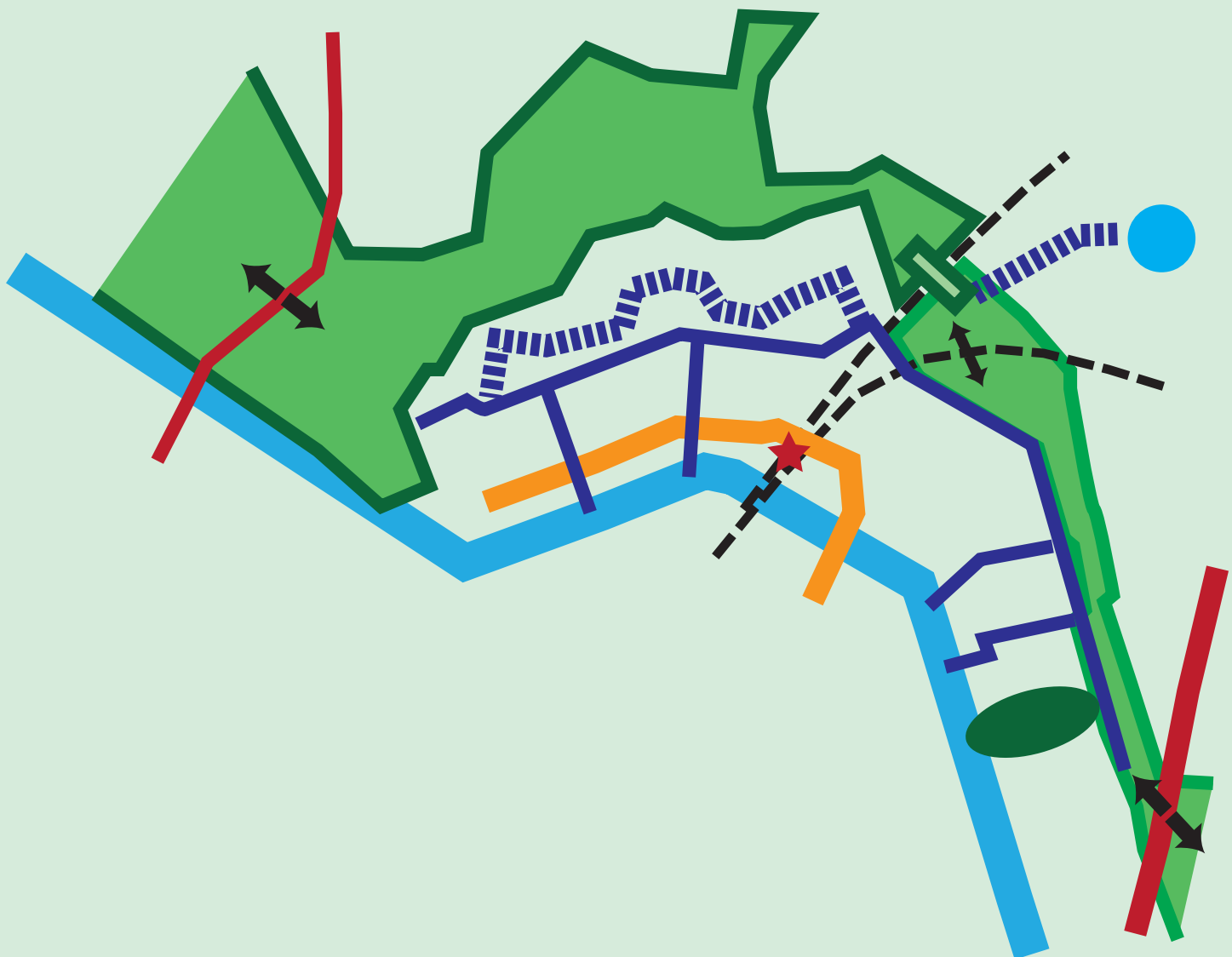


GrondRR, Witteveen en Bos

# Proeftuin Amersfoort



In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu/  
Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering

## **colofon**

De rapportage is geschreven door Ursula Kirchholtes (Witteveen en Bos) en Vincent Grond (GrondRR) met bijdragen van:

- Paul Camps, gemeente Amersfoort
- Martin van Meurs, waterschap Vallei & Veluwe

### *Opdrachtgever*

Jan Elsinga, ministerie Infrastructuur en Milieu/Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering

### *Literatuurverwijzing*

Grond, V., Kirchholtes, U., (2012). Proeftuin Amersfoort, GrondRR en Witteveen+Bos in opdracht van het ministerie van I&M, Ede.

Ede/ Rotterdam, 11 juni 2013

## Voorwoord

Het deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma (DPNH) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) is gericht op de sporen “Ruimtelijke inrichting en waterveiligheid” en “De klimaatbestendige stad”. Met de proeftuinen stimuleert en faciliteert het deelprogramma interactief ontwerpend onderzoek bij andere overheden. Samen met andere betrokken partijen wordt gezocht naar praktijkoplossingen voor de opgaven van waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte.

De proeftuin Amersfoort heeft geresulteerd in een gemeenschappelijk visie van gemeente Amersfoort en waterschap Vallei en Veluwe op de contouren en functies in en rondom de stadlandzone. Dat is een nieuw belangrijk onderdeel van de toekomstige groenstructuur, die in de nieuwe structuurvisie kan worden opgenomen. In de proeftuin zijn drie oplossingsrichtingen uitgewerkt en is daarbij een eerste indicatie gegeven van potentiële baten en baathouders.

Ook is een aanzet gegeven om twee succesvolle hulpmiddelen voor klimaatplanning te integreren: de TEEB stad methode en de gidsmodellen Lagenbenadering. Daarmee is een eerste stap gezet om ‘rekenen en tekenen’ methodisch met elkaar te verbinden.

Maar het belangrijkste succes van deze proeftuin is misschien wel dat de samenwerking tussen het waterschap en de gemeente is verbreed en verdiept. En dat geldt ook voor de samenwerking tussen verschillende afdelingen van de gemeente. Deze samenwerking is gebaseerd op de alliantiebenadering, waarin bodem, water, groen en landschap én klimaat vroegtijdig in het planproces worden geïntegreerd. Deze benadering is voor waterschap Vallei & Veluwe de huisstijl geworden waarmee de vroegtijdige en integrale inbreng van water, bodem, groen en klimaat in ruimtelijke planvorming wordt geborgd. Hierbij ervaart het waterschap dat de benadering ook door zijn partners in planprocessen als logisch en vanzelfsprekend warm wordt onthaald.



C.J.M. (Cees) van Eijk  
Wethouder Amersfoort - Sociale zaken, Onderwijs & Duurzaamheid



## Samenvatting

Binnen de proeftuin Amersfoort is een visie ontwikkeld op de ligging en inrichting van een nieuwe hoofdstructuur in de opzet van de stad: de stadlandzone. Deze zone vormt een doorgaande groenblauwe structuur in de stad, waarin het voormalige waterwingebied en het Schothorstpark op vanzelfsprekende wijze zijn opgenomen.

Binnen de proeftuin zijn twee workshops gehouden. De eerste workshop was vooral gericht op een verkenning van de gebiedsopgaven. Hierbij was veel aandacht voor de klimaaturgenties, zoals die zich op verschillende schaalniveaus manifesteren, maar ook voor andere urgenties, zoals het dalende voorzieningenniveau in de woonwijk en de kwaliteit van de bebouwing en de openbare ruimte op het bedrijventerrein. Ook vond een kennismaking met de TEEB methode plaats, een manier om kosten en baten analyses mee te nemen in een ruimtelijke planproces.

In de tweede workshop heeft het accent gelegen op het schetsen, aan de hand van de gidsmodellen Lagenbenadering. Dit zijn ruimtelijke schema's die richting geven aan ruimtelijke ingrepen, die effectief zijn voor klimaatadaptatie met economische meerwaarden. Hierbij is dankbaar gebruik gemaakt van inzichten en ideeën van deskundigen van gemeente en waterschap, maar ook van bewoners en bedrijven.

Hiermee zijn in de proeftuin verschillende sporen bewandeld:

1. Methodisch: kennismaking met en integratie van TEEB methode en gidsmodellen Lagenbenadering;
2. Gebiedsproces: samenwerking bedrijven, bewoners, gemeente en waterschap;
3. Probleemanalyse: verbeterkansen die in potentie grote baten opleveren;
4. Ontwerpmatig: drie oplossingsrichtingen voor de stadlandzone, vanuit de invalshoeken "Waterveiligheid", "Verbindingen" en "Groene Scheg".

Tevens is een nieuwe strategie ontwikkeld voor de manier waarop de doorwerking van de oplossingsrichtingen in de structuurvisie gerealiseerd kan worden. In deze strategie wordt uitgegaan van de methode van natuurlijke alliantie, die bodem, water en groen/landschap integreert aan het begin van een planproces. De natuurlijke alliantie combineert de belangen van bodem, water en groen/landschap en maakt dat ze sterker staan tegenover andere belangen. De natuurlijke alliantie wordt uitgewerkt en geconcretiseerd in een apart beleidsrapport (Strategie NA). In dit plan wordt ook de manier van doorwerking in structuurvisie en andere visies aangeduid.

De laatste drie sporen worden door gemeente en waterschap verder uitgediept. Het eerste spoor bleek lastiger dan vooraf ingeschat. Aan I&M/DPNH wordt geadviseerd om in een volgende proeftuin de verworven kennis en ervaring te benutten, uit te diepen en te concretiseren. Voor concretisering hiervan wordt verwezen naar hoofdstuk 4.





## Inhoudsopgave

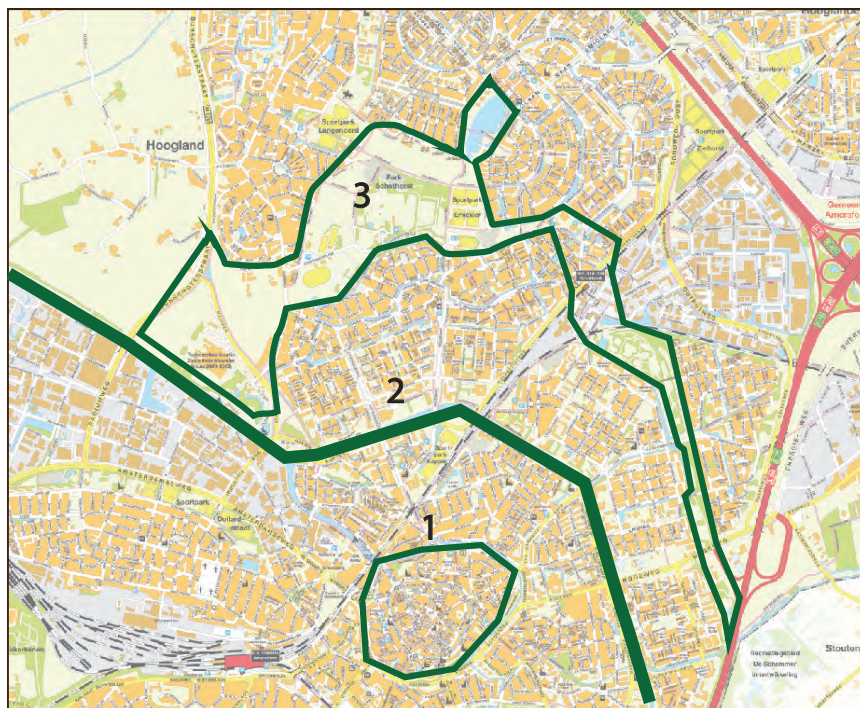
### Samenvatting

1	Aanleiding en context	1
2	Resultaat 1: Ruimtelijke opgaven	5
	2.1 Opgaven vanuit klimaat en water	5
	2.2. Opgaven vanuit de natuurlijke alliantie voor Amersfoort	5
	2.3. Opgaven vanuit het gebied zelf	7
3	Resultaat 2: Oplossingsrichtingen	11
	3.1. Oplossingsrichting 'Waterveiligheid'	13
	3.2. Oplossingsrichting 'Verbindingen'	15
	3.3. Oplossingsrichting 'Groene scheg'	19
4	Resultaat 3: Reflectie en adviezen	21
	4.1. Nieuwe strategie	21
	4.2. Gebruik en koppeling tools	22
	4.3. Doorwerking	23
	4.4. Opzet en organisatie	24

