en aan de andere kant de ontwikkeling van het waterbeheer zelf. Door verschillende strategieën voor waterbeheer onder verschillende mogelijke toekomstige toekomsten te evalueren wordt geprobeerd strategieën voor waterbeheer te identificeren die wenselijk en robuust zijn, gegeven de onzekerheden in het watersysteem en de maatschappij.

In deze scenariostudie wordt expliciet ingegaan op de regionale casus van de Maas in Limburg. De doelstelling van deze casus is tweeledig. Aan de ene kant is het van belang inzicht te krijgen in de maatschappelijke dynamiek als een samenspel tussen het nationale en regionale schaalniveau. Aan de andere kant is het van belang tot concrete beleidsrelevante resultaten te komen voor de regionale case. Hiertoe zullen we een dialoog opzetten waarbij een selecte groep belanghebbenden van beleidsmakers en wetenschappers onder verschillende

toekomstbeelden discussiëren over concrete waterbeheersmaatregelen. Op deze manier proberen we te begrijpen hoe de nationale strategieën voor waterbeheer kunnen uitwerken op regionaal niveau, en welke problemen en kansen hier ontstaan.

Het project is - behalve voor de nationale waterbeheerder – dus ook buitengewoon interessant voor de regionale waterbeheerder. Allereerst zijn scenario's ideale hulpmiddelen om in beleidsvorming te kunnen anticiperen op mogelijke toekomstige ontwikkelingen in de maatschappij op regionaal niveau. Daarnaast zijn de scenario's een goed communicatiemiddel zijn om de communicatie tussen nationale en regionale waterbeheerders te ondersteunen.

## **1.2 Doel van de workshop**

De inventarisatie workshop is onderdeel van de voorbereidingsfase. Het doel van de workshop is enerzijds informatief. Er wordt een overzicht geschetst van lopende onderzoekstrajecten m.b.t. lange termijn vraagstukken en de relevantie van deze onderzoeken voor de regio Limburg. Anderzijds willen we een eerste inventarisatie maken van potentiële knelpunten die in de scenariostudie aan de orde kunnen komen.

De concrete doelstellingen van de workshop zijn:

- Het geven van een overzicht van de verschillende lopende onderzoeksactiviteiten m.b.t. de maas;
- Eerste inventarisatie van de mogelijke knelpunten m.b.t. het beheer van de maas op regionaal niveau en op de lange termijn. Dit betreft zowel de overstromings- als droogteproblematiek;
- Verkennen hoe de in ons project ontwikkelde kennis kan bijdragen om op de knelpunten te anticiperen;
- Inventariseren hoe we hiermee bij de lopende onderzoeksactiviteiten kunnen aanhaken.

Op basis van deze workshop zal de casus Maas worden omschreven in een geactualiseerd projectplan 'Perspectieven in Waterbeheer' (december 2006).

## **1.3 Dit rapport**

Voor u ligt de rapportage van de inventarisatie workshop, casus Maas. Deze workshop vond plaats op 28 november 2006 en werd uitgevoerd ten behoeve van het project 'Perspectieven in integraal waterbeheer'. In hoofdstuk 1 kunt u meer lezen over dit project en de doelstellingen van de workshop. In hoofdstuk 2 worden de aanleiding van het onderzoek, de probleemschets en het plan van aanpak besproken. De opzet van de workshop wordt uitgelegd in hoofdstuk 3 en de resultaten van de workshop kunt u vinden in hoofdstuk 4. In hoofdstuk vijf worden ten slotte de belangrijkste conclusies uit de workshop behandeld.

## 2 Het Perspectieven project

Deze sectie is een samenvatting van de presentatie van het Perspectieven project opgenomen in Bijlage 2.

### 2.1 Aanleiding onderzoek

Voor het omgaan met onzekerheden in waterbeheer is scenarioanalyse een geschikt concept. Echter, bestaande scenario studies voor waterbeheer in Nederland vertonen enkele belangrijke beperkingen, zoals aangetoond in een eerder onderzoek van het projectteam (Van Asselt, Middelkoop et al. 2001). Ten eerste zijn de scenario's meestal opgezet door experts, met weinig input van stakeholders. Hierdoor omvatten ze slechts een deel van de werkelijke onzekerheden en de totale variatie in mogelijke toekomstige ontwikkelingen, en worden oplossingen immer vanuit de huidige beheersvisie gezocht. Ten tweede zijn ze vaak gericht op een gewenste of verwachte eindsituatie. Door dit laatste ontbreekt de 'route' naar deze eindsituatie, met de verrassingen of extreme gebeurtenissen die deze route kunnen wijzigen. Deze studies evalueren dus alternatieven voor ingrepen voor verwachte toekomstige veranderingen, maar laten niet zien hoe het resultaat van een strategie uitpakt wanneer de toekomst *anders* verloopt dan nu wordt geanticipeerd. Door deze beperkingen leveren de bestaande scenario studies geen inzicht in de robuustheid van de strategieën.

In een recente NOP/IRMA-SPONGE studie door het projectteam (Van Asselt, Middelkoop et al. 2001; Middelkoop, Asselt et al. 2004) zijn op basis van de zogeheten Perspectieven methode bestaande scenario's voor veranderingen in klimaat, landgebruik, en socio-economische ontwikkelingen, evenals voor strategieën in waterbeheer geanalyseerd en gestructureerd. Hieruit zijn integrale scenario's opgesteld, die mogelijke toekomstige veranderingen in wateraanbod en watervraag voor de Rijn en de Maas expliciet beschrijven, evenals hiermee samenhangende strategieën voor waterbeheer. Door het resultaat van verschillende strategieën voor verschillende mogelijke toekomsten te vergelijken, konden eerste aanbevelingen worden opgesteld omtrent de robuustheid van het huidige waterbeheer, en zijn mogelijke opties voor aanpassingen in de wijze van beheer bediscussieerd met het oog op de onzekerheden voor de toekomst.

Deze onzekerheden meegenomen in de NOP/IRMA-SPONGE betroffen de zogenaamde 'externe context'. Ontwikkelingen die buiten de invloedssfeer liggen van het waterbeheer in Nederland, zoals de verandering in klimaat, de bodemdaling, en de economische groei. Echter, hiermee werd een van de grootste onzekerheden genegeerd: de onzekerheid in het waterbeheer zelf! De aanpak suggereert immers impliciet dat de strategie voor waterbeheer een eenduidige keuze is die door een goed georganiseerde overheid als 'waterbeheerder' kan worden gemaakt. In de werkelijkheid, echter, ontstaat een dergelijke keuze als de uitkomst van een complex maatschappelijk proces. In dit proces spelen overheden, maar ook belangenorganisaties, water- en ruimtegebruikers, innovatieve denkers, en andere belanghebbenden een belangrijke rol. De robuustheid van beleidskeuzes hangt dus niet alleen af van de onzekerheden in de externe context, maar ook van de onzekere ontwikkeling van de maatschappelijke dynamiek die wereldbeeld en managementstijlen in hoge mate bepalen.

### 2.2 Doelstellingen

Het hoofddoel van het project is om een analyse te maken van verschillende strategieën voor waterbeheer onder uiteenlopende toekomstige klimatologische en maatschappelijke omstandigheden, om op grond hiervan robuuste strategieën te identificeren.

Subdoelen om dit einddoel te bereiken zijn:

- Het doorontwikkelen van de toekomstscenario's van NOP/IRMA-SPONGE om voor de komende eeuw de klimaat- en socio-economische ontwikkelingen en gebeurtenissen te beschrijven. Deze scenario's bevatten discontinuïteiten in het perspectief op waterbeheer, en de respons van het waterbeheer hierop.
- Het opzetten van een gestructureerde dialoog ('participatieve tool') om inzicht te verkrijgen in de maatschappelijke respons (mogelijke veranderingen van het waterbeheer en stakeholder gedrag) op veranderingen in het watersysteem.
- Het ontwikkelen van een Sociaal Cultureel-Economisch model waarmee de maatschappelijke respons methodisch beschreven wordt;
- Het evalueren van strategieën voor waterbeheer onder verschillende scenario's om te komen tot duurzame en robuuste strategieën voor waterbeheer. Tevens wordt een eerste indicatie gegeven van kansrijke transitiepaden om de transitie naar duurzaam waterbeheer vorm te geven.

### 2.3 Probleemschets

Een illustratief voorbeeld van de hierboven genoemde maatschappelijke dynamiek is de huidige verschuiving van het waterbeheer in Nederland zelf. Deze verschuiving - vaak aangeduid als die van 'water keren' naar 'water accommoderen' – is door (Rotmans 2003; van der Brugge, Rotmans et al. 2003) geanalyseerd vanuit het raamwerk van Transities en Transitie management. Onder invloed van op elkaar ingrijpende ontwikkelingen op verschillende schaalniveaus, argumenteren zij, is er sinds 1980 een duidelijke omslag aan het plaatsvinden van een Hiërarchistisch naar een Egalitaire perspectief. Dit houdt kort gezegd in dat de traditionele, technocratische, sectorale benadering gericht op de controle van het watersysteem, verschuift naar een benadering van participatief, integraal en adaptief waterbeheer.

Tegelijkertijd wordt onderkend dat de transitie van waterbeheer voornamelijk succesvol is op strategisch niveau ('omslag in denken') en nog niet volledig is doorgedrongen op het niveau van uitvoering ('omslag in doen'). Op operationeel niveau zijn er (vooralsnog) dan ook allerlei problemen aan te wijzen. Goede voorbeelden hiervan zijn te herleiden van het Maaswerken project. In de Grensmaas, bijvoorbeeld, hebben tegenvallende opbrengstverwachting ertoe geleid dat de grindwinningen zijn over-gedimensioneerd. Dit tot onvrede van de bevolking die het uitgangspunt van budgetneutraliteit niet kan accepteren. In het Zandmaas project leidden veranderende inzichten in de hydraulica, een veranderend maatgevende afvoer, en grote morfologische onzekerheden tot een crisis in het project (van Leussen 2000). De huidige pragmatische oplossing bevat als belangrijkste component de kadebouw – juist het boegbeeld van de traditionele management stijl - om binnen de gestelde financiële randvoorwaarden het gewenste veiligheidsniveau te bereiken.