### Bijlagen

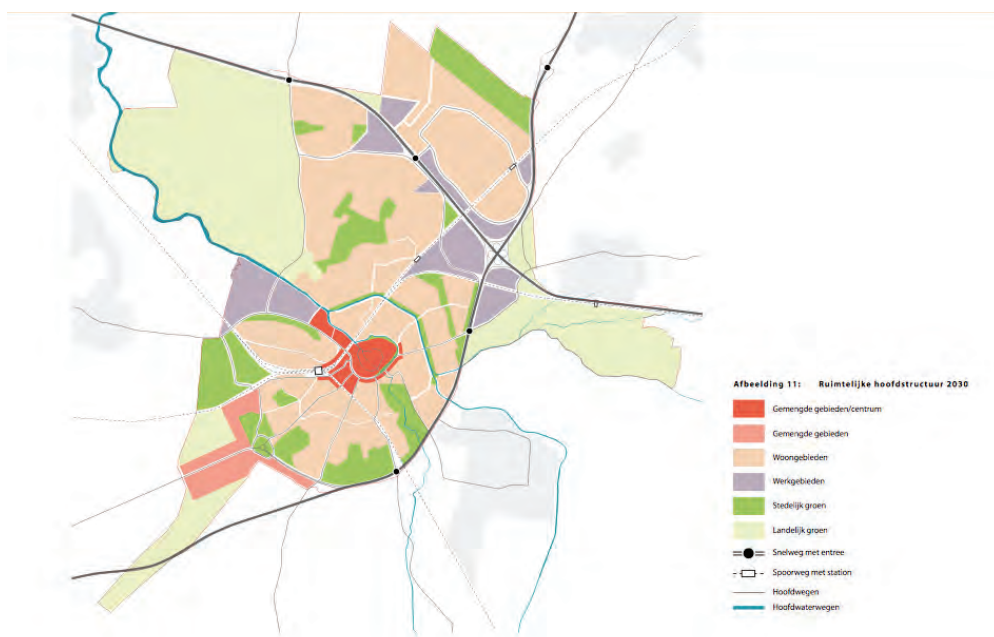
		25
1	Gidsmodellen Lagenbenadering	27
2	Methodiek TEEB-stad	28
3	Verloop van de proeftuin	30
4	Deelnemers	31

Kaart 1: Gebiedsafbakening



Het gebied van de proeftuin kan worden gezien als een 3e lijn door de stad. De 1e lijn wordt gevormd door de historische binnenstad met haar omwalling, de 2e lijn wordt gevormd door de waterstructuur van de grachten en het Valleikanaal, de 3e lijn, de Stadlandzone, is de groene lijn vanuit de Gelderse Vallei langs het waterwingebied, Park Schothorst en de overgang naar de Eemvallei (zie kaart 1). Voor de deelnemers aan de proeftuin is een filmpje gemaakt, dat een visuele indruk geeft van het gebied (<http://www.youtube.com/watch?v=S3LsoQe66Rs>).

Kaart 2: Ruimtelijke hoofdstructuur in Structuurvisie Amersfoort uit 2009





# 1 Aanleiding en context

Het klimaat in Nederland verandert: zeespiegel en rivierpeilen stijgen en de bodem daalt. Natte en droge perioden worden extremer en gemiddeld wordt het warmer. Met het Deltaprogramma wil het kabinet Nederland veilig en aantrekkelijk maken, nu en morgen.

## **Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering**

Het deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma is gericht op de sporen “Ruimtelijke inrichting en waterveiligheid” en “De klimaatbestendige stad”. Met de proeftuinen stimuleert en faciliteert het deelprogramma interactief ontwerpend onderzoek bij andere overheden. Samen met andere betrokken partijen wordt gezocht naar praktijkoplossingen voor de opgaven van waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte. Dit is niet alleen van belang voor het gebied zelf, maar ook voor de formulering van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie in 2014 en het beschikken over goede praktijkvoorbeelden. Kernwoorden in deze aanpak zijn: samenhang, verbinding, verbeelding en samenwerking.

Het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (DPNH) heeft het verzoek van de gemeente om een proeftuin te houden gehonoreerd, omdat deze de kans biedt om te onderzoeken op welke wijze de klimaaturgenties in de structuurvisie Amersfoort 2030 verwerkt kunnen worden. Dit past in de doelstellingen van DPNH om goede praktijkvoorbeelden te verzamelen met toepassing van de ontwikkelde hulpmiddelen en samenwerking met andere overheden te bevorderen.

## **Amersfoort**

De gemeente Amersfoort is bezig met de opstelling van de structuurvisie Amersfoort 2030. De structuurvisie uit 2009 was vooral gericht op de thema's wonen, werken en verkeer. De contouren van de uitvoeringsstrategie werden bepaald door een ruimtelijke hoofdstructuur. Deze hoofdstructuur was vooral geënt op de huidige ligging van woongebieden, werkgebieden, groengebieden en infrastructuur. Groen en water kwamen slechts beperkt en sectoraal aan de orde, bodem werd niet genoemd.

In 2010 is een aanvang gemaakt met de nieuwe structuurvisie. In september 2010 is de startnotitie voor deze structuurvisie Amersfoort 2030 vastgesteld door de gemeenteraad. In februari 2011 is de Koers door de raad vastgesteld. Daarmee zijn de ruimtelijke doelstellingen en opgaven voor de structuurvisie benoemd.

## **Waterschap Vallei en Veluwe**

Het waterschap Vallei en Veluwe is na haar fusie in 2012 gestart met een impuls om water beter in de gemeentelijke structuurvisie te verankeren als belangrijkste planinstrument voor ruimtelijke integratie op gemeentelijk niveau. Het waterschap Vallei en Veluwe heeft geconcludeerd dat veel van de huidige waterplannen te sectoraal en te technisch zijn, waardoor de nieuwste uitdagingen van het waterbeleid onvoldoende behartigd kunnen worden. Deze uitdagingen hebben met name betrekking op de integratie van water met RO en het robuust maken van ons land met betrekking tot de klimaatveranderingen. Water is hierin een belangrijk item, denk aan overstromingsgevaar, wateroverlast door hevige regenbuien, droogte en brandgevaar.

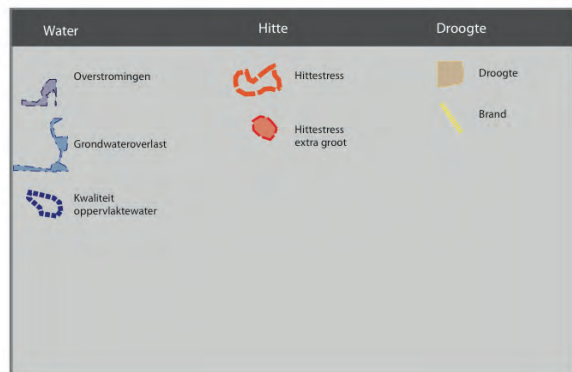
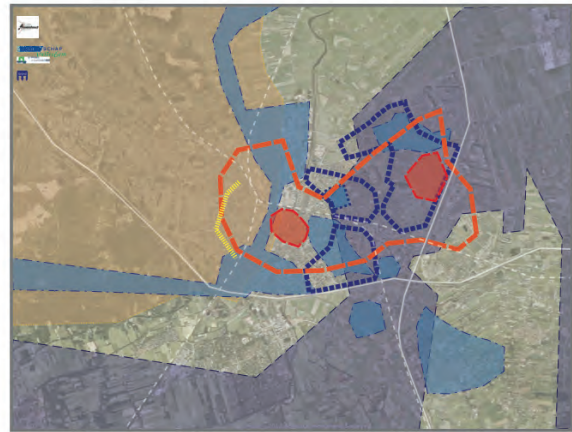
Natuurlijke alliantie



De gemeente Amersfoort en het Waterschap Vallei en Veluwe werken samen aan de inbreng voor de structuurvisie van de gemeente Amersfoort en de lange termijnvisie van het Waterschap in de vorm van de “Natuurlijke Alliantie”. Daarbij is de gedachte, dat de structuren van water, groen en bodem leidend zijn voor de kansen en mogelijkheden die het gebied biedt voor uitdagingen zoals klimaatveranderingen, waterveiligheid, wateroverlast, droogte en duurzaamheid. Door naar de structuren van water, groen en bodem te kijken op de verschillende schaalniveaus van regio, stad en wijk ontstaat een beter zicht op de doorwerking van de structuur. Daarbij is aansluiting gezocht bij de lagenbenadering en is gebruik gemaakt van de gidsmodellen. In deze proeftuin ligt het accent op de toepassing en het combineren van de Gidsmodellen Lagenbenadering (zie bijlage 1) en de TEEB-stad methode (zie bijlage 2).

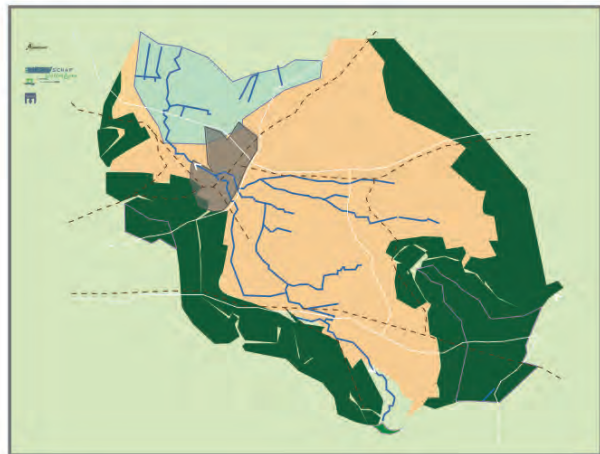
kaart 3, kwetsbaarhedenkaart Amersfoort  
(uit: 'De natuurlijke alliantie van Amersfoort')

laag 3: kwetsbare gebieden



kaart 4, Bodem en water op regionaal niveau  
(uit: 'De natuurlijke alliantie van Amersfoort')

regio: bodem en water





## 2 Resultaat 1: Ruimtelijke opgaven

### 2.1 Opgaven vanuit klimaat en water

In en om de stad spelen vele urgenties vanuit de klimaatveranderingen. Deze urgenties zijn verbeeld op de kwetsbaarhedenkaart Amersfoort uit her rapport 'De natuurlijke alliantie van Amersfoort' (zie kaart 3).

Op deze kaart staan de gebieden in de gemeente, waar de gevolgen van de klimaatveranderingen het sterkste voelbaar zijn. Het betreft:

- Waterveiligheid: gebied dat onderloopt bij overstromingen vanuit de Nederrijn,
- Grondwateroverlast door de toename van kwel vanuit de Utrechtse heuvelrug, , achteruitgang van kwaliteit oppervlaktewater mede door hogere watertemperatuur;
- Hitte: de overlast door de opwarming van de aarde zal in bebouwde gebieden het meest gevoeld worden, in de centra is het effect extra sterk.
- Droogte: op de Utrechtse heuvelrug neemt de droogte sterk toen, en daardoor ook de kans op oncontroleerbare branden in de omgeving van stedelijke gebieden.

De kwetsbaarheden vanuit het klimaat spelen zich op verschillende schaalniveaus af. De waterveiligheid wordt bijvoorbeeld sterk bepaald door de Rijndijk bij Wageningen, de toevoer van water naar de stad door het beekstelsel van de Gelderse Vallei als geheel. Dit 'regionale' denken is in de kwetsbaarhedenkaart uitgewerkt. In het genoemde rapport is dit onder andere gevisualiseerd met een vereenvoudigde regionale bodem en waterkaart (zie kaart 4).

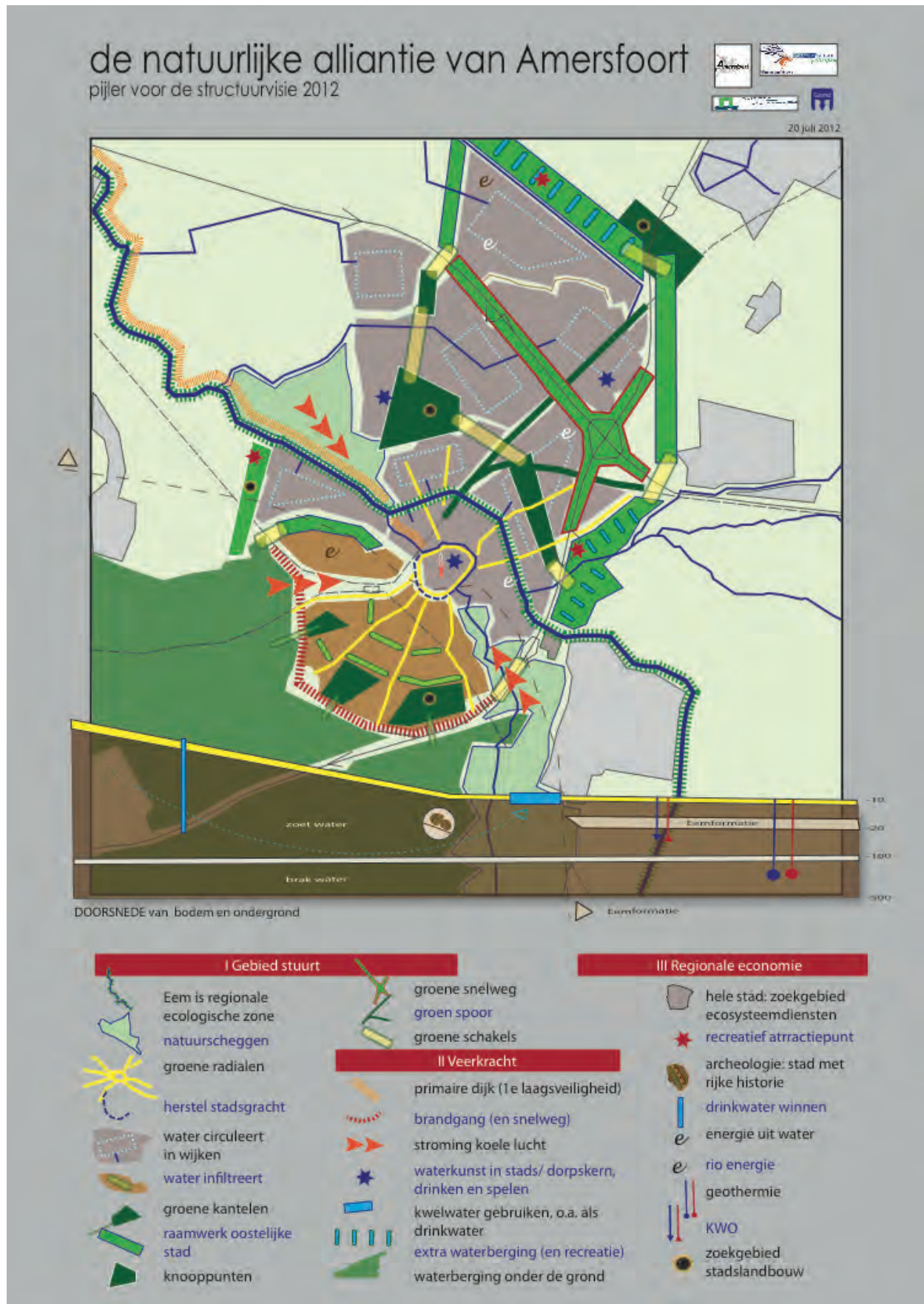
### 2.2. Opgaven vanuit de natuurlijke alliantie voor Amersfoort

Zoals aangegeven werkt de gemeente Amersfoort samen met het waterschap Vallei en Veluwe aan de invulling van de natuurlijke alliantie van Amersfoort (zie kaart 5). De kaart geeft concrete handreikingen voor gemeente, waterschap en andere partners om een samenhangende structuur van bodem, water en groen te realiseren. Er zijn 3 perspectieven voor die concrete acties, die zoveel mogelijk gecombineerd tot uitvoering gebracht kunnen worden.

**I Gebied stuurt** Hier staan de belangrijkste groene en blauwe structuurdragers, die op dit moment aanwezig zijn. De structuur kent een aantal losse gebieden, in de visietekening worden ze met elkaar verbonden met de groene schakels. Dat zijn de gele verbindingen ('pleisters').

**II Veerkracht** De gevolgen van de klimaatveranderingen voor Amersfoort zijn groot. Ze zijn gevisualiseerd in de kwetsbaarhedenkaart van Amersfoort (zie kaart 3). De kaart geeft aan de aard van de effecten en ook in welke gebieden de effecten zullen optreden. Onder het perspectief Veerkracht (zie kaart 5) staan de structuren vermeld, die helpen om de robuustheid van Amersfoort voor de klimaatveranderingen te vergroten. Dat heeft ook een financiële noodzaak. Alterra heeft globaal ingeschat dat de kosten van 'niets doen' voor het proeftuingebied en stedelijke omgeving (ca een kwart van de stad) kunnen oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's.

kaart 5: De natuurlijke alliantie van Amersfoort



**III Regionale economie** Amersfoort wil dat het begrip ‘uitnodigingsplanologie’ leidend gaat worden in haar structuurvisie. Dat betekent dat men meer dan voorheen de verantwoordelijkheden voor de groei van de stad wil delen met burgers en bedrijven. De gemeente wil de structuurvisie zo opzetten dat burgers en bedrijven delen van de structuurvisie gaan regisseren, uitvoeren, beheren etc. In het derde perspectief staan een aantal opties hiervoor vermeld.

## Opgaven

De stadlandzone is een belangrijke nieuw element in de visie op de natuurlijke alliantie van Amersfoort. De zone is geel omkaderd op kaart 5. Vanuit deze visie zijn de volgende gebiedsopgaven te destilleren:

1. Continuïteit realiseren in de zone, overbrugging van spoorlijnen;
2. Stadlandverbindingen: ecologische en recreatieve relaties met buitengebieden, en vanuit de overgangen ook door de stad heen;
3. Onderzoek naar mogelijkheden voor afvoer hoog water bij calamiteiten;
4. Omgaan met kruising van groene radialen;
5. Rol voor waterbeheer omliggende wijken, afvoer, berging, verhoging waterkwaliteit.

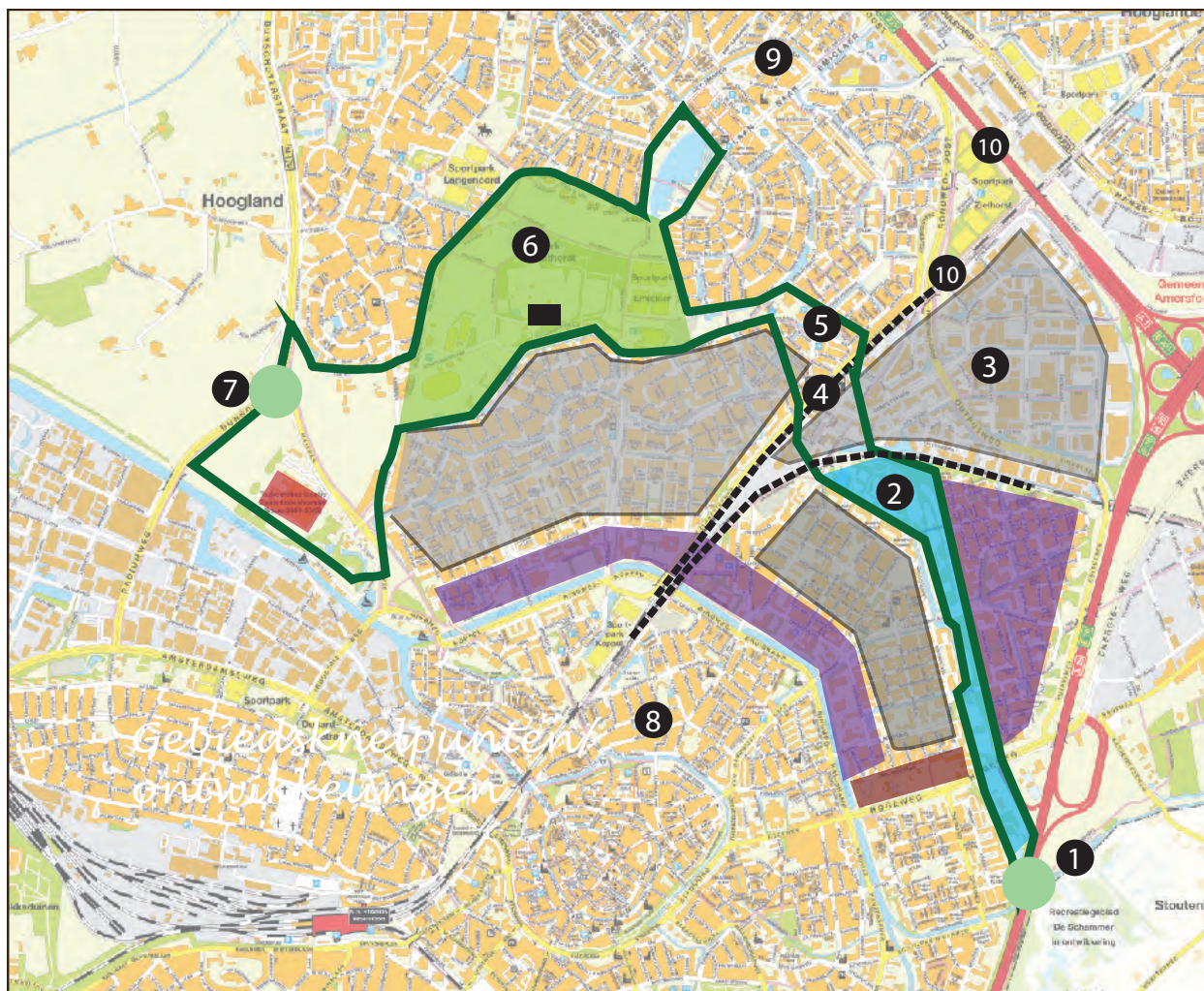
### 2.3. Opgaven vanuit het gebied zelf

De deelgebieden van de zone worden kort beschreven, met opgaven vanuit de literatuur en aangevuld met ervaringen vanuit de gemeente, het waterschap en de overige deelnemers van de werksessies, zoals Vrienden van het waterwingebied (zie kaart 6).

1. Stadlandverbinding oost: de entree van het water tot de stad vanuit het recreatiegebied de Schammer en de achterliggende Gelderse Vallei wordt belemmerd door de snelweg A28. De snelweg ligt op de overgang van het waterwingebied naar het buitengebied, en vormt daar een forse barrière voor mensen die voor recreatie naar het buitengebied willen.  
Opgave: een Stad-landverbinding voor de verbetering van recreatie, bereikbaarheid en natuur.
2. Voormalig waterwingebied: een prachtig afwisselend en rustig groen gebied dat de scheiding vormt tussen de wijken Liendert en Rustenburg. Wel is er een tekort aan recreatiemogelijkheden, er zijn mogelijkheden voor waterberging .  
Opgave: versterking van de recreatieve en groene functies van het waterwingebied als onderdeel van de “natuurlijke alliantie” .
3. Bedrijventerrein de Hoef: een perifere locatie aan knooppunt Hoevelaken (snelwegen A1 en A28), en zichtlocatie vanaf de snelweg en spoor. Het is een locatie met zowel kantoren als (middelgrote tot grote) bedrijven. De variatie is groot: zakelijke dienstverlening, handel, logistiek, reparatiebedrijven, non-profit en ICT. Ook zijn er nationale en internationale ondernemingen. De kantoorpanden hebben overwegend een goede kwaliteit (voornamelijk aan zuidwestkant). Er zijn geen wijkvoorzieningen.  
Opgave: verduurzamen van het bedrijventerrein, verminderen leegstand, functiemenging, verbeteren kwaliteit openbare ruimte.
4. Station Schothorst: een bescheiden station langs de spoorlijn Amersfoort/Zwolle. De omgeving van dit station is toe aan revitalisering; op het gebied van de hoeveelheid en kwaliteit van de bedrijfsgebouwen, de kwaliteit van de openbare ruimte en het aantal voorzieningen zijn verbeteringen dringend gewenst.  
Opgave: uitbreiding voorzieningen rondom station, verbeteren brugfunctie tussen wijken, groene gebieden en de Hoef



Kaart 6: Combinatie kwetsbaarheden en gebiedsopgaven





5. Bebouwing ten noorden van station Schothorst: bebouwing van woonhuizen, niet slecht maar ook niet bijzonder, en beperkt geïsoleerd.  
Opgave: versterken sociale cohesie, verbeteren verbindingen, verduurzamen.
6. Park Schothorst: prachtig groot park rond oud landgoed en gelegen op een oude dekzandrug. Het Park vormt door zijn centrale ligging tussen 5 woonwijken een spilfunctie voor natuur, recreatie en waterberging. Het aanwezig milieucentrum is in 2009 afgebrand en wordt herbouwd.  
Opgave: versterking van de recreatieve en groene functies van het park als onderdeel van de "natuurlijke alliantie" en versterking als knooppunt.
7. Stadlandverbinding west. De barrière hier wordt gevormd door de Bunschoterstraat (N199). Ten zuiden van die plek wordt het nieuwe ziekenhuis gebouwd. Het stedelijk landschap gaat vanuit het Park over in de Eemvallei en via Hoogland West en oude landgoederen zoals Coelhorst over in het nationale landschap Arkemheen. Opgave: een stadlandverbinding voor de verbetering van recreatie, bereikbaarheid en natuur.
8. Zuidelijke wijken: Schothorst, Schuilenburg en Liendert. Dit zijn typische jaren zestig en zeventig wijken met het karakter van een buitenstedelijke tuinstad. Er zijn aparte zones voor wonen, werken, voorzieningen en recreatie. De wijken kenmerken zich door veel gestapelde bouw, met over het algemeen een sobere architectonische vormgeving. De wijken zijn ruim van opzet, open en groen, met het waterwingebied aan de oostkant en de groen- en voorzieningenstrook aan de westkant langs het Valleikanaal. Liendert en Schuilenburg gelden de laatste jaren als achterstandswijken met sociale problemen.  
Opgave: versterken sociale cohesie, verduurzamen.
9. Noordelijke wijken: Rustenburg en Zielhorst. Dit zijn jaren tachtig en negentig wijken. Er is beperkt gestapelde bouw, diverse architectonische vormgeving. De wijken zijn al minder ruim van opzet en worden begrensd door de snelweg (Rustenburg) of vormen de overgang naar noordelijker gelegen wijken zoals Kattenbroek, Nieuwland en Vathorst.  
Opgave: versterken sociale cohesie, betere verbindingen.
10. Snelwegen en spoorlijnen: deze zones zijn grenzen en barrière, het lawaai zal verder toenemen door de verbreding snelwegen. De bereikbaarheid, maar ook de kans op wateroverlast zal toenemen door de verbreding van de snelwegen A1 en A28 en de vergroting van het Knooppunt Hoevelaken.  
Opgave: verbeteren leefomgeving wijken langs snelwegen, verbeteren waterberging.