Ook op strategisch niveau zijn er spanningen aan te wijzen. In de studie IVM (V&W 2006) is verkend welke ruimtelijke ingrepen noodzakelijk en mogelijk zouden zijn om een maatgevende afvoer van 4600 m<sup>3</sup>/s te accommoderen in de Maas. Een analyse van het IVM proces (Otter, Valkering et al. 2005) laat echter zien dat dergelijke grootschalige ruimtelijke ingrepen door de regionale partijen als zeer ongewenst worden ervaren. Vooral de noodzaak van een dergelijke hoge maatgevende afvoer wordt in twijfel getrokken. Volgens sommigen zou het probleem juist in België opgelost moeten worden, met retentie maatregelen bovenstrooms. Anderen beargumenteren dat Nederland meer waterbestendig zou moeten worden. De overstromingsnorm zou geen hardere randvoorwaarde moeten zijn, maar 'slechts' één van de afwegingscriteria in het palet van verschillende belangen. Hoe dan ook, de discussies laten duidelijk zien dat het strategische conflict tussen 'ruimte voor water' en 'ruimte voor ontwikkeling' in de toekomst tot knelpunten kan leiden.



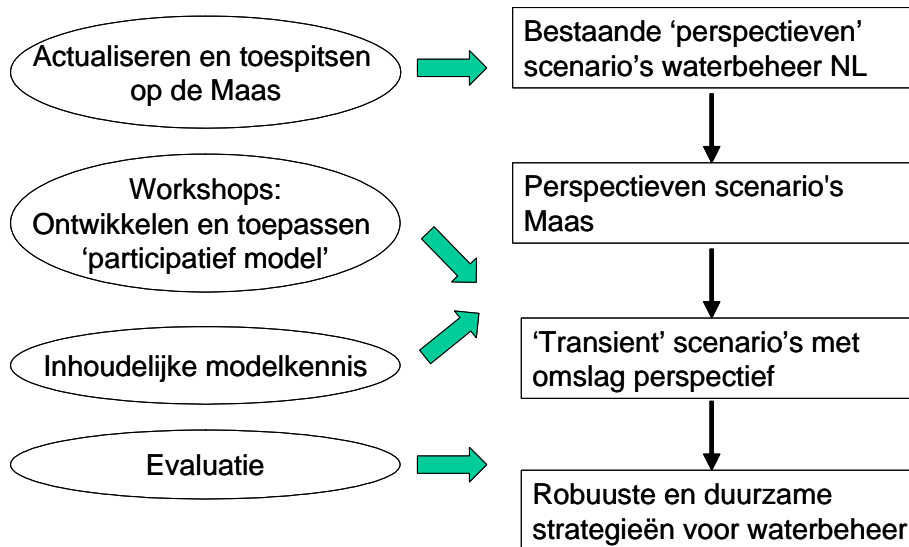
De huidige ontwikkeling van het waterbeheer, het Maaswerken project en de studie IVM laten zien dat het perspectief op waterbeheer duidelijk onderhevig is aan de invloeden van een hoogst onzekere maatschappelijke dynamiek. Hierbij spelen ontwikkelingen op zowel strategisch als op operationeel niveau – en op nationale en regionale schaal - een belangrijke rol. Het is dan ook de vraag hoe de ingezette verschuiving van het waterbeheer zich verder zal kunnen ontwikkelen in de toekomst, gegeven alle onzekerheden daaromtrent. De vraagstellingen van het Perspectieven project luiden dan ook:

- Hoe zal het perspectief op waterbeheer zich in de toekomst kunnen ontwikkelen, en welke ontwikkelingen liggen hieraan mogelijk ten grondslag?
- Hoe werkt een dergelijke ontwikkeling van perspectief uit op het regionale niveau van de Maas. Hoe functioneert de terugkoppeling van regionale naar het nationale schaalniveau?
- Hoe kan de overheid (zowel op het nationale als regionale niveau) op deze mogelijke ontwikkelingen anticiperen om te komen tot een duurzaam waterbeleid?

## **2.4 Plan van aanpak**

Het plan van aanpak is schematisch weergegeven in Figuur 1. Er kunnen een drietal hoofdstappen onderscheiden worden:

1. Het actualiseren van de bestaande scenarios van NOP/IRMA-SPONGE en deze toespitsen op de Maas op basis van literatuurstudie en expertkennis.
2. Het uitvoeren van workshops met experts en direct betrokken beleidsmakers om inzicht te verkrijgen in mogelijke maatschappelijke ontwikkelingen. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van de ‘participatieve tool’ die gedurende het project ontwikkeld wordt. De maatschappelijke dynamiek wordt in de scenario’s verwerkt, welke - op basis van de inhoudelijke gegevens van watermodellen - verder kwantitatief worden onderbouwd.
3. Tot slot wordt met een evaluatie en een transitieanalyse geprobeerd om duurzame en robuuste strategieën en kansrijke transitiepaden te identificeren.



**Figuur 1: Het plan van aanpak**

## 3 Opzet van de workshop

### 3.1 Deelnemers

De lijst met deelnemers is opgenomen in Bijlage 1. Er is gekozen voor een relatief kleine workshop met in totaal 5 deelnemers vanuit Rijkswaterstaat Directie Limburg (3) en RIZA (2). Met deze selectie dekte de groep zowel het nationale/strategische, als het regionale/operationele perspectief. Hierdoor was het mogelijk een eerste indruk te kunnen krijgen van potentiële knelpunten en interacties op het raakvlak van de nationale en regionale schaalniveaus.

### 3.2 Programma

Het workshop programma is eveneens opgenomen in bijlage 2. Het programma bestond uit vier onderdelen die direct aansloten bij de doelstellingen van de workshop.

1. *Presentatie perspectieven project*: Vanuit het ICIS werd het perspectieven project gepresenteerd om de deelnemers te informeren over het project
2. *Overzicht lopende projecten*: De deelnemers verzorgen zelf een overzicht de verschillende lopende onderzoeksprojecten. Met bijdragen vanuit de Directie Limburg en RIZA werd een breed overzicht van lopende projecten (zowel uitvoerings- als onderzoeksprojecten) verkregen.
3. *Brainstorm sessie*: De brainstorm techniek (zie hieronder) werd toegepast voor het inventariseren van de mogelijke knelpunten rondom het beheer van de Maas.
4. *Afsluitende discussie*: In de afsluitende discussie konden de belangrijkste kennisvragen worden afgeleid, en kon ingegaan worden op de aansluiting bij lopende onderzoekstrajecten.<sup>1</sup>

### 3.3 De brainstorm sessie

De methodologie van de brainstorm sessie wordt hier nader toegelicht. Het doel van de brainstorm sessie was het verkrijgen van informatie van de participanten over de problemen van nu, en de mogelijke problemen in de toekomst, om op basis hiervan relevante kennisvragen af te leiden<sup>2</sup>. Hiertoe werd gebruik gemaakt van de brainstorm techniek. De *brainstorm techniek* behelst het vrij genereren van ideeën over een bepaald onderwerp, over toekomstige ontwikkelingen en/of oplossingsrichtingen. Hierbij wordt nadrukkelijk niet stilgestaan bij hun waarschijnlijkheid, plausibiliteit, kosten en/of praktische haalbaarheid. De brainstorm techniek wordt uitgebreid toegepast in het kader van ‘focus groups’ en scenario-ontwikkeling (Van Asselt and Rijkens-Klomp 2002) en is nuttig in de eerste fases van participatieve beleidsontwikkeling (Ridder, Mostert et al. 2005).

Tijdens de brainstormsessie werden de deelnemers allereerst gevraagd om te redeneren vanuit de huidige situatie. Wat zijn de problemen rondom het beheer van de Maas, de ontwikkelingen die hieraan ten grondslag liggen, en de gebeurtenissen die op dit moment voor problemen zouden kunnen zorgen? De gedachten werden opgeschreven op post-its en op een whiteboard geplakt. Deze was ingedeeld in de vier categorieën ‘nat’

---

<sup>1</sup> Vanwege tijdsgebrek zijn we slechts kort op de kennisvragen, en niet op de aansluiting bij onderzoeksprojecten in kunnen gaan.

<sup>2</sup> De gedachte hierachter is dat problemen vaak leiden tot een veranderende maatschappelijke dynamiek. Maar het was nadrukkelijk niet de bedoeling al te zeer vooruit te lopen op deze veranderende dynamiek zelf.

(hoogwaterproblematiek), 'droog' (droogteproblematiek), 'kwaliteit' (kwaliteitsproblematiek), en 'overig'.

Vervolgens werden de deelnemers meegevoerd in het scenario van het Egalitaire Utopia van de NOP/IRMA-SPONGE studie (Van Asselt, Middelkoop et al. 2001). Hierbij werden een tweetal tijdsdoorsneden uitgelicht:

1. De situatie van 2020, vlak na de uitvoering van Maaswerken en de projecten Ruimte voor de Rivier.
2. De situatie 2050: waarbij een verre gaande klimaatverandering adequaat wordt opgevangen door een hoge mate van ruimte voor water.

Bij elke tijdsdoorsnede was de vraagstelling voor de brainstorm: *Welke gebeurtenissen en ontwikkelingen hadden dit scenario kunnen ontwrichten? Welke problemen zouden hierbij zijn ontstaan?*

Voor elk van de drie situaties (huidige situatie, 2020, 2050) werd ongeveer 20 minuten uitgetrokken voor de brainstorm plus aansluitend een korte discussie. Tot slot was er kort de tijd voor het clusteren van de post-its om kernproblemen af te kunnen leiden.