De opgaven zijn volgens de methodiek TEEB Stad vertaald in potentiële batensprongen en per wijk toegedeeld. Uit de potentiële batensprongen kunnen twee zaken worden afgeleid:

- 1) welke potentiële baathouders moeten in het vervolgproces betrokken worden
- 2) wat zijn in potentie grote baten waarop ontworpen moet worden.

In de proeftuin is onderdeel één uitgevoerd en was er onvoldoende tijd om onderdeel twee uit te voeren.

In tabel 1 staan de potentiële kwaliteitverbeteringen en batensprongen genoemd. Achter elke baat staat de wijk vermeld waar de baat optreedt. De specifieke locaties uit kaart 6 staan in de tabel achter de wijk genoemd.

De beschrijving van de opgave met de potentiële kwaliteitsverbeteringen en baten (tabel 1) en de grafische weergave daarvan (kaart 6) zijn aan de deelnemers aangeboden als input voor schetsontwerpen.

Tabel 1: De opgaven: potentiële kwaliteitsverbeteringen en batensprongen per wijk

kwaliteitsverbetering1	baat	baathouder	Wijk			
			Schothorst, locatie 4, 5, 6, 7, 10	Rustenburg,, locatie 1, 2, 9, 10	Lienderf, locatie 8, 10	De Hoef, locatie 3, 10
<b>Natuur en milieukwaliteit</b>						
minder kans op grondwateroverlast	vermeden schade wateroverlast	eigenaren gebouwen, infra; bewoners, bedrijven, gemeente		x	x	x
Meer recreatiemogelijkheden	meer recreatieve belevingswaarde	recreanten	x	x	x	
meer waterkwaliteit (geur)	meer woongenot	bewoners	x			
meer uitzicht op water	meer woongenot	gebouweigenaren; bewoners			x	
meer warmtebuffercapaciteit bodem	energiebesparing en klimaatveiligheid	gebouweigenaren; bewoners, bedrijven, overheid	x	x	x	x
minder hittestress	meer gezondheid	bedrijven				x
minder lawaai (trein, auto)	meer gezondheid	bewoners, bedrijven **	x	x	x	x
<b>Kwaliteit bebouwde ruimte</b>						
meer inrichtingskwaliteit straten	vermeden leegstandkosten	gebouweigenaren			x	x
meer onderhoudskwaliteit straten	meer woongenot	gebouweigenaren; bewoners			x	
meer nabijheid voorzieningen	reistijdwinst en vermeden vervoerskosten	bewoners en gemeente	x	x	x	x
meer gebouwkwaliteit bedrijven	vermeden leegstandkosten kantoren	gebouweigenaren				x
meer isolatiewaarde gebouwen	Energiebesparing, klimaatveiligheid	NL	x	x	x	x
<b>Sociale kwaliteit</b>						
meer sociale participatie (jong, oud)	meer gezondheid	bewoners, gemeente**	x	x	x	
meer sociaal vertrouwen en toezicht	vermeden kosten delicten en verhuizingen	bewoners, gemeente, corporatie, politie			x	
<b>Individu kwaliteit</b>						
meer zelfredzaamheid	vermeden zorgkosten		x	x	x	

\* meer visplekken, netwerkroutes en aantrekkelijke inrichting

\*\*indirect bedrijven en ziekteverzekering

### 3 Resultaat 2: Oplossingsrichtingen

Tijdens de tweede workshop van proeftuin is geschetst aan de mogelijke ruimtelijke invullingen van de stadlandzone. Input vormden de kaart 6 met kwetsbaarheden en gebiedsopgaven en het gidsmodel Dekzand. Het schetsen is gebeurd in verschillende groepen, waardoor er variatie aan ideeën en oplossingsrichtingen is verkregen.

Er zijn drie oplossingsrichtingen ontwikkeld:

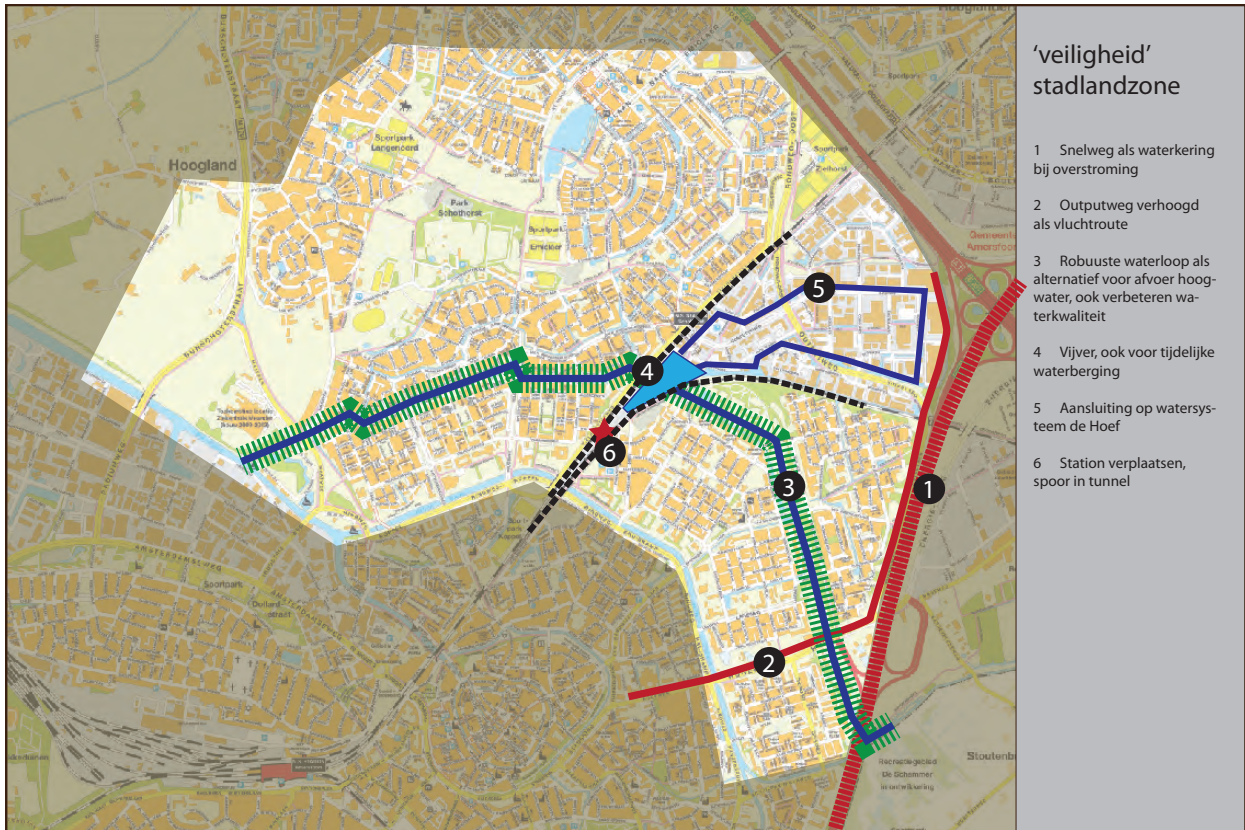
1. Waterveiligheid: de mogelijkheden en kansen van de stadlandzone om het risico van overstroming van Amersfoort te verminderen.
2. Verbindingen: de kansen om het waterwingebied en het Schothorstpark op te nemen in een doorlopend groengebied, waarbij dus woonbebouwing en bedrijfsbebouwing rond het station Schothorst verwijderd moet worden.
3. Groene scheg: de mogelijkheden om het bedrijventerrein de Hoef te upgraden, waarbij aansluiting wordt gezocht op de stadlandzone

Deze drie oplossingsrichtingen worden in dit hoofdstuk toegelicht. Voor elke richting zijn twee tekeningen gemaakt. Eerst is geschetst op de zone als geheel, vervolgens is het idee uitgewerkt voor het gebied waar de verbinding tussen het waterwingebied en Park Schothorst zou moeten worden gerealiseerd. Dit stedelijke gebied (bestaande uit deel van de Hoef en een woonbuurt ten noorden van het station) wordt hierna als 'koppelgebied' aangeduid.

Bij de beschrijving wordt ingegaan op analyses en ideeën vanuit de redeneerlijn baten van de methodiek TEEB-Stad.



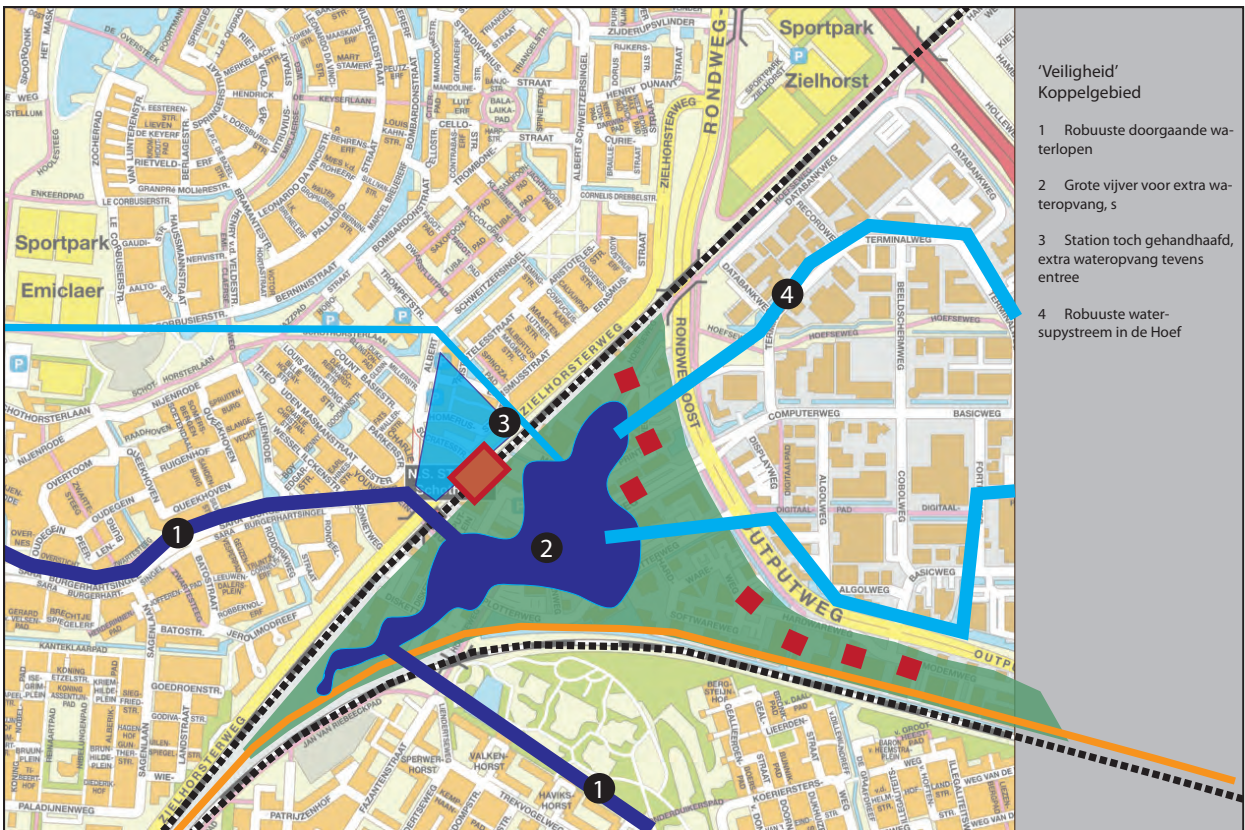
Kaart 7: Oplossingsrichting Veiligheid (Stadlandzone)



'veiligheid' stadlandzone

- 1 Snelweg als waterkering bij overstroming
- 2 Outputweg verhoogd als vluchtroute
- 3 Robuuste waterloop als alternatief voor afvoer hoogwater, ook verbeteren waterkwaliteit
- 4 Vijver, ook voor tijdelijke waterberging
- 5 Aansluiting op watersysteem de Hoef
- 6 Station verplaatsen, spoor in tunnel

Kaart 8: Oplossingsrichting Veiligheid (Koppelgebied)



'Veiligheid' Koppelgebied

- 1 Robuuste doorgaande waterlopen
- 2 Grote vijver voor extra wateropvang, s
- 3 Station toch gehandhaafd, extra wateropvang tevens entree
- 4 Robuuste watersupstream in de Hoef



### 3.1. Oplossingsrichting 'Waterveiligheid'

Veiligheid voor hoog water is een belangrijk speerpunt voor het DPNH. In de proeftuin is gekeken op welke wijze de stadlandzone een bijdrage kan leveren aan de vermindering van het overstromingsrisico voor Amersfoort.