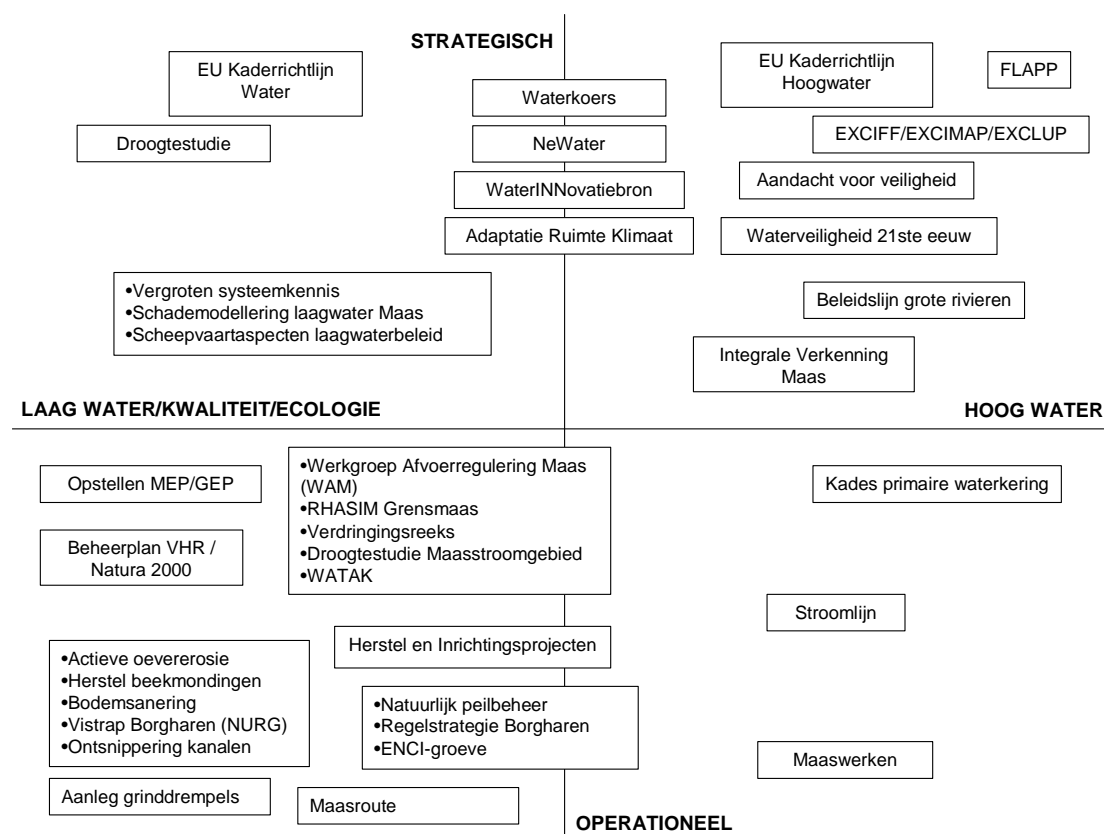
De indeling van de brainstorm met oplopende tijdshorizon had een aantal voordelen. Met het geleidelijk opvoeren van het abstractieniveau werd ook de creativiteit geleidelijk opgevoerd. Redenerend vanuit het heden worden allereerst de meest voor de hand liggende problemen en ontwikkelingen genoemd. Met een verschuivende tijdshorizon komen de problemen en ontwikkelingen naar boven met een steeds verrassender en exploratiever karakter. Ook konden de deelnemers na elke korte sessie nieuwe inspiratie opdoen aan de hand van de ideeën van anderen.

## 4 De Resultaten

### 4.1 Lopende onderzoekstrajecten

Er zijn een groot aantal lopende trajecten rondom het beheer van de Maas benoemd. Deze werden niet beperkt tot onderzoekstrajecten: ook uitvoeringsprojecten, beleidslijnen, en beheersplannen werden genoemd. Een volledig overzicht van al de genoemde trajecten is opgenomen in Bijlage 3. In Figuur 2 is een overzicht opgenomen. De trajecten zijn geplaatst in een diagram met de twee assen strategisch naar operationeel<sup>3</sup>, en van hoogwater naar laagwater, waterkwaliteit, en ecologie.

De plaatsing is naar eigen inzicht gedaan en natuurlijk aan discussie onderhevig. Wat opvalt, is dat er op strategisch niveau, en vooral op het gebied van de hoogwaterproblematiek, een groot aantal trajecten is waarmee rekening gehouden kan worden. Met de projecten Aandacht voor Veiligheid en NeWater wordt in ieder geval samengewerkt.



**Figuur 2: Overzicht van de genoemde lopende trajecten rondom het beheer van de Maas in Limburg**

<sup>3</sup> Met 'strategisch' wordt hier bedoeld gericht op lange termijn en visievorming, terwijl 'operationeel' typisch korte termijn en uitvoeringstrajecten betreft.

## 4.2 De brainstormsessie

Het resultaat van de brainstorm sessie waren 53 post-its met gebeurtenissen en ontwikkelingen die (zouden kunnen) spelen rondom het beheer van de Maas. De post-its zijn ingedeeld in de vier categorieën ‘Nat’, ‘Droog’, ‘Kwaliteit’ en ‘Overig’. Aan de hand van de kleur van de post-it werd bijgehouden voor welke termijn zij was genoemd: korte termijn (groen), middellange termijn (tot 2020) – oranje, en lange termijn (tot 2050) – roze. Alle post-its zijn opgenomen in Bijlage 4.

### ***Verdeling over categorie en termijn***

De verdeling van de aantallen post-its over categorie en termijn is weergegeven in Tabel 1. Het blijkt dat de meeste post-its in de categorie ‘overig’ geplaatst zijn. Relatief weinig post-its zijn geplakt binnen de categorie laagwater. Voorts is het opvallend dat als het gaat om mogelijke problemen op de korte termijn men voornamelijk denkt aan de hoogwater-, droogte- of kwaliteitsproblematiek. Als het gaat om mogelijke problemen op de lange termijn verschuift deze focus naar de categorie ‘overig’. Hierbij worden vooral problemen genoemd die te maken hebben met sociale processen, zoals internationale relaties, conflicten, en de rol van de overheid (zie ook de volgende sectie ‘clustering’).

	Nat	Droog	Kwaliteit	Overig	Totaal
Problemen op de korte termijn (groen)	7	5	6	4	22
Problemen middellange termijn (oranje)	7	1	4	8	20
Problemen lange termijn (roze)	3	1	0	8	12
Totaal post-its	17	8	10	20	54

**Tabel 1: Aantal geplakte post-its per categorie en termijn**

### ***Clustering***

Aan de hand van deze post-its zijn binnen de vier categorieën een 16-tal clusters gevormd. Een volledig overzicht van deze clusters vindt u in Tabel 2.

#### Categorie ‘Nat’:

Post-its die binnen het hoogwaterscenario (nat) geplaatst zijn, hadden in veel gevallen te maken met een verslapping van aandacht voor de problematiek rondom de Maas. Hierbij kon het gaan om achterstallig onderhoud van de Maas (omdat de kust en het bedijkte gebied een hogere prioriteit hebben), of om het niet kunnen vasthouden van de aandacht omdat er lange tijd geen (grote) problemen zijn voorgevallen. Aan de andere kant werd juist ook rekening gehouden met hoogwater calamiteiten (6 X): ‘alles wat mis kan gaan bij hoogwater’ is een goed voorbeeld. Deze calamiteiten houden wellicht verband met de problemen rond hoogwatervoorspelling (2 X). Vervolgens werden de daadwerkelijke effecten van de rivierkundige ingrepen in twijfel getrokken. Mogelijke morfologische problemen en problemen met begroeiing werden genoemd. Het laatste cluster ‘conflict’ omvat samenwerkingsproblemen tussen de burger en overheid, provincie en RWS, en Nederland en België/Frankrijk.

	Nat	Droog	Kwaliteit	Overig
C L U S T E R S	(Verslapping van de) aandacht (7 X)	Waterfuncties (4 X)	Gezondheidsrisico's en overlast (3 X)	Uitvoering problemen (6 X)
	Calamiteiten (6 X)	Calamiteiten (2 X)	Structurele problemen aanvoer (2 X)	Rol overheid; kennis/betrokkenheid (4 X)
	Effecten van maatregelen (4 X)		Calamiteiten (1 X)	Internationale relaties (3 X)
	Conflicten (3 X)		Bodembeheer (1 X)	Scheepvaart (2 X)
	Hoogwater-voorspelling (2 X)		Overig (2 X)	

**Tabel 2: Clustervorming per categorie**

Categorie 'Droog':

Binnen het laagwaterscenario werden de minste post-its geplakt. Zowel qua kwantiteit, variëteit als concreetheid bleef deze categorie achter bij de andere. Er zijn minder post-its geplakt, die bovendien niet erg van elkaar verschilden en weinig concreet waren. Met dit laatste punt wordt bedoeld dat er problemen werden genoemd ("problemen voor de scheepvaart of landbouw"), maar niet beschreven. Er werd niet gespeculeerd over mogelijke gevolgen van deze problemen of de reacties van betrokken personen (burgers, boeren enzovoorts) hierop. De post-its waren met name gericht op problemen rondom waterfuncties (scheepvaart, drinkwatervoorziening en energielevering) en calamiteiten (zoals extreem droge zomers).

Categorie 'Kwaliteit':

Binnen de categorie 'kwaliteit' was sprake van meer variatie. Post-its binnen dit terrein hadden betrekking op zowel het oppervlakte water, als de bodem. Tevens werd bekeken wat de invloed van calamiteiten en gebeurtenissen op de waterkwaliteit en de gezondheid kan zijn. Hierbij werden punten als blauwalgen, de verspreiding van ziektes via de Maas en eventuele insectenplagen genoemd.

Categorie 'Overig':

De meeste problemen die genoemd werden binnen de categorie 'overig' hadden betrekking op de uitvoering van projecten of maatregelen. Het ging daarbij vooral om gebrek aan geld of ruimte, en conformering of medewerking van burgers. Ook de mate waarin verschillende overheden (nationaal en internationaal) met elkaar tot overeenstemming komen, zijn punten die ter sprake kwamen binnen de categorie 'overig'.

### 4.3 Kennisvragen

Vanuit de clustering kunnen we drie hoofdthema's onderscheiden. Deze thema's worden hieronder beschreven en gekoppeld aan een voorstel voor relevante kennisvragen rondom het lange termijn beheer van de Maas.