#### *Stadlandzone (kaart 7)*

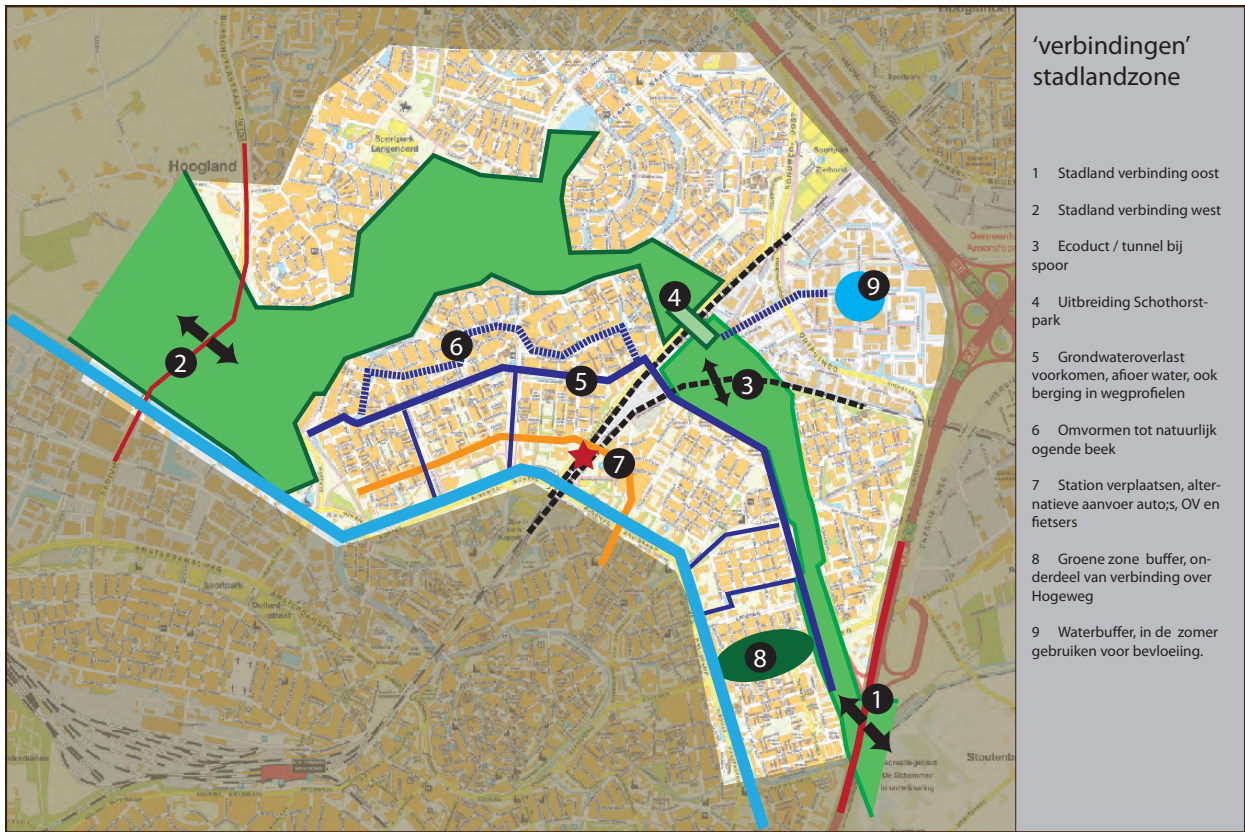
1. De snelweg ligt relatief hoog, en kan gebruikt worden als waterkering bij overstromingen.
2. De Outputweg wordt aangepast, als deze weg een hogere ligging krijgt kan hij dienen als vluchtweg als de omgeving zou overstromen.
3. Het oppervlaktewater in het waterwingebied wordt verbonden en verbreed tot een robuuste waterloop, met flauw aflopende oevers. Op deze wijze kan overtollig water worden afgevoerd en de omgeving ontzien worden. Park Schothorst ligt op een zandrug, daardoor kan de waterloop niet door het park. Daarom wordt de bestaande lager gelegen waterloop in de wijk Schothorst geschikt gemaakt.
4. De opvangcapaciteit wordt vergroot door een grote vijver bij de spoorlijn.
5. Deze vijver wordt functioneel en ook ruimtelijk aangesloten op het watersysteem van de Hoef, zodat ook de waterberging van de Hoef een bijdrage kan leveren.
6. Het station wordt verplaatst in zuidelijke richting, zodat het station geen belemmering vormt voor de afvoer van water, en bij overstroming geen extra problemen ontstaan voor de bereikbaarheid.

#### *Koppelgebied (kaart 8)*

1. De ligging van de robuuste doorgaande waterloop is verder gedetailleerd
2. De grote vijver heeft een natuurlijke vorm gekregen, waardoor de natuur- en belevingswaarden van het gebied worden bevorderd.
3. Bij de uitwerking is onderzocht of het station toch gehandhaafd kon blijven, het station moet dan een hoge ligging krijgen. Aan de westzijde is een tweede vijver bedacht, die voor extra waterberging zorgt en het station een mooie uitstraling geeft.
4. Voor de aansluiting op het watersysteem van de Hoef kunnen bestaande waterlopen gebruikt worden;

De deelnemers van de workshop hebben als **baten** van deze oplossingsrichting aangegeven de vermeden schade aan objecten en personen door minder kans op overstromen. De baathouders zijn inwoners, bedrijven en overheden. Door het innen van belastingen door het rijk en het waterschap (heffing) kunnen de veiligheidsmaatregelen worden bekostigd.

Kaart 9: Oplossingsrichting Verbindingen (Stadlandzone)



Kaart 10: Oplossingsrichting Verbindingen (Koppelgebied)



### 3.2. Oplossingsrichting 'Verbindingen'

Als tweede oplossingsrichting is de betekenis van de zone als doorgaande stadsstructuur uitgewerkt. Men heeft de zone als een doorlopende groenzone ontworpen, en men sluit de zone goed aan op het buitengebieden ten oosten en westen van de stad (de stadlandverbindingen).

*Stadlandzone (kaart 9)*

1. De snelweg vormt een barrière tussen het waterwingebied en het buitengebied, zowel ecologisch als recreatief. Hier zal een brede onderdoorgang gemaakt moeten worden.
2. Ook aan de westzijde is een betere aansluiting nodig, hoewel het probleem hier minder groot is;
3. Een ecoduct borgt de verbinding over de spoorlijn naar Apeldoorn
4. Dit geldt ook voor de verbinding over de spoorlijn naar Zwolle.
5. De groene verbinding kan niet helemaal aan de blauwe verbindingen worden gekoppeld, omdat het park Schothorst daarvoor te hoog ligt. Daarom wordt de waterloop door wijk Schothorst verbreed, die lager is gelegen.
6. Andere sloten in de wijk worden verbreed en krijgen natuurlijke oeverstroken, voor meer waterberging en natuur.
7. Het station wordt verplaatst, en krijgt aangepaste toegangswegen.
8. De omgeving van het zwembad wordt vergroend en sluit zo aan op de nieuwe recreatieve verbinding over de Hogeweg.
9. Een grote vijver in de Hoef kan water bergen, dat in droge perioden gebruikt kan worden voor bevoeiing.

*Koppelgebied (kaart 10)*

1. De ecologische en recreatieve betekenis van het waterwingebied wordt versterkt;
2. Het zuidelijke deel van de Hoef wordt geheel omgevormd, de groene continuïteit is leidend, gebouwen kunnen worden 'ingepast' bijvoorbeeld door ondergronds te bouwen of met of met groene gevels naar het zuiden en open gevels naar het noorden;
3. Het Schothorstpark wordt fysiek aan de zone gekoppeld, hiervoor moeten bebouwingen gesloopt worden.
4. De locatie van doorgaande waterloop is ingetekend;
5. Extra waterberging ontstaat door een grote vijver, in het midden kan een blikvangend gebouw worden gerealiseerd.
6. Nieuwe locatie van het station Schothorst, op het kruispunt van 2 spoorlijnen;
7. Stadslandbouw kan een groene overgang vormen tussen het 'groene' en het andere deel van de Hoef.





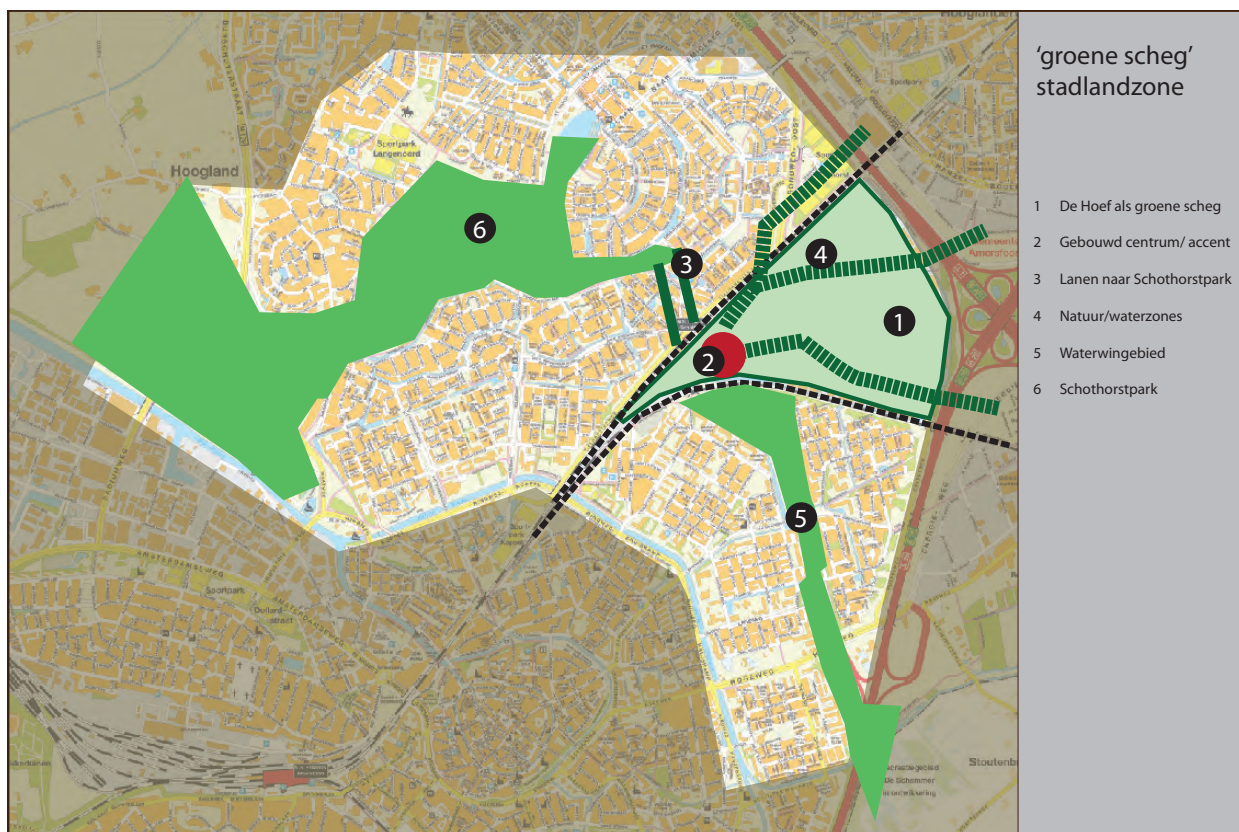


Deze oplossingsrichting leverde de meeste ideeën op voor potentiële **baten** en baathouders. Als nieuwe functies is onder andere gedacht aan kleinschalig wonen en studentenflats aan de randen (baathouders woningzoekenden en studenten), veel functies rond het station (zoals horeca, sportschool, fysiotherapeut, school Lodenstein, transferium, functies, ecodeur, (baathouders zijn NS, grondeigenaren, winkeliers, bewoners, gebruikers, gemeente, fauna, scholen).

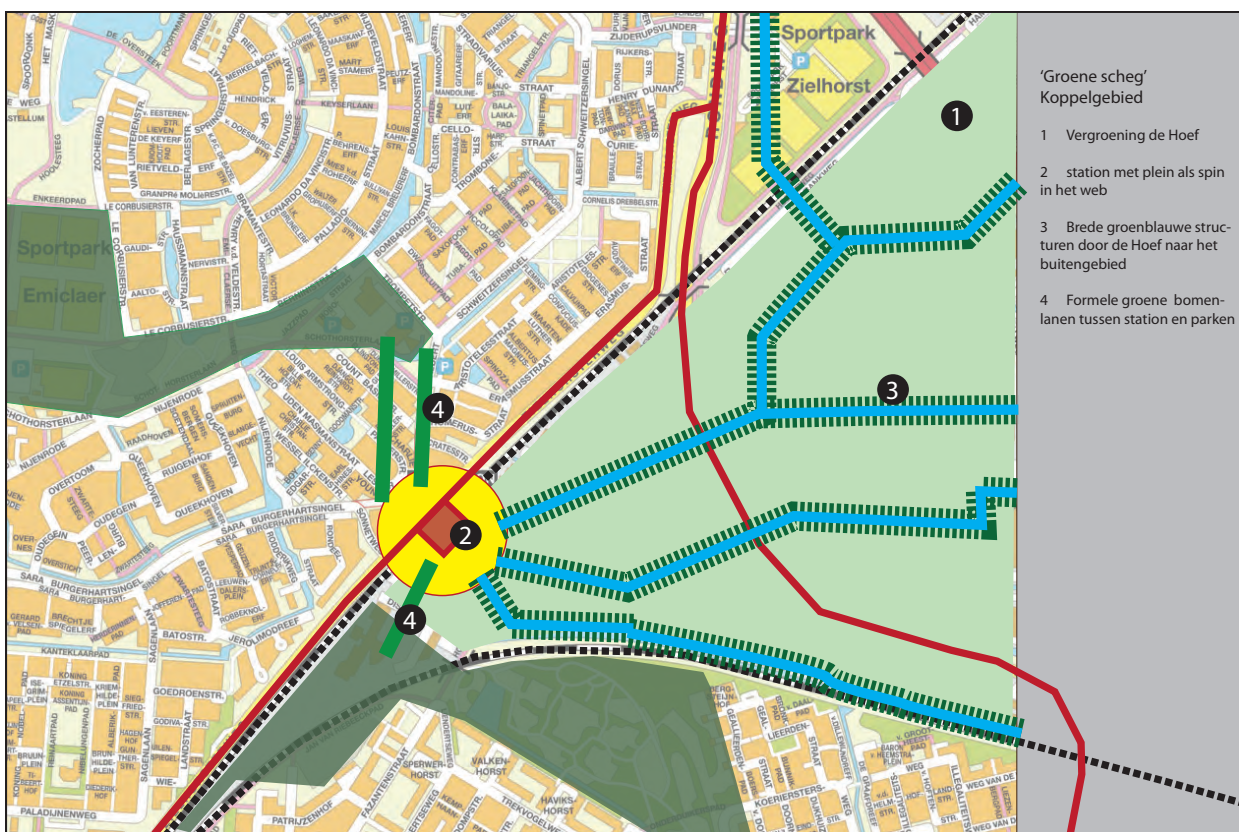
De baten van oplossingsrichting 'verbindingen' zijn met name recreatieve belevingswaarde door meer recreatiemogelijkheden en vermeden schade door minder kans op wateroverlast. Mogelijk stijgt ook het sociaal toezicht, waardoor de baten vermeden kosten van delicten en verhuizingen ontstaan. Wanneer groen of waterstructuren worden doorgetrokken, kan het uitzicht op natuur of water en de waterkwaliteit (geur) verbeteren. Hierdoor zal de baat woongenot ontstaan.

Door het innen van waterschapshellingen worden de waterbergingsmaatregelen bekostigd. Extra woongenot wordt door de gemeente geïnd via de onroerend goed belasting. En wanneer er nieuwbouw wordt gepleegd kunnen er via de GREX kosten worden verhaald op ontwikkelaars. Ook kan het beheer ook worden meegenomen in de exploitatie. Mogelijk kunnen zorgverzekeraars meebetalen aan gezondheidsmaatregelen. Ook kunnen afdelingen van de gemeente onderling meefinancieren als het project ook bijdraagt aan de doelen van andere afdelingen. Zo leidt stadslandbouw tot sociale baten en werkgelegenheidsbaten. Dat is interessant voor de afdeling welzijn. Daarnaast kan men een revolving fund voor de wijk opzetten waarmee duurzame maatregelen voor de wijk worden gefinancierd tegen lage rentekosten. Dit geldt bijvoorbeeld voor energiemaatregelen. Bij een revolving fund wordt er eenmalig geld gestort in een fonds. Uit dat fonds kunnen goedkope leningen worden gesloten tegen lage rente.

Kaart 11: Oplossingsrichting Groenen scheg (Stadlandzone)



Kaart 12: Oplossingsrichting Groene scheg (Stadlandzone)



### 3.3. Oplossingsrichting 'Groene scheg'

De derde oplossingsrichting is ontstaan vanuit de dynamiek van de ondernemers van de Hoef zelf. De volgende aanbevelingen zijn gevisualiseerd:

#### *Stadlandzone (kaart 11)*

1. Het hele gebied wordt vergroend, en vormt daardoor een groene scheg vanuit de omgeving in het stedelijke gebied van Amersfoort met picknickplaatsen en natuurspeelplekken, stadslandbouw (ook voor sociale cohesie), ecologisch groenbeheer (met vrijwilligers, ook voor reïntegratie, wmo/ awbz en dagbesteding).;
2. Als 'spin in het web' wordt een beeldbepalend gebouw gerealiseerd;
3. Strak vormgegeven bomenlanen verbinden het gebouw met park Schothorst;
4. Brede en natuurrijke waterlopen verbinden het gebouw met de noordelijke omgeving.
5. Het waterwingebied wordt ecologisch en recreatief versterkt
6. Dit geldt ook voor het Schothorstpark;

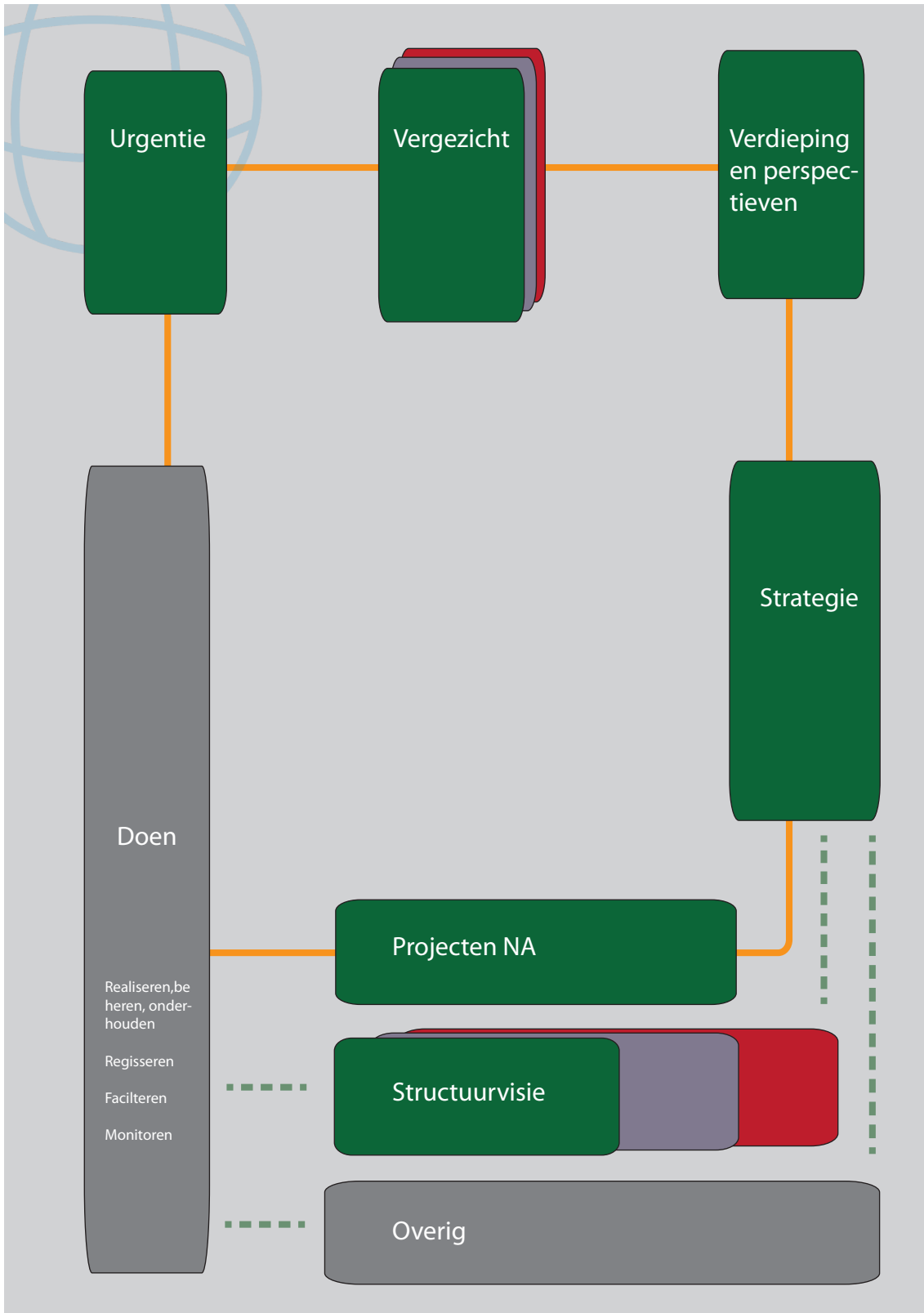
#### *Koppelgebied (kaart 12)*

1. Detaillering van groene contouren van de Hoef
2. Het gebouw is hier gecombineerd met de stationsfunctie. Het kan een markant plein krijgen, dat de centrale uitstraling versterkt.
3. Detaillering van de ligging van de natuurlijke en brede waterlopen in de Hoef
4. De bomenlanen kunnen behalve naar park Schothorst ook naar het waterwingebied worden gerealiseerd, dit versterkt belang en zichtbaarheid van het station.

De deelnemers van de workshop hebben als **baten** van deze oplossingsrichting aangegeven het maken van ommetjes water/groen door de Hoef (met picknickplaatsen en natuurspeelplekken), stadslandbouw (ook voor sociale cohesie), ecologisch groenbeheer (met vrijwilligers, ook voor reïntegratie, WMO/ AWBZ en dagbesteding). De groep vond het verder logisch dat een zonering zou worden doorgevoerd in de Hoef, met naar het westen toe zones voor creatieve brain, en nog verderop bedrijven uit de 'zwaardere' milieucategorieën 3 en 4.

Voor het gebouw werd een combinatie met horeca logisch gevonden (tweetwin, lunchroom, café, pannekoek, ook WIFI), waarbij op het dak zonnepanelen kunnen worden gelegd (of aansluiten op centrale WKO voorziening).

Voorbeelden van batens zijn vermeden schade van wateroverlast door meer waterberging, vermeden kosten van leegstand door meer gebouwkwaliteit, vermeden kosten van delicten en verhuizingen door meer sociaal toezicht door minder leegstand en meer activiteiten in de openbare ruimte (bv. stadslandbouw) en energiebesparingen. Een verdienmodel voor bedrijventerrein De Hoef is het instellen van een Bedrijveninvesteringszone (BIZ). De gemeente int dan een extra heffing bij alle ondernemers en stopt dit in een fonds. De ondernemers beslissen samen over de besteding van het geld, bijvoorbeeld het vergroenen van de openbare ruimte.