#### ***Calamiteiten of juist niet?***

Opvallend is dat het cluster 'calamiteiten' voorkomt in drie van de vier categorieën; het is daarmee het frequentst voorkomend cluster. In totaal hadden 9 van de 53 post-its betrekking op een (mogelijke) calamiteit. Voorbeelden van calamiteiten binnen de categorie hoogwater zijn een onverwacht hoge afvoer en ongelukken met stuwen. Binnen de categorie laagwater werd een jaar van enorme droogte (met een watertekort als gevolg) genoemd. Incidentele verontreiniging van de rivier tijdens hoogwater in Luik is een voorbeeld van een calamiteit op het vlak van kwaliteit. De strekking was hierbij steeds tweezijdig; óf er vindt een calamiteit plaats waarop niemand goed voorbereid is, óf er gebeurt überhaupt niets, waardoor alle maatregelen als onnodig worden bestempeld. Toch werd rekening gehouden met calamiteiten, zowel op de korte termijn (4 post-its), als op de lange termijn.

Kennisvragen:

- Met welk type calamiteiten zou rekening gehouden moeten worden voor de Maas?
- Wat zijn de mogelijke effecten van deze calamiteiten op de publieke opinie en hoe kan deze het waterbeleid beïnvloeden?
- Wat zijn de mogelijke effecten van langdurige periodes *zonder* calamiteiten op de publieke opinie en hoe kan deze het waterbeleid beïnvloeden?
- Hoe kan de overheid op deze opinieveranderingen anticiperen en/of inspelen?

#### ***Uitwerking van huidige maatregelen***

Een groot aantal post-its zette vraagtekens bij de uitwerking van huidige maatregelen en projecten. Hierbij kwam niet alleen een mogelijke kloof tussen beleid en praktijk ter sprake, maar ook vragen omtrent effecten van maatregelen. Zo zouden er door het project 'ruimte voor rivieren' moerasachtige gebieden kunnen ontstaan die een broeinest vormen voor parasieten en ziekten. Naast de effecten van projecten werd er ook gekeken naar de effecten van het beheer (bijvoorbeeld het te vrij laten van de oevers) en het klimaat (bijvoorbeeld warmere zomers met het risico op blauwalgen).

Kennisvragen:

- Welke onvoorziene effecten van maatregelen kunnen mogelijk optreden?
- Als maatregelen anders uitpakken dan verwacht, wat zijn dan de mogelijke effecten voor de publieke opinie en het waterbeheer?
- Hoe kan de overheid op deze opinieveranderingen anticiperen en/of inspelen?

#### ***Het belang van samenwerking***

Binnen een aantal clusters kwam het belang naar voren van samenwerking tussen verschillende betrokken partijen. In een aantal gevallen kwam de samenwerking tussen overheid en burgers naar voren (de wil van burgers om zich te conformeren aan regels of de mate waarin burgers overlast als gevolg van werkzaamheden toestaan). In andere gevallen werden ontwikkelingen besproken die voort kunnen vloeien uit decentralisering, het uitbesteden van taken en het samenwerken binnen Europees verband. Ook het vinden van afstemming tussen lokale initiatieven en planvorming bij (lokale) overheden kwam ter sprake.

Kennisvragen:

- Welke conflicten tussen partijen kunnen het waterbeheer rondom de Maas verstoren?



- Wat zijn de mogelijke effecten van conflicten op het waterbeheer?
- Welke samenwerkingsverbanden zijn noodzakelijk voor succesvol waterbeheer?
- Hoe kunnen deze samenwerkingsverbanden worden gegarandeerd?

## 5 Conclusies

In dit rapport wordt verslag gedaan van de inventarisatie workshop voor de casus Maas van het project Perspectieven in Integraal waterbeheer. De workshop heeft een tweetal resultaten opgeleverd. Ten eerste is een eerste overzicht gecreëerd van lopende onderzoeks-, beleids-, en uitvoeringstrajecten rondom het beheer van de Maas. Ten tweede zijn aan de hand van een brainstormsessie mogelijke problemen rondom het toekomstige beheer van de Maas geïnventariseerd.

Tijdens de brainstorm werden vier probleemcategorieën gehanteerd: hoogwaterproblematiek, droogteproblematiek, waterkwaliteitsproblematiek, en overige problemen. Opvallenderwijs zijn er relatief weinig post-its in de categorie laagwater geplakt. Dit geeft wellicht aan dat de droogteproblematiek inderdaad van minder belang is dan de hoogwaterproblematiek, terwijl zij over het algemeen juist als een onterecht onderbelicht probleem wordt gezien. Een onderwerp voor verdere discussie dus. De meeste post-its zijn geplaatst in de categorie 'overig'. Hierbij werden vooral problemen genoemd die te maken hebben met sociale processen, zoals internationale relaties, conflicten, en de rol van de overheid. Hoe langer de tijdshorizon, hoe meer de focus verschuift naar deze categorie.

Bij de clustering van de genoemde problemen kwamen een drietal hoofdthema's aan het licht:

*Calamiteiten of juist niet?* Dit betreft aan de ene kant de mogelijke gevolgen van calamiteiten (zowel qua hoogwater, droogte, en waterkwaliteit) voor het beheer van de Maas. Aan de andere kant betreft dit juist de verslapping van de aandacht, als gevolg van langdurige periodes zonder problemen in de Maas, of de wanneer het waterbeheer elders alle aandacht opeist.

*Uitwerking huidige maatregelen.* In dit thema werden onvoorziene effecten van de huidige ingrepen, zoals morfologische effecten, de effecten van actief bodembeheer en gezondheidsproblemen genoemd.

*Het belang van samenwerking.* Dit thema omvat problemen in internationale relaties (zoals de relatie met België en Frankrijk), problemen met de rol van de overheid (vaak i.v.m. 'de kleine overheid'), en uitvoeringsproblemen (zoals ruimteconflicten en beperkt budget).

Voor elke thema zijn kennisvragen afgeleid voor het lange termijn beheer van de Maas. De strekking van de vragen is telkens: welke problemen kunnen zich voordoen? Wat zijn de maatschappelijk gevolgen hiervan? En hoe kan de overheid hierop anticiperen en/of inspelen? Deze vragen moeten gezien worden als een eerste voorstel. Zij vormen de input voor een verdere discussie met RWS RIZA en RWS Dienst Limburg om tot de uiteindelijke kennisvragen voor de casus Maas te komen.

## 6 Referenties

- Middelkoop, H., M. B. A. V. Asselt, et al. (2004). "Perspectives on flood management in the Rhine and Meuse Rivers." River research and applications **20**: 327-342.
- Otter, H., P. Valkering, et al. (2005). Participation and Social Learning in the Meuse River. Case study report produced under Work Package 5 of the HarmoniCOP project. See [www.harmonicop.info](http://www.harmonicop.info).
- Ridder, D., E. Mostert, et al., Eds. (2005). Learning together to manage together: Improving participation in water management. Osnabrueck, Germany, University of Osnabrueck, Institute of Environmental Systems research.
- Rotmans, J. (2003). Transitiemanagement: sleutel voor een duurzame samenleving. Assen, The Netherlands, Koninklijke Van Gorcum.
- V&W (2006). Integrale Verkenning Maas. Advies, Hoofdrapport en Achtergronddocumenten (cd-rom). Maastricht, Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat Dienst Limburg.
- Van Asselt, M. B. A., H. Middelkoop, et al. (2001). Development of flood management strategies for the Rhine and Meuse basins in the context of integrated river management. Report of the IRMA-SPONGE project 3/NL/1/164/991518301.
- Van Asselt, M. B. A. and N. Rijkens-Klomp (2002). "A Look in the Mirror: Reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective." Global Environmental Change **vol. 12**: 167-184.
- van der Brugge, R., J. Rotmans, et al. (2003). The transition in Dutch water management. Monitoring Tailor-Made IV. Information to support sustainable water management: from local to global levels, St. Michielsgestel, The Netherlands, RIZA, Netherlands.
- van Leussen, W. (2000). Maaswerken: van sectoraal plan naar adaptief proces. Lex aquarum, liber amicorum: opstellen over waterstaat, waterstaatswetgeving en wetgeving, opgedragen aan mr. J.H.A. Teulings. D. e. al. The Hague, The Netherlands, Ministerie van Verkeer en Waterstaat: 30-52.

## **Bijlage 1: Programma en deelnemers**

### **Programma**

13:00 – 13:30	Ontvangst
13:30 – 14:00	Introductie en presentatie Perspectieven project – Pieter Valkering
14:00 – 14:30	Overzicht lopende projecten – Aldo Janssen, Marcel de Wit, met inbreng van iedereen
14:30 – 15:30	Brainstorm (post-its). Het beheer van de Maas in Limburg: de issues van nu en van de toekomst - Allemaal
15:30 – 16:00	pauze
16:00 – 17:00	Concretisering vraagstellingen – Allemaal
17:00 – 17:30	Afsluitende discussie - Allemaal <ul style="list-style-type: none"><li>• Vervolgtraject</li><li>• Relatie met lopende projecten</li></ul>

### **Deelnemers**

Marcel de Wit (Rijkswaterstaat RIZA)  
Marcel Tosserams (Rijkswaterstaat RIZA)  
Mirjam van Roode (Rijkswaterstaat Dienst Limburg)  
Sander Bastings (Rijkswaterstaat Dienst Limburg)  
Aldo Janssen (Rijkswaterstaat Dienst Limburg)  
Pieter Valkering (ICIS)  
Astrid Offermans (ICIS)

## Bijlage 2: Presentatie Perspectieven project

### PERSPECTIEVEN IN INTEGRAAL WATERBEHEER

Inventarisatie workshop 'Casus Maas'

Pieter Valkering  
Maastricht, 28 november 2006



### INVENTARISATIE WORKSHOP

- Informatief:
  - Het perspectieven project
  - Relatie met andere onderzoeksactiviteiten
- Eerste aanzet:
  - Potentiële issues voor waterbeheer op de lange termijn
  - Relevante kennisvragen
- Coördinatie:
  - Aanhaken lopende onderzoekstrajecten?
  - Vervolgtraject Perspectieven en de casus Maas




### PROGRAMMA

13:00 – 13:30 Ontvangst met broodjes  
 13:30 – 14:00 Presentatie Perspectieven project  
 14:00 – 14:30 Overzicht lopende projecten  
 14:30 – 15:30 Brainstorm (post-its)  
*Het beheer van de Maas in Limburg: de issues van nu en in de toekomst*  
 15:30 – 16:00 **pauze**  
 16:00 – 17:00 Concretisering kennisvragen  
 17:00 – 17:30 Afsluitende discussie

- Vervolgtraject
- Aansluiting lopende projecten



### PERSPECTIEVEN IN INTEGRAAL WATERBEHEER



### OUTLINE

- Introductie
- Startpunt: De scenario's van 'NOP-water'
- Probleemstelling Perspectieven
- Plan van aanpak



### HET PROJECT

Oktober 2006 - januari 2008

- *BSIK – Leven met Water*
- *RIZA*

**Project partners**

H. Buiteveld	RIZA
P. Jacobs	RIZA
H. Middelkoop	Universiteit Utrecht
M. Haasnoot	WL/Delft Hydraulics
J. Kwadijk	WL/Delft Hydraulics
W. van Deursen	Carthago Consultancy
A. klein Tank	KNMI
Roel van Raak	DRIFT
Rutger v.d. Brugge	DRIFT
P. Valkering	ICIS
P. Martens	ICIS

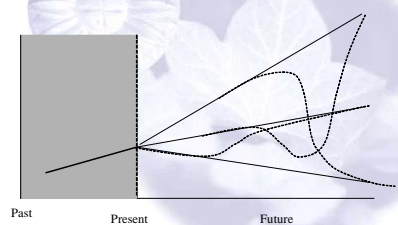


### DOELSTELLINGEN


- (door) Ontwikkelen scenario's voor waterbeheer met een 'discontinuu' perspectief
- Een participatief gedragsmodel
  - Inzicht in stakeholder perspectieven
  - Inzicht in de maatschappelijke dynamiek
- Duurzame en robuuste strategieën voor waterbeheer



### DISCONTINUITIEIT



Past Present Future



## WAAROM DE CASUS MAAS?

- Inzicht in de maatschappelijke dynamiek als samenspel tussen nationale en regionale niveau
- Beleidsrelevante resultaten voor de regionale case
- Aanvullend t.o.v. lopende onderzoeken



## STARTPUNT: DE PERSPECTIEVEN SCENARIO'S VAN 'NOP-WATER'

### Project:

- "Development of flood management strategies for the Rhine and Meuse basins in the context of integrated river management"

### Keywords:

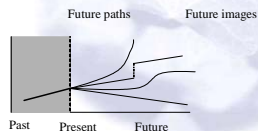
- Participatief
- Interdisciplinair
- Perspective based
- Exploratief



## DEFINITIE

### Scenario

Coherente beschrijving van alternatieve toekomstbeelden, die verschillende perspectieven op historische, huidige en toekomstige ontwikkelingen en beleidsinspanningen reflecteren (Van Notten, 2005)



*Dus geen extrapolaties van huidige situatie*



## CULTURELE THEORIE: 3 PERSPECTIEVEN

### HIERARCHIST

- stabiliteit door regelgeving en normstelling
- regulering natuur & milieu
- risicomijdend
- autoriteit door expertise en ervaring

### EGALITAIR

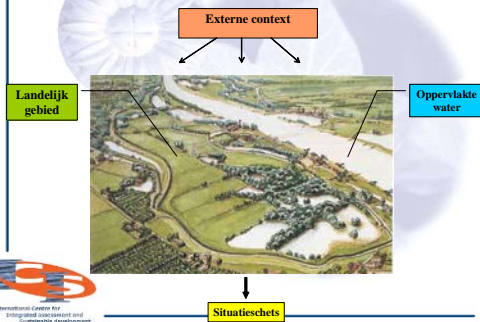
- natuur is kwetsbaar
- collectief belang
- geen risico's nemen
- bewust consumeren

### INDIVIDUALIST

- vrij marktmechanisme
- natuur is niet kwetsbaar
- problemen zijn oplosbaar
- risico's zijn uitdagingen



## SCENARIO STRUCTUUR



## EXTERNE CONTEXT

### Het wereldbeeld

De ontwikkelingen waarop de managementstijl geen directe invloed kan uitoefenen:

- klimaat
- bodemdaling door aardgaswinning
- grondprijzen
- economische groei
- vrachtaanbod, modaliteitkeuze en scheepstype binnenvaart
- watervraag door landbouw en voor drinkwater
- bevolking
- stedengroei



## WATERBEHEER

### De managementstijl

#### Twee niveaus

#### Landelijk gebied

- Ruimtelijke ordening
- Natuurlijke retentie
- Grondwaterhuishouding

#### Oppervlaktewater

- Rivierkundige ingrepen
- Retentiebekkens
- Sluisbeheer
- Beheer IJsselmeer



## SITUATIESCHETS

### het resultaat

Het hydrologische systeem en de gevolgen voor de water gerelateerde functies in Nederland voor het jaar 2050

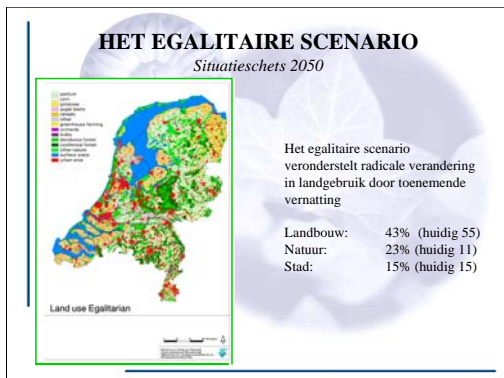
#### Het watersysteem

- Afvoer
- Grondwater

#### Gebruikersfuncties

- Veiligheid
- Verschuivingen landgebruik
- Landbouwschade
- Natuurwaarden
- Scheepvaart





### EVALUATIE

*Utopia's en Dystopia's*

Manag. style	Function	Context / world view			
		EGA-dry	EGA-wet	HIE	IND
Egalitarian	Nature	+	++	++	++
	Agriculture	--	--	--	--
	Safety	++	+	++	++
	Cost	--	--	--	--
Hierarchist	Nature	0	+	+	+
	Agriculture	0	-	-	-
	Safety	+	-	0	+
	Cost	-	--	0	0
Individualist	Nature	--	-	-	--
	Agriculture	0	-	0	+
	Safety	+	--	-	0
	Cost	++	-	+	++



### DE WATERTRANSITIE IN NEDERLAND

Old Management Style (20 <sup>th</sup> century)	New Management Style (21 <sup>st</sup> century)
Command and control	Prevention and anticipation
Monoistic	Pluralistic
Hierarchical and closed	Participatory and interactive
Water is an enemy: embank and drain	Water is a friend: give room and retain
Water as a following principle	Water as a guiding principle
Sectoral water policy	Integral spatial policy

(Van der Brugge and Rotmans, 2003)

International Centre for  
 Integrated Assessment and  
 Sustainable Development

- ### DE CASUS MAASWERKEN
- Probleemfactoren op operationeel niveau*
- Grensmaas:**
- Budgetneutraliteit en tegenvallende opbrengstberekeningen
    - ? Overmatige grindwinning, hinder, landschappelijke effecten ..
    - ? Protest burgers en boeren
- Zandmaas:**
- Veranderende inzichten in hydraulica, maatgevende afvoer, morfologie, en budget
    - ? Splitsing pakket I/II, kades i.p.v. rivierverruiming
    - ? Afkeer van natuurorganisaties, teleurstelling 'onduurzame' oplossing
- International Centre for  
 Integrated Assessment and  
 Sustainable Development

- ### DE CASUS IVM
- Probleemfactoren op strategisch niveau*
- Noodzaak maatgevende afvoer 4600 m<sup>3</sup>/s?
  - Verschillende perspectieven op het probleem:
    - Overstromingspreventie door RvR
    - Los het op in België!
    - Leven met overstromingen
  - Conflict:
    - ruimte voor water versus ruimte voor ontwikkeling
    - ationale overheid versus regionale partijen
- International Centre for  
 Integrated Assessment and  
 Sustainable Development

### WAAR GAAT DAT HEEN?

- Is de huidige management stijl voor waterbeheer wel uitvoerbaar en haalbaar op de lange termijn?

International Centre for  
 Integrated Assessment and  
 Sustainable Development

- ### WAAR GAAT DAT HEEN?
- Alternatieve stijlen voor watermanagement*
- 'Voorkomen is beter dan genezen':
    - Voorkom klimaatverandering, natuurlijke retentie bovenstrooms
  - 'Pompen en bedijken' (water als vijand)
    - De traditionele aanpak
  - 'Ruimte voor de water' (water als concurrent)
    - Rivierverruiming en retentiegebieden
  - 'Leven met water' (water als vriend)
    - Drijvende / overstromingsresistente woningen en infrastructuur
- International Centre for  
 Integrated Assessment and  
 Sustainable Development

## GEGEVEN ....

- Klimaatverandering
- Ruimtelijke ontwikkelingen
- Economische ontwikkelingen
- Hydraulische en morfologische onzekerheden
- Veranderende 'normen en waarden'
- Veranderende organisatie- en beleidsstructuren
- ...

Een veranderend wereldbeeld



## PLAN VAN AANPAK





## VRAGEN?



## BRAINSTORM



## DOEL

- Wat zijn de belangrijkste issues / problemen rondom het beheer van de Maas **nu** en (mogelijk) **in de toekomst**?
- Wat zijn de (mogelijke) achterliggende ontwikkelingen?



## STAP 1

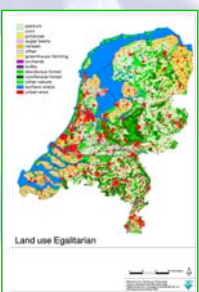

**Story of the present:**

- Wat zijn de belangrijkste issues / problemen rondom het beheer van de Maas van **nu**?
- Waardoor zijn deze problemen ontstaan?



## STAP 2

**Een scenario:**

## STAP 3

**Brainstorm:**  
Welke gebeurtenissen en ontwikkelingen kunnen dit scenario ontwrichten? Welke problemen zullen hierbij ontstaan?