## 4 Resultaat 3: Reflectie en adviezen

### 4.1. Nieuwe strategie

#### **Advies 1 (DPNH): In nieuwe proeftuinen nieuwe strategie uitproberen**

De proeftuin is ingezet met de ambitie om twee losse hulpmiddelen te koppelen. De proeftuin heeft aangetoond dat de koppeling van gidsmodellen en TEEB-stad op inrichtingsniveau effectief is, na beperkte methodische aanpassingen (zie adviezen 3, 4 en 5). De manier om ze te koppelen ten behoeve van een structuurvisie is niet helder geworden. De keuze van de juiste koers hierin kan beter worden gemaakt als er eerst een idee is over de hoofdstrategie en over de wijze waarop een planproces voor dat niveau het beste kan worden georganiseerd.

#### **Strategie structuurvisie in algemene zin**

De proeftuin heeft een nieuw inzicht gegeven over de wijze waarop de bestaande visie op de natuurlijke alliantie van Amersfoort in de structuurvisie verwerkt kan worden. De natuurlijke alliantie kan niet als één geheel in de structuurvisie opgenomen worden, dit vraagt een strategische vertaling (wat wel, wat niet, hoe, waar). Ook speelt de afstemming met vele andere belangen en inzichten een rol. In de nieuwe strategie wordt een aparte beleidscyclus voor de natuurlijke alliantie georganiseerd. Die mondt uit in een strategie NA, vanuit dit document wordt bekeken welke onderdelen in de structuurvisie terecht kunnen komen en op welke manier.

#### **Planproces**

Het planproces zelf kan worden georganiseerd via een cyclus van :

- Urgentie (wat is het probleem?)
- Vergezicht (hoofdlijn van oplossingsrichtingen)
- Verdieping en perspectieven (echt weten wat er speelt)
- Strategie (daadwerkelijke hoofdkoers)
- Projecten (bodem/ groen/ blauw, onderling gecoördineerd)
- Doen

Dit is in nevenstaand schema weergegeven. Dit voorstel bouwt voort op ervaringen vanuit de proeftuin, maar ook op talrijke andere project ervaringen. In de proeftuin zijn de stappen urgentie en vergezicht doorlopen.

## 4.2. Gebruik en koppeling tools

### **Advies 2 (DPNH): Beter voorbereiden**

Bij de TEEB-stad methodiek is het cruciaal dat van tevoren in een werksessie met een kleine groep met deskundigen wordt besproken, waar de grootste batensprongen kunnen worden gemaakt. De TEEB-stad methodiek draagt op deze wijze bij aan het in een vroeg stadium zicht krijgen op waardencreatie. Vanuit die waarden wordt gericht naar batige oplossingen gezocht. En omdat meteen inzichtelijk wordt wie baathouder is, gaan partijen beter samenwerken. Kortom oplossingen die wel batig zijn worden sneller gevonden en oplossingen die niet batig zijn worden vermeden. Dit voorkomt hoge plankosten. Het is niet gelukt om de deskundigen vooraf bij elkaar te krijgen, waardoor het bepalen van batensprongen in de proeftuin moest geschieden. In volgende proeftuinen moet meer aandacht/tijd worden genomen voor de voorbereiding van de 1e sessie. De gidsmodellen kunnen in deze voorbereiding worden toegelicht, zodat de mensen bij de sessies zelf al beter vertrouwd zijn met de tool.

### **Advies 3 (DPNH): Integreren analyse (tbv stappen Urgentie en Vergezicht)**

De tabel en kaart met gebiedsuitdagingen uit de TEEB methode kan worden geïntegreerd met de klimaatkwetsbaarhedenkaart. Dan heb je één duidelijke urgentiekaart als gemeenschappelijke basiskaart, die input is voor de stap 'Vergezicht' uit het planschema. Kaart 6 is hiervoor een eerste aanzet. Hierdoor bereik je tevens dat sociale en maatschappelijke aspecten vroegtijdig in het planproces betrokken worden. Deze zijn noodzakelijk om tot daadwerkelijke uitvoering te kunnen komen.

### **Advies 4 (DPNH): Gidsmodellen verbeteren (tbv stap Vergezicht)**

De gidsmodellen dragen bij aan (1) integratie van bodem/blauw/groen, aan (2) het realiseren van veerkrachtige landschappen (bijvoorbeeld met extra waterberging, compartimenten voor waterveiligheid, windcorridors om hittestress te verminderen) én (3) aan economische impulsen (zoals energie uit verwarmd water halen, stadslandbouw in groenblauwe zones). De impulsen in de huidige gidsmodellen zijn niet altijd goed onderbouwd. Met hulp van de TEEB-stad methodiek kan de lijst van impulsen worden verbeterd en onderbouwd.

Sommige mensen wilden meer informatie over de effectiviteit van de voorstellen uit de gidsmodellen. Als men bijvoorbeeld water beter wil vasthouden in een brongebied van een beek kan men kiezen tussen bodemverbetering in een groot gebied, of door pleksgewijs moerassen te herstellen. Het is gewenst om te weten welke variant het beste is om het probleem op te lossen. De TEEB methode kan helpen om de effectiviteit voor economische en maatschappelijke doelen te identificeren.

De gidsmodellen worden door sommige mensen als abstract ervaren. Het is daarom gewenst na te gaan of een koppeling kan worden gelegd tussen de legenda en de maatregelenmatrix van I&M en tevens aan inspirerende foto's en voorbeeldprojecten. Hierbij kan extra aandacht worden gegeven aan de oplossingen, die vanuit de TEEB methode als effectief worden gezien.

### **Advies 5 (DPNH): TEEB methode verbeteren**

Als ludieke kennismaking met de TEEB methode is een kostenbaten spel beschikbaar. Dit spel is in de eerste sessie gespeeld. Het kostenbaten spel leerde de deelnemers dat het verstandig is om vanaf het begin rekening te houden met baten en om ook de potentiële baathouders vroegtijdig in een planproces te betrekken. Het spel is niet geïntegreerd met de gidsmodellen, terwijl de

onderwerpen deels vergelijkbaar zijn. Door een aangepaste versie van het kosten baten spel te maken met de (aangepaste) legenda-eenheden van het gidsmodel leert men bij het spelen ook het gidsmodel kennen.

Binnen de TEEB methode worden zowel maatschappelijke kosten/ baten als financiële kosten/ baten betrokken. Dit leverde verwarring op, omdat de gemeente vanuit haar ambitie voor 'uitnodigingsplanologie' inzicht wilde krijgen in de mogelijke concrete baten voor ondernemers. Het is gewenst om in de werksessies de maatschappelijke kosten en baten te benoemen, los van die financiële kosten en baten. In de werksessies 1 en 2 van de proeftuin was hier geen tijd voor.

### 4.3. Doorwerking

#### **Advies 6 (SKB showcase): oogst proeftuin benutten**

In de proeftuin Amersfoort lag de nadruk op divergeren om snel overzicht te krijgen. Er is breed geïnventariseerd wat de knelpunten, potentiële baten, wensen van betrokkenen en ideeën voor oplossingen waren. In de eerstvolgende stap (bijv. de SKB-showcase) zou de nadruk moeten liggen op convergeren. Dit kan gebeuren door het plangebied van de SKB showcase te laten aansluiten op dat van de proeftuin (is inmiddels gebeurd) en door de resultaten als startpunt voor het SKB traject aan te bieden (is ook gebeurd).

#### **Advies 7 (gemeente Amersfoort): nieuwe strategie uitproberen**

In de nieuwste (concept structuurvisie 19 maart 2013) is een lagenkaart opgenomen en een kaartbeeld ondergrond, kaartbeeld netwerk, kaartbeeld groen. De natuurlijke alliantie is daar min of meer in verwerkt, dus ook het regionaal perspectief. Er is tevens een verwijzing naar de Natuurlijke Alliantie in de bronvermelding opgenomen. Hierdoor is de natuurlijke alliantie direct en indirect onderdeel van de structuurvisie. Men overlegt met het Waterschap om te onderzoeken of de in de proeftuin ontworpen waterstructuur is aan te passen in het kader van klimaatbestendigheid. Men onderzoekt bijvoorbeeld of in het waterwingebied een extra brede 'stadsrivier' kan worden aangelegd uit oogpunt van waterveiligheid.

Er worden inmiddels gesprekken gevoerd met bedrijvenkring de Hoef en met opleidingsinstituut SOMT over de vestiging van een Universiteit. De oplossingsrichtingen uit de proeftuin zijn daarbij onderwerp van de gesprekken.

De gemeente heeft de resultaten van de proeftuin dus al voortvarend opgepakt. Het is gewenst om de overige onderdelen te borgen in een apart beleidsdocument door te ontwikkelen, dat analyses, visies en uitvoering vanuit bodem, water en groen/ landschap integreert en coördineert. Dit document kan bijvoorbeeld worden aangeduid als 'Koepeldocument natuurlijke alliantie Amersfoort'. Hiermee kan monitoring plaatsvinden m.b.t. de verdere beïnvloeding van de gemeentelijke structuurvisie en andere beleidssporen. Dit document slaat de brug tussen 'abstracte visies' en concrete projecten. Het kan een belangrijk voorbeeldproject worden voor andere grote gemeenten in Nederland.

## **Advies 8 (waterschap Vallei en Veluwe)**

Het waterschap is al geruime tijd betrokken bij de doorontwikkeling van de natuurlijke alliantie en het gebruik van gidsmodellen als hulpmiddel. Mede vanuit deze betrokkenheid is de samenwerking met de gemeente geïntensiveerd en de proeftuinopgave verhelderd. De proeftuin heeft geen koerswijziging opgeleverd maar wel 'de goede lijn' bevestigd, de nieuwe strategie ('eigen koers van de natuurlijke alliantie') wordt in gesprekken met andere gemeenten nadrukkelijk betrokken.

Dit alles wordt onder andere ingebracht in een regionale agenda voor de samenwerking met het Waterschap, waarbij o.a. waterveiligheid, watercompensatie, SKB showcase/proeftuin Amersfoort, en de Coalitie Openbare Ruimte (Deltaprogramma) onderdeel zijn.

### **4.4. Opzet en organisatie**

#### **Advies 9 (gemeente en waterschap): bewoners en bedrijven**

Bewoners en vertegenwoordigers van bedrijven zijn bij de tweede sessies uitgenodigd. Het is gewenst om hen intensief te betrekken bij de voorbereiding, en ook uit te nodigen voor de eerste sessie.

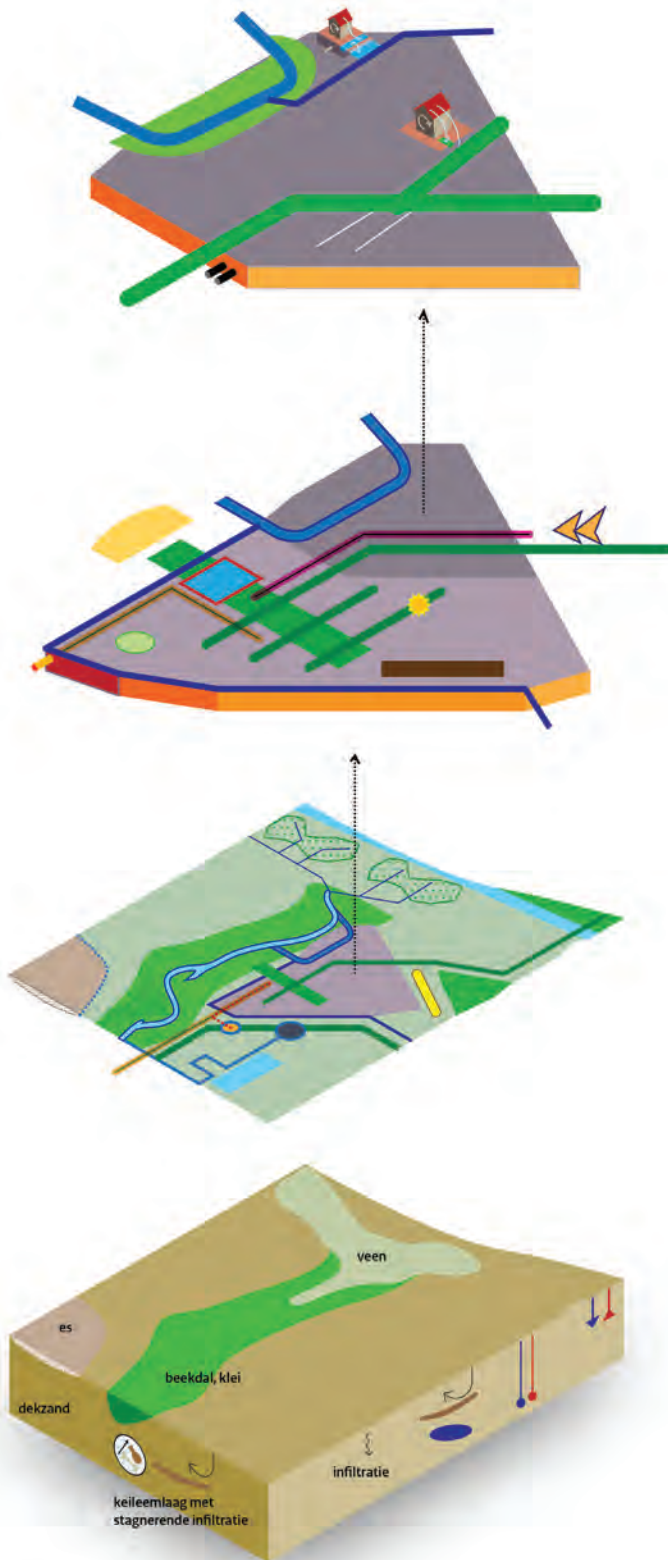
#### **Advies 10 (DPNH): organisatie**

De proeftuin is uitgevoerd door twee bureaus met elk een eigen opdracht. Het is gewenst om een bureau als hoofdaannemer te benoemen. Dit schept duidelijkheid met betrekking tot onderlinge verantwoordelijkheden en inbreng.