### STAP 4

#### Clustering en probleemkarakterisering:

- Structureel - Operationeel
- Te veel water – te weinig water – onvoldoende kwaliteit
- Schaal en locatie?
- Wie zijn er bij betrokken?

### TIJDSHEMA

- 5 minuten individuele brainstorm
- 5 minuten discussie
- 5 minuten vrije brainstorm

} ~ 3 keer

#### Pauze

- Clustering en discussie (max. ½ uur)
- Concretiseren kennisvragen (max. ½ uur)

### BRAINSTORM

- Niets is te gek!
- Inspiratie opdoen bij anderen mag!

### DE SCENARIOS

### EGALITAIRE SCENARIO-FAMILIE

### EGALITAIRE SCENARIO-FAMILIE

### HET EGALITAIRE UTOPIA

#### Wereldbeeld

- Natuur is kwetsbaar
- "Positieve" feedbacks worden benadrukt
- Anticipatie op meest extreme klimaatsituaties (nat / droog)
- Water stuurt, overstromingen mogen
- Verandering economisch / consumptiepatronen vereist
- Economie ondergeschikt aan duurzaam watersysteem

#### Managementstijl

- Preventief omgaan met milieuresico's
- Ruimte voor de rivier
- Retentiemaatregelen
- Opgave landbouwgebieden voor natuur

### EXTERNE CONTEXT

#### Klimaat (KNMI)

- Temperatuurstijging: +2 °C in 2050 and +4 °C in 2100.
- Neerslag natte variant: +2 zomer en +12 % winter.
- Neerslag droge variant: -10% zomer en winter
- Verdamping +8%
- Zeespiegelstijging 45 cm

#### Bodembeweging

- Maximale bodemdaling.
- Matiging bodemdaling door natuurlijk peilbeheer

#### Economische groei (CPB-scenario's)

- Jaarlijkse groei: 1% (Divided Europe)

#### Stedengroei

- 0% (trek de groene grens)

#### Bevolking (CPB-scenario's)

- + 0.2 % per jaar – Divided Europe

#### Drinkwaterwinning

- Netto totale afname onveranderd

#### Scheepvaart (binnenvaart)

- Kleine schepen, afname aanbod lading

## LANDELIJK GEBIED (management stijl)

### Stroomgebied Rijn en Maas

- Meer infiltratie
- Grotere capaciteit opslagvolumen bodemvocht
- Meest optimistische variant retentie-effect (1000 m<sup>3</sup>/s topverlaging (Retentie-effect uit IKSR en KvR studies)

### Grondwaterhuishouding

- Wadi's aangelegd in steden waar mogelijk.
- Hogere drainageweerstand
- Afkoppeling rioolsysteem in stedelijk gebied
- Polders met natuurlijk peilbeheer

### Landgebruik

- EHS wordt geïmplementeerd, LNC gebieden zo veel mogelijk sparen
- Landbouwareaal neemt af met 30% (MV5 en NMP4)
- Retentie en waterberging langs de rivieren (maximale selectie uit WSV en WB21)
- 25% van de naaldbossen vervangen door loofbos



## OPPERVLAKTEWATER (management stijl)

### IJsselmeer

- Geen streefpeilen
- Vooroever effectief (optimistische schatting)
- Vergroting spuicapaciteit Afsluitdijk met een factor 2
- Toename spui naar IJsselmeer +8%
- Geen gemalen, alleen stuw bij Driel blijft in Nederrijn

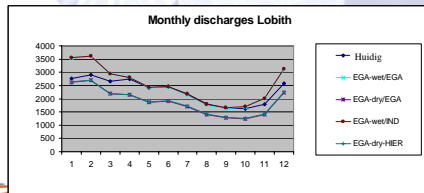
### Rijn en Maas

- Maatgevende afvoer maximaal 18.000 m<sup>3</sup>/s in Lobith
- Uiterwaardverlaging, - verbreding, verwijderen obstakels
- Ingrepen kunnen snel uitgevoerd worden
- Geen dijkverzwaring
- Afvoerverdeling Rijntakken mag veranderen



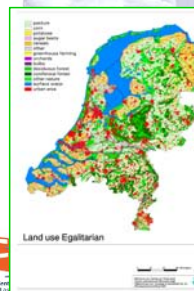
## SITUATIESCHETS 2050

### Rivierafvoer rijn



## SITUATIESCHETS 2050

### Landgebruik



Het egalitaire scenario veronderstelt radicale verandering in landgebruik door toenemende vermatting

Landbouw: 43% (huidig 55)  
 Natuur: 23% (huidig 11)  
 Stad: 15% (huidig 15)



## Bijlage 3: Overzicht lopende trajecten

### 3A. Lopende ontwikkelingen vanuit oogpunt Rijkswaterstaat Dienst Limburg

#### Hoogwater

- *Beleidslijn Grote rivieren.* Deze beleidslijn - het vervolg op de Beleidslijn ruimte voor de rivier - is bedoeld om plannen en projecten in de uiterwaarden te beoordelen. De nieuwe beleidslijn biedt onder strikte voorwaarden meer mogelijkheden voor wonen, werken en recreëren in het rivierbed (saldobenadering). Zie [www.verkeerenwaterstaat.nl/actueel/nieuws/beleidslijngroteriviereninwerking.aspx](http://www.verkeerenwaterstaat.nl/actueel/nieuws/beleidslijngroteriviereninwerking.aspx)
- *Maaswerken.* De Maaswerken is een uitvoeringsproject rondom de Maas van Maastricht tot Den Bosch, waarbij de hoofddoelstellingen hoogwaterbescherming, natuurontwikkeling en verbetering van de vaarroute worden gerealiseerd. Maaswerken is een samenwerkingsverband van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de provincie Limburg. Zie [www.maaswerken.nl](http://www.maaswerken.nl)
- *Kades primaire waterkering.* Tot op heden zijn kades waterkeringen zonder een juridische of economische status. Middels dit project tracht men de kades onder de cyclus van toetsing, vaststelling en veiligheidsnormering op te nemen.
- *Europese kaderrichtlijn Hoogwater.* Deze richtlijn is met name gericht op de hoogwaterproblematiek, waarbij de bewustwording van de (internationale) relaties binnen een stroomgebied essentieel is. Voor het Maasstroomgebied is het doel om binnen Frankrijk, België en Nederland te komen tot een gezamenlijke risicodefinitie en beheerplanning. Zie [ec.europa.eu/environment/water/flood\\_risk/index.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/index.htm)
- *Integrale Verkenning Maas.* In de studie IVM is verkend welke ruimtelijke ingrepen noodzakelijk en mogelijk zouden zijn om een maatgevende afvoer van 4600 m<sup>3</sup>/s te accommoderen in de Maas. Recentelijk is vastgesteld op korte termijn géén inspanningen of geld zal leveren om de maatregelen tot uitvoer te brengen. Wel dient de ruimte die in IVM is geïnventariseerd gereserveerd te blijven.
- *Stroomlijn.* Dit betreft een project dat bij de grote diensten en directies van het RWS loopt. Gekeken wordt naar het achterstallig onderhoud van vegetatiebeheer en hoe dit beheer is op te pakken. De reden hiervoor is dat op een aantal terreinen van het RWS veel vegetatie groeit. De vraag die hierbij rijst is welk effect dit op de waterstanden heeft en hoe hiermee het best kan worden omgegaan in de toekomst.

#### Kwaliteit en ecologie

- *Europese kaderrichtlijn water (KRW).* Deze richtlijn - ingegaan in het jaar 2000 - richt zich op een aantal belangrijke aspecten van waterbeheer: een goede ecologische status van waterlichamen, de noodzaak van stroomgebiedbeheer, het doorberekenen van werkelijke kosten van waterbeheer, en stakeholder participatie in waterbeleid. Op regionaal niveau is zij op dit moment dé grote motor van het hele denken en doen rondom kwaliteit en ecologie, o.a. met het ontwikkelen van de regionale stroomgebiedbeheersplannen. Zie [ec.europa.eu/environment/water/water-framework/overview.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/overview.html), en [www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/stroomgebieddistrict/maas/maas/](http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/stroomgebieddistrict/maas/maas/)

Binnen het kader van de KRW vinden een aantal activiteiten plaats:

- *Opstellen MEP/ GEP.* De MEP/GEP (Maximaal Ecologisch Potentieel / Gewenst Ecologisch Potentieel) is een handreiking voor vaststellen van status, ecologische doelstellingen en bijpassende maatregelenpakketten voor niet-natuurlijke wateren. Centrale vragen binnen dit project zijn hoe het systeem er momenteel uitziet en wat wenselijk wordt geacht voor in de toekomst. Hierbij houdt men rekening met datgene wat haalbaar en realistisch is. Zie [www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/home/publicaties/rapporten/2006/2006\\_002.htm](http://www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/home/publicaties/rapporten/2006/2006_002.htm)
- *Beheerplan VHR/ Natura 2000 gebieden (2007/2008).* Afkorting VHR staat voor de Vogel en Habitat richtlijn. Een project waarbij sprake is van een landelijke sturing waarvan de uitwerking in de regio's plaatsvindt. Gaat met name om integrale beheerplannen omtrent waterbeheer, waarbij RWS in ieder geval de Grensmaas bekijkt. De bedoeling is om de KRW en VHR te integreren tot één gezamenlijk beheerplan.
- *Impuls H&I- projecten op basis van KRW (2007-2027)* Herstel en Inrichtingprojecten zijn in het leven geroepen om doelstellingen binnen de KRW te kunnen realiseren. Voor dit project is momenteel een budget gereserveerd en zal daarom in de komende periode worden uitgevoerd.
- *Bodemsanering Koornwaard, Geul/ Kanjel, mijnsteenlocaties.* Project om de Maas in het bedijkte deel weer natuurlijker in te richten.
- *Aanleg vistrap Borgharen in het kader van de Nadere uitwerking rivierengebied (NURG).*
- *Actieve oevererosie en aanleg natuurvriendelijke oevers.* Hoe kan de oever dynamischer worden ingericht qua morfologie, rekening houdend met de functies van deze oever.
- *Herstel beekmondingen (2007- 2015).* Recentelijk is een convenant gesloten met het waterschap waarbij ongeveer 75 beekmondingen aangepakt zullen worden. Hierbij wordt gestreefd naar het leggen van een link tussen hoofd-rivier-systemen en sub-rivier-systemen.
- *Ontsnippering kanalen (2006- 2015).*

## **Laagwater**

- *Vergroten systeemkennis.* Op het moment dat er sprake is van laagwater kennis opdoen van systemen.
- *Natuurlijker peilbeheer.* Vanuit de gedachte dat men niet het hele jaar vast moet houden aan één vast peil, maar dat men moet meegaan met de fluctuaties in de aan- en afvoer in een jaar.
- *Verdringingsreek en droogtestudie Maas.* In het kader van de Droogtestudie Nederland is voor de Maas een apart onderzoek uitgevoerd met als resultaat de 'Droogtestudie Maasstroomgebied, fase 1: Probleemanalyse 5-8-2004' en 'Verdringingsreeks voor Limburg en Noord-Brabant 5-9-2006'. Hierin wordt bekeken waar de prioriteiten liggen bij watertekorten en hoe hiermee het beste omgegaan kan worden. Afstemming met Vlaanderen en Wallonië.

- *RHASIM studie Grensmaas*. Om de ecologische effecten van lage afvoeren op de Grensmaas te kunnen kwantificeren is een rivierhabitat simulatie model ontwikkeld (RHASIM). Dit model laat zien wat de effecten van verschillende afvoeren zijn op de kwaliteit van het leefgebied van aquatische soorten. O.a. op basis van deze simulaties is een advies gegeven voor de minimale afvoer van de Grensmaas. Zie [www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/home/publicaties/rapporten/2006/2006\\_015.htm](http://www.rijkswaterstaat.nl/rws/riza/home/publicaties/rapporten/2006/2006_015.htm)
- *WAM*. Werkgroep afvoerregulering Maas. Vlaams- Nederlandse werkgroep over de verdeling van het Maaswater bij laagwater.
- *WATAK*. Waterakkoord voor de midden Limburgse en Noord Brabantse kanalen. Gericht op kanalsystemen van met name de Noordervaart.
- *Regelstrategie Borgharen*. Door middel van de stuw bij Borgharen tracht men een meer natuurlijke afvoer bij de Grensmaas te verkrijgen. Hiermee wordt bedoeld dat de fluctuaties als gevolg van de waterkrachtcentrales in Wallonië beperkt proberen te worden.
- *ENCI-groeve*. Plan om de enci-groeve als reservoir te gebruiken dat bij hoogwater gevuld kan worden en in schaarse perioden gebruikt kan worden.
- *Grinddempels*. Aanvullend project op de Maaswerken. Probeert een te sterke daling van het waterpeil tijdens de zomer te voorkomen.
- *Maasroute*. Dit project - uitgevoerd als onderdeel van Maaswerken - beoogt een verbetering van de scheepvaartweg met o.a. vergroting van sluizen en het verbreden van de vaarweg (t.b.v. 2-baks duwvaart) te bewerkstelligen. Tevens een poging om het schutwater te beperken.
- *Scheepvaartaspecten Laagwaterbeleid Julianakanaal en Lateraal Kanaal juni 2003*. Wat zijn de kosten voor RWS en de scheepvaartsector voor de huidige situatie en de toekomst?
- *Schademodeltering laagwater Maas van september 2004*. Rapport over de omvang van de schade als gevolg van laagwater in de huidige en toekomstige situatie. Gericht op onder meer de landbouw, industrie en scheepvaart.

## **Recreatie en waterkracht**

- *Implementatie zwemwaterrichtlijn (opstellen, profielen, nemen maatregelen)*. Richtlijnen vanuit Europa omtrent de kwaliteit van het water.
- *Toegankelijk maken oevers/ objecten (2007- 2020)*. Bijvoorbeeld ten behoeve van wandelaars en vissers.
- *Afwegingskader WKC's (waterkrachtcentrales) (2006)*. Het gebruiken van de stuwen van het ministerie van verkeer en Waterstaat om schone energie op te wekken. Omdat dit onder andere ongunstig is voor de vispassage, wordt hierover nog gedebatteerd.
- *Bijdrage visgeleidingssysteem, nieuwe techniek WKC (2007)*. Met het doel de vispassage te waarborgen.

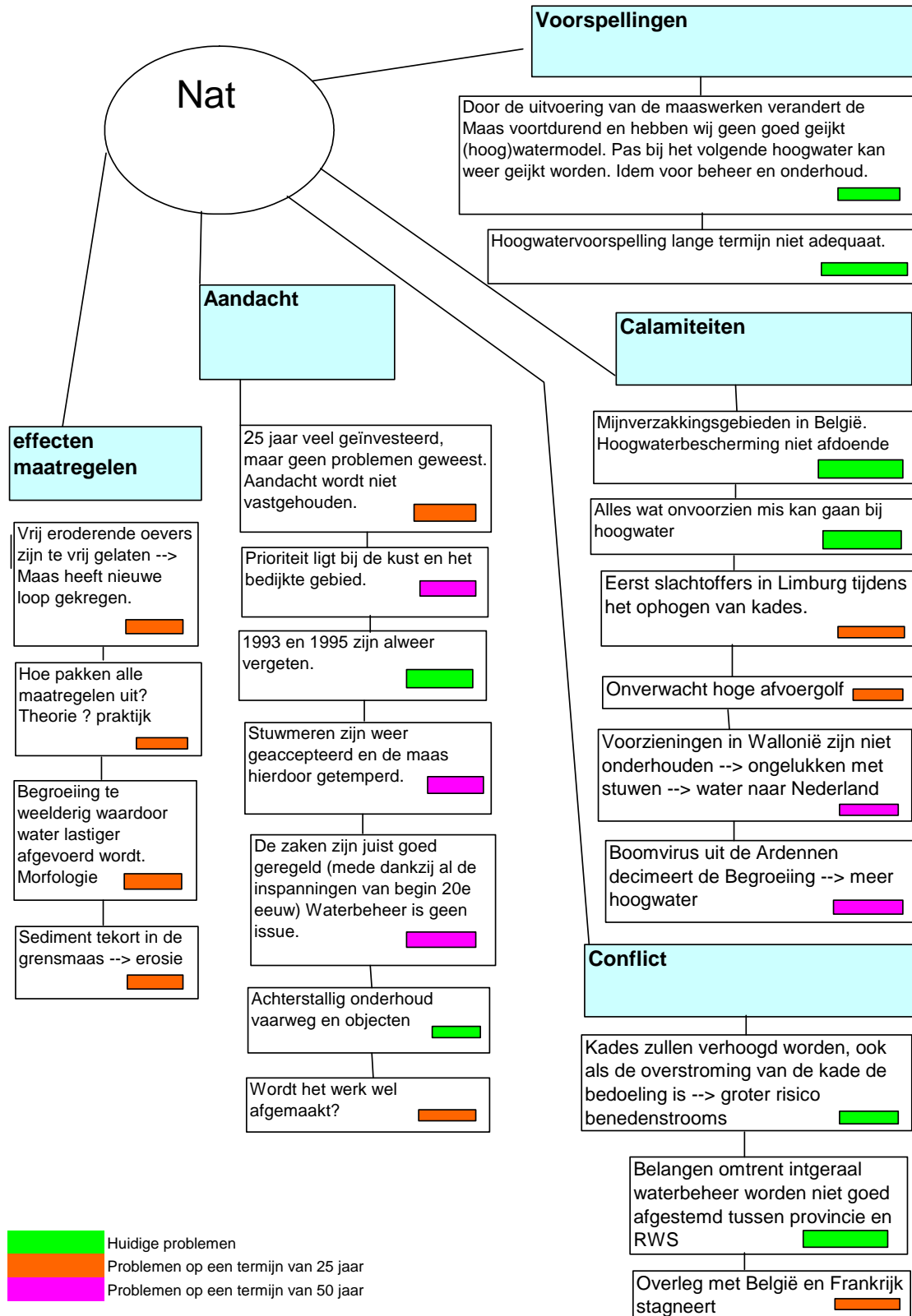
### 3B. Aanvullingen vanuit oogpunt RIZA

- *Adaptatie Ruimte Klimaat (ARK)*. Om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig te maken heeft het Rijk het initiatief genomen om, in nauwe samenwerking met andere partijen, het Nationaal Programma Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK) op te stellen. Binnen dit kader vinden de komende jaren activiteiten plaats m.b.t.: 1) Bewustwording, netwerkvorming en strategieontwikkeling, 2) Kennisontwikkeling en -ontsluiting, en ontwikkeling gemeenschappelijk beeld, en 3) Ontwikkeling van instrumenten, advisering over maatregelen en uitvoering. Zie 'Nationaal Programma Adaptatie Ruimte en Klimaat', 9 maart 2006.
- *Waterveiligheid 21<sup>ste</sup> eeuw*. Gericht op het vergaren van inzicht omtrent de vraag of het huidige beschermingsbeleid tegen overstromingen en de wettelijke verankering hiervan nog adequaat zijn. Er werd verkend welke alternatieven voor de huidige wettelijke systematiek denkbaar zijn en wat de maatschappelijke en financiële consequenties van aanpassing kunnen zijn. Hoe nu om te gaan met veiligheid?
- *Waterinnovatiebron (WINN)*. Dit innovatieprogramma is het platform voor de wateruitdaging waar Rijkswaterstaat in de toekomst voor staat. Het is gericht op het ondersteunen van de dialoog tussen overheid, maatschappelijke partijen, het bedrijfsleven en de wetenschap om te komen tot innovaties in het waterbeheer. Deze zijn noodzakelijk zijn om 'verzekerd te zijn van voldoende en schoon water, en tegelijk onze voeten droog te houden in een land, dat aantrekkelijk is om in te leven'. Zie [www.waterinnovatiebron.nl](http://www.waterinnovatiebron.nl)
- *RWS 2020*. Voor de ontwikkeling van korte termijn thema's voor RWS, rekening houdend met de vraag wat de burger belangrijk vindt.
- *Waterkoers*. In het document Waterkoers 2 presenteert DGWater haar visie op het waterbeleid in Nederland. "Waterkoers 2 analyseert de historische ontwikkeling van watermanagement, plaatst dit in de context van actuele vraagstukken en ontwikkelingen, signaleert dat er een fundamentele maatschappelijke verandering gaande is en stelt de vraag wat mogelijke wereldwijde toekomstscenario's betekenen voor ons nationale waterbeleid. De referentie daarbij is [] het op orde krijgen en houden van een duurzaam watersysteem tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten."
- *Aandacht voor veiligheid*. Het project Aandacht voor Veiligheid (AvV) is recentelijk gestart in het kader van het onderzoeksprogramma Adaptatie Ruimte en Klimaat (ARK). Het project zal ingaan op het Nederlands lange termijn beleid t.a.v. veiligheid en wateroverlast. Er worden nieuwe, breed gedragen, lange termijn perspectieven verkend op het omgaan met veiligheid en ruimtegebruik. Het project bevindt zich momenteel in de definitiefase die in de loop van 2007 zal uitmonden in een vervolgfase.
- *NeWater*. Het project NeWater (New Approaches to Adaptive Water Management under Uncertainty) is een groot Europees onderzoeksproject gericht op de analyse van transitie naar zogenaamde adaptieve waterbeheersystemen. Voor de casus van de Rijn, bijvoorbeeld, wordt een transitieraamwerk ontwikkeld waarmee kan worden ingegaan op de wenselijkheid, kansen en barrières voor de transitie naar adaptieve watersystemen. Tevens worden concrete participatie processen begeleid voor diverse case studies in het stroomgebied van de Rijn, veelal op lokaal en regionaal niveau.
- *Droogtestudie*. De droogtestudie is uitgevoerd door RWS-RIZA in nauwe samenwerking met provincies, waterschappen, vertegenwoordigers van betrokken sectoren en kennisinstituten. Zij heeft twee hoofdproducten opgeleverd: de Watertekortopgave en de