De proeftuin is bezocht door verschillende vertegenwoordigers van I&M. Het is gewenst dat een van de aanwezige personen ook de formele opdrachtgever is. Hierdoor kan al tijdens de sessies beter afgestemd worden.



## Bijlagen



**IV - WIJK EN BUURT**

- meander gebruiken (of zelf zigtak aanleggen) voor park, koelte, piekberging
- goten van erf naar groen en water
- wadi in hoofdgroenstructuur
- energie uit riool
- energie/ waterhuishouding huizen, hergebruik en infiltratie
- energie/ waterhuishouding huizen, hergebruik en bergen

**III - STAD, DORP EN RANDEN**

- infiltratie in groenblauw netwerk
- dorpsweide voor piekberging (en ijsbaan)
- water vasthouden in oude arm of nieuwe meander, water vanuit wijk daarheen leiden, gebruiken tbv energie
- waterplein en schaduwpark
- stroming koele wind
- combineren met lokale leidingenstraat
- stadslandbouw
- energie uit water, groen, zon, wind

**II - REGIO**

- vasthouden van water in bovenlopen door veenkussens en moerasgebieden
- vertragen van afvoer door hermeandering, verruimen oevers
- piekberging op verlaagde weiden
- berging water dat van es afstroomt
- beperken erosie
- Verdamping beperken door - minder bos - naald wordt loof
- brandgang
- waterzuivering aan lage zijde kern, combineren met helofytenfilter voor biologische reiniging
- energiewinning waterzuivering
- watervoorraad, recreatie en doorspoelen
- regionaal recreatief groen netwerk
- regionale leidingenstraat, mogelijk ook EVZ

**I - BODEM EN GRONDWATER**

- KWQ
- geothermie
- ondergrondse waterberging
- archeologische vindplaatsen

# 1 Gidsmodellen Lagenbenadering

Gidsmodellen geven een schematische en beeldende indicatie van de wijze waarop bodem, water en groen als ruimtelijke structuur en verschijningsvorm in landschappen hun eigen rol spelen. Ook zijn er suggesties opgenomen op de wijze waarop ruimtelijke structuren van bodem, water en groen helpen om een gebied klimaatrobust te maken, en daar ook de economische kansen van te plukken.

Er zijn 11 gidsmodellen voor 11 landschapstype. Als voorbeeld is hiernaast het gidsmodel dekzand en beekdalen opgenomen, dit model is ook in de proeftuin Amersfoort gebruikt. Het gidsmodel is opgebouwd in 4 lagen/ schaalniveaus:

1. De onderste laag geeft de situatie aan van bodem en ondergrond in dat landschap, met suggesties voor functioneel gebruik van de bodem, zoals energie, archeologie en waterwinning.
2. De tweede laag geeft de regionale context weer. Bij ruimtelijke planning is dit schaalniveau voor bodem, water het belangrijkste, omdat de water- en bodemsystemen zich op dit schaalniveau afspelen. Daarom zal ook een effectief klimaatrobust gebied gestoeld moeten zijn op behoud of aanpassingen op systeemniveau. Denk aan bijvoorbeeld herstel van moerassen aan bovenlopen van beken voor waterretentie en aan verhoging van waterberging in en nabij beekdalen.
3. De derde laag visualiseert oplossingsrichtingen op stadsniveau, zoals groenzones voor infiltratie en afvoer van water én open zones om koele wind in de centra te krijgen (windcorridors).
4. De bovenste laag representeert tenslotte het niveau van wijk of buurt, het niveau waarop veel ruimtelijke processen concreet worden. Op dit niveau krijgen de structuren van de andere lagen hun doorwerking, en worden aangevuld met bijvoorbeeld goten en suggesties voor inrichting van erven en voor groene daken of gevels.

De gidsmodellen zijn een hulpmiddel bij ruimtelijke processen, en helpen om met een brede groep van betrokkenen een ruimtelijke hoofdrichting te vinden aan het begin van een planproces. De denkwijze van de gidsmodellen komt uit de koker van een groep onderzoekers rond Sybrand Tjallingi in het begin van de jaren 90 en is daarna doorontwikkeld, onder andere door het waterschap Rivierenland en het ministerie van I&M.

## 2 Methodiek TEEB-stad

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) is een internationaal project waarin meerdere EU landen meedoen, ook Nederland. TEEB-Stad is een werkgemeenschap van gemeenten om kosten en baten van gebiedsontwikkeling beter in ruimtelijke planprocessen te betrekken. De TEEB-Stad methode is gebaseerd op de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)<sup>1</sup>. Bij het denken in baten staat de drietrap 'Maatregel - Kwaliteit – Baat' centraal.



Het betrekken van baten in het planproces gebeurt door een drietal werkzaamheden:

1. **Redeneren met baten:** a) bedenken welke verbeteringen van sociale en fysieke kwaliteiten in potentie de meeste baten opleveren en wie de batenhouders zijn (van kwaliteit naar baat). b) vanuit baten bedenken welke maatregelen nodig zijn (van baat naar maatregel). c) opnieuw baten benoemen van de concrete maatregelen, omdat maatregelen vaak meerdere baten hebben (van maatregel naar baat).
2. **Rekenen met baten:** de waarde van de kosten, baten en het saldo van het project en per partij berekenen. Hierdoor is een afweging of verdere optimalisatie mogelijk.
3. **Verdiene met baten:** aanreiken van verdienmodellen om de baathouders aan te spreken mee te investeren. Het doel van deze stap is om niet-inbare baten inbaar te maken, waardoor een business case rond komt.

De aanvulling van de TEEB-Stad methode ten opzichte van de bestaande MKBA methode is dat TEEB-Stad gericht is op het betrekken van baten in het gehele planproces. Dus vooraan in het planproces ontwerpen vanuit baten om duurzame maatregelen te vinden en betrekken van baathouders om mee te denken en investeren. Ook laat de TEEB-Stad methode zien hoe op grond van kosten en baten bepaald kan worden of een project bijdraagt aan duurzaamheid. Verder is TEEB-Stad een light versie van de zwaardere MKBA versie van het rijk. Zie handleiding TEEB-Stad op [www.omgevingseconomie.nl](http://www.omgevingseconomie.nl).

### Kosten baten spel

In de eerste werksessie is het 'batenspel van de leefomgeving' gespeeld om te oefenen met baten. Het kosten-batenspel is een tritetspel om spelenderwijs kennis te maken met de kern van de MKBA: het maken van Maatregel-Effect-Baat combinaties. De winnaar is diegene die de meeste tritetten legt. Dit spelelement maakt de deelnemers zeer creatief in het vinden van baten. Doordat elke baat uiteraard wel onderbouwd moet worden is het spel bovendien ook leerzaam. Het batenspel kan door iedereen gespeeld worden.

<sup>1</sup> De TEEB methode is verankerd in de Nederlandse leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA) die wordt toegepast bij de evaluatie van ruimtelijke projecten of beleid. De leidraad heet leidraad OEI (overzicht effecten infrastructuur) en is ondertekend door de ministers I&M, EZ, Fin.



### 3 Verloop van de proeftuin

#### **Stap 1: Voorbereiding** *(door: projectleiders DPNH, gemeente, waterschap, adviseurs)*

Doelen vaststellen voor I&M en Amersfoort en waterschap

Gebiedsinfo: selectie gegevens

Organisatorische afstemming

Methodische afstemming

benoemen dagvoorzitter: Paul Camps

#### **Stap 2: Workshop 11 oktober 2012**

Intro

- doelen I&M, waterschap en gemeente *(door projectleiders gemeente en waterschap: Paul Camps en Martin van Meurs)*
- kader van structuurvisie *(door projectleider structuurvisie Arno Goosen)*

Info

- gebiedsinfo bodem, water, groen *(door diverse specialisten gemeente en waterschap)*
- info gidsmodellen *(door GrondRR)*
- info TEEB *(door Witteveen en Bos)*
- KeB spel *(gespeeld door allen, begeleiding door Witteveen en Bos)*

Toepassing op gebied *(discussie, begeleid door Witteveen en Bos)*

*Reflectie (door allen)*

#### **Stap 3: Huiswerk**

Methodisch: zoektocht integratie methoden *(door GrondRR en Witteveen en Bos)*

Filmpje over gebied *(gemaakt door Paul Camps en GrondRR)*

Vorbereiden kaartmateriaal *(door Paul Camps en GrondRR)*

#### **Stap 4: Workshop 5 december 2012**

Intro

- reflectie eerste workshop *(door allen)*
- stand van zaken structuurvisie *(door projectleider structuurvisie Arno Goosen)*

Schetsronde 1: gebied sturend en veerkracht *(toelichting en begeleiding GrondRR)*

- groenblauwe zone als geheel
- visie koppelgebied

Intermezzo

- Visie van de ondernemers op het gebied *(door Jeroen Osendarp)*
- KeB adviezen *(door Witteveen en Bos)*

Schetsronde 2: regionale economie *(toelichting en begeleiding GrondRR)*

groenblauwe zone als geheel

visie koppelgebied

Terugkoppeling schetsen *(door allen)*

Reflectie en afsluiting *(door allen)*

#### **Stap 5: Rapportage en afronding opdracht**

## 4 Deelnemers

### **Gemeente Amersfoort**

#### *Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling*

- Arno Goossens
- Mildred van der Linden
- Charles Rijschbosch
- Martijn Dee

#### *Afdeling Milieu*

- Renee van Assema
- Sandra Sijbrandij
- Paul Camps

#### *Afdeling Stedelijk Beheer*

- Gijsbert Bunk
- Jan van 't Klooster
- Han Lensink

#### *Afdeling Veiligheid & Wonen*

- Douwe Offringa

### **Waterschap Vallei en Veluwe**

- Martin van Meurs
- Elmi Vermeij
- Almer Bolman

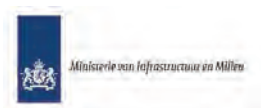
### **I&M/DRO/DPNH**

- Christiaan Wallet
- Mayke Hoogbergen
- Marianne Mantel

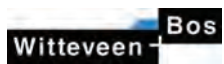
### **Overig**

- Tjibbe Winkler (SKB en GIDO)
- Jeroen Osendarp (Agnova architecten)
- Petra Bakker (Bodem plus)
- Jos Timmermans (Amersfoortse Tuinmakelaar, Burger, Park Schothorst)
- Roelie Norp (Vrienden van het waterwingebied)
- Kees Quaadgras (Vrienden van het waterwingebied)
- Merlijn Simonse (burger)
- Ron Nap (gemeente Apeldoorn/burger)
- Dorien Derks (DHV)
- Hasse Goosen (Alterra)
- Ursula Kirchholtes (Witteveen en Bos)
- Vincent Grond (GrondRR)





Jan Elsinga, ministerie Infrastructuur en Milieu/Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering, [Jan.Elsinga@minienm.nl](mailto:Jan.Elsinga@minienm.nl)



Ursula Kirchholtes, Witteveen en Bos, [U.Kirchholtes@witteveenbos.nl](mailto:U.Kirchholtes@witteveenbos.nl)



Vincent Grond, GrondRR, [Vincent@GrondRR.nl](mailto:Vincent@GrondRR.nl)