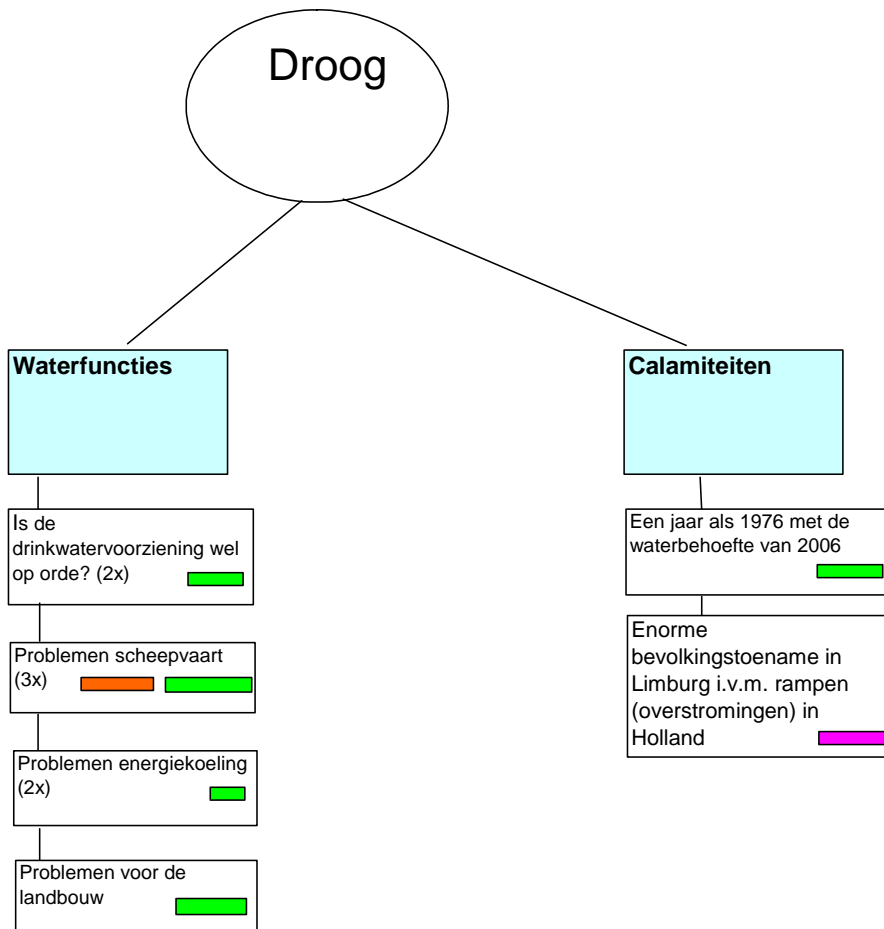
Werkwijzer Watertekorten. Enkele belangrijke conclusies zijn: 1) Watertekorten zijn een onderbelicht probleem, 2) er zijn geen grootschalige maatregelen nodig om de watersystemen op orde te krijgen; oplossingsrichtingen moeten gezocht worden in regionale optimalisaties, 3) voor de langere termijn (na 2015) is het zaak waakzaam te blijven, omdat klimaatscenario's wijzen op (sterk) toenemende watertekorten. Zie [www.droogtestudie.nl](http://www.droogtestudie.nl)




- *FLAPP*. FLAPP staat voor “Flood Awareness and Prevention Policy in border areas”. Het is een EU gesubsidieerd netwerk waarin locale en regionale overstromingsexperts vanuit geheel Europa kennis en ervaringen kunnen uitwisselen over het voorkomen en voorspellen van overstromingen, en evacuatie en schadebeperking wanneer een overstroming toch gebeurt. Zie [www.flapp.org](http://www.flapp.org)
- *EXCIFF/EXCIMAP/EXCLUP*. European Exchange Circles on Flood Forecasting, Flood Mapping, and Land Use Policy. De ‘exchange circles’ hebben als doelstelling het ondersteunen van de uitwisseling van kennis op het gebied van overstromingsmanagement en ruimtelijk beleid tussen landen en belanghebbenden. Zie [exciff.jrc.it](http://exciff.jrc.it)

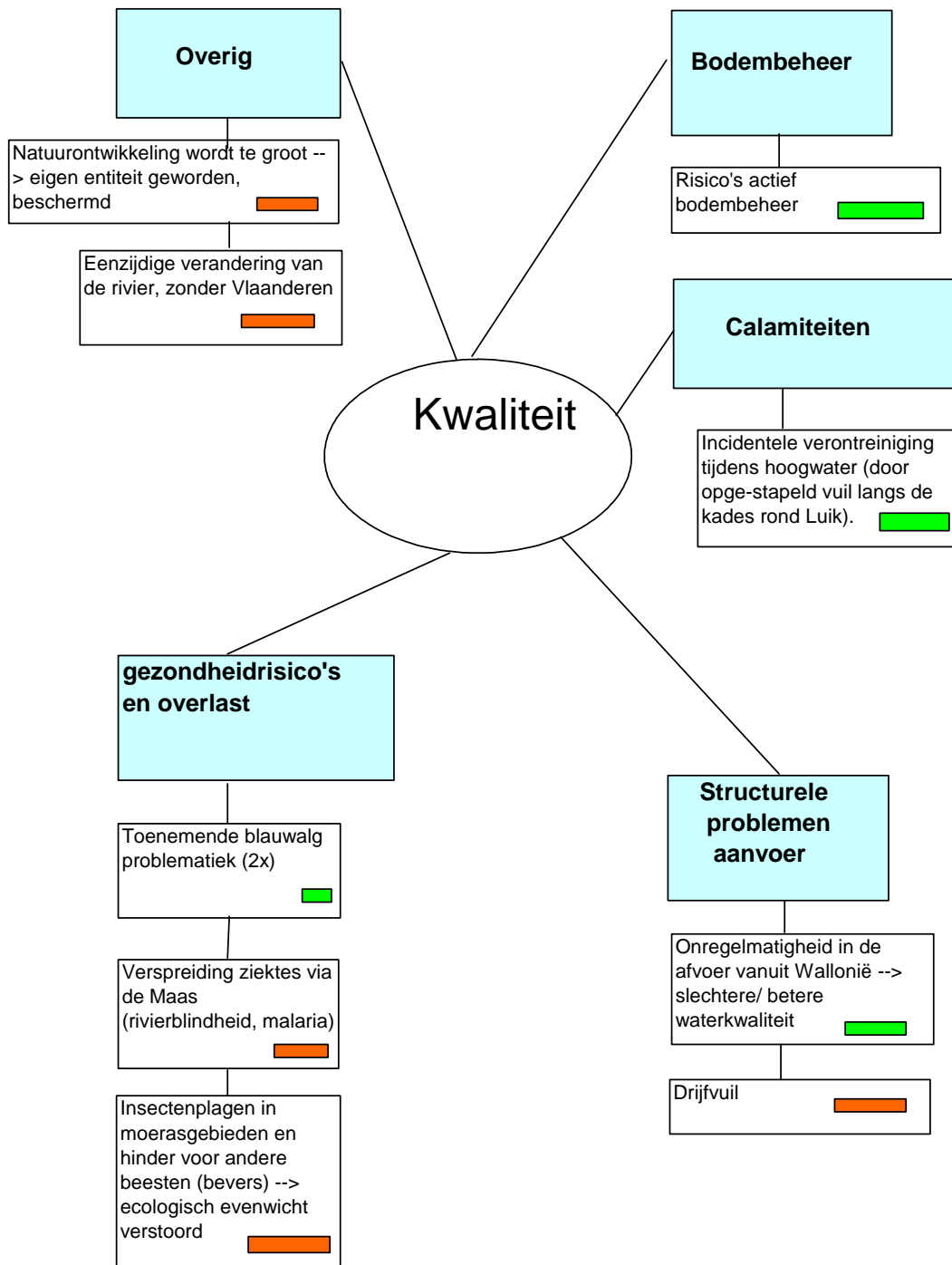
## Bijlage 4: Overzicht post-its










 Huidige problemen  
 Problemen op een termijn van 25 jaar  
 Problemen op een termijn van 50 jaar



-  Huidige problemen
-  Problemen op een termijn van 25 jaar
-  Problemen op een termijn van 50 jaar

