

An aerial photograph of a lush green valley. A multi-lane highway runs vertically on the right side of the image. A river or stream winds through the center of the valley, surrounded by fields and small clusters of buildings. The overall scene is a mix of natural landscape and infrastructure.

**FoodValley**

**Natuurlijke alliantie**

## Colofon

*Dit rapport is opgesteld door Gert-Jan Jobse (Arcadis), Matthijs van den Brink (HydroLogic), Luuk Masselink (WUR/ Alterra), Nynke Lely-Nieuwenhuis (waterschap Vallei en Veluwe) en Vincent Grond (GrondRR).*

*Bijdragen zijn geleverd door de overige leden van de werkgroep Natuurlijke Alliantie: René Hilhorst en Majorie van Beest (regio FoodValley), Dimitri van Dam (waterschap Vallei en Veluwe),*

*Bij de analyses en visievorming is gebruik gemaakt van de expertises van medewerkers van regio, waterschap en van de gemeenten Barneveld, Ede, Nijkerk, Renswoude, Rhenen, Scherpenzeel, Veenendaal en Wageningen*

*Opdrachtgever: Waterschap Vallei en Veluwe  
Projectleider: Martin van Meurs*

*Foto voorzijde: regio FoodValley  
Overige foto's: Vincent Grond*

*V07, maart 2013*

## Samenvatting

Veel organisaties en overheden zijn betrokken bij de toekomst van de regio Foodvalley. Deze partijen werken steeds beter samen om visies en ideeën vroegtijdig af te stemmen en te integreren. Het zou jammer zijn als de kansen voor de leefomgeving onvoldoende benut worden doordat bodem, water en groen & landschap teveel als losse elementen in planprocessen betrokken worden.

Kennis over de huidige situatie en de dynamiek van het watersysteem en de ondergrond zijn immers belangrijk om de kwaliteit van die leefomgeving en ook de recreatieve mogelijkheden van de regio goed te benutten. Maar ook om de risico's te kunnen beoordelen en te weerstaan van toenemende kans op overstromingen, natuurbranden, droogte en hevige regenval.

Dit rapport richt zich daarom op de 'natuurlijke' thema's bodem en ondergrond, water, groen en landschap én klimaat. Dit gebeurt vanuit een visie op hun samenhang, zowel van de huidige situatie als hun ruimtelijke ontwikkelmogelijkheden en economische betekenis.

De regionale kennis is geborgd, want er is intensief samengewerkt tussen de provincie, de regio Foodvalley, de acht gemeenten van de regio en het waterschap Vallei en Veluwe. Het rapport vormt mede daardoor een bouwsteen voor drie plantrajecten: de Omgevingsvisie van de provincie, de Gebiedsvisie van de regio FoodValley en de Lange termijn visie van het waterschap Vallei en Veluwe.

Dit rapport maakt gebruik van een nieuwe methode in de ruimtelijke ordening, de Natuurlijke Alliantie. Als plangebied is uitgegaan van de Gelderse Vallei en de omliggende stuwwallen Veluwe en Utrechtse Heuvelrug. Deze grotere eenheden bieden een goed uitgangspunt om op systeemniveau beperkingen en kansen vanuit bodem, water en landschap duidelijk te kunnen maken. Vervolgens is ingezoomd op de regio FoodValley.

Het rapport geeft drie soorten kaarten en toelichtingen:

1. Inventarisatiekaarten met detailinformatie en kaarten over de situatie en huidige beleidsdoelen van bodem, water en groen & landschap, deze zijn in de bijlage te vinden.
2. Uitgangspuntenkaarten met de huidige gebiedsdragers (die duidelijk maakt hoezeer bodem, water en groen & landschap de huidige regionale ruimtelijke opbouw bepalen) en met de regionale kwetsbaarheden voor klimaatveranderingen.
3. Inspiratiekaarten voor toekomstig ruimtelijk beleid. Kaart 'Veerkracht' belicht ruimtelijke aanpassingen, met mogelijke maatregelen om de regio beter bestand te maken tegen onder andere overstromingen, droogte en hevige regenval. De kaart 'Regionale economie' heeft als doel om overheden, bedrijven en bewoners te inspireren om hun economische ambities op de Natuurlijke Alliantie van FoodValley te baseren.

De kaarten zijn geen eindbeelden, maar kunnen gebruikt worden voor maatwerkbeleid. De kaarten kunnen richtinggevend en inspirerend zijn voor het regionaal en ruimtelijk beleid, waarbij ook allerlei andere belangen hun rol spelen.

GRBISO STUKKT

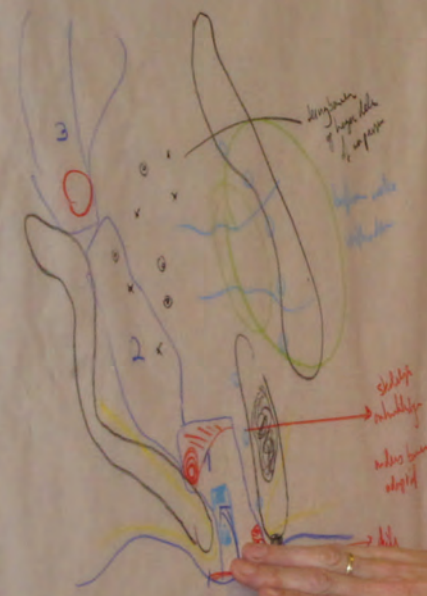
groep 3

VBRON/MOOSL

groep 3

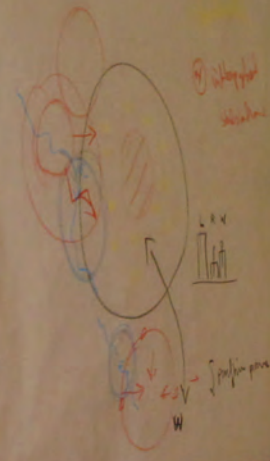
ODE

groep 3



dekkende laag  
advisieve laag  
diele

dekkende laag  
advisieve laag  
diele



W

W



W

W



veerkrachtige regio FV

verkeersknooppunt van Groningen

veerkrachtige regio FV

verkeersknooppunt van Groningen



## INHOUD

1	Inleiding	1
1.1.	Plansporen	1
1.2.	Samenwerking	3
1.3.	Onderlegger	3
1.4.	Methode en leeswijzer	5
2	Twee uitgangspunten	7
2.1.	Huidige gebiedsdragers	7
2.2.	Kwetsbare gebieden	9
3	Twee inspiratiekaarten	11
3.1.	Veerkracht	11
3.2.	Regionale economie	13
4	Hoe verder?	15
	Bijlage: Drie inventarisatiekaarten	17
	Bodem	19
	Water	21
	Landschap en groen	23



# 1 Inleiding

## 1.1. Plansporen

Waterschap Vallei en Veluwe is bezig met een herijking van haar samenwerking met provincies en gemeenten. Men wil doorgroeien naar een rol als strategische partner, die oog heeft voor belangen en processen van anderen, en daarin de mogelijkheden van water belicht en beschermd.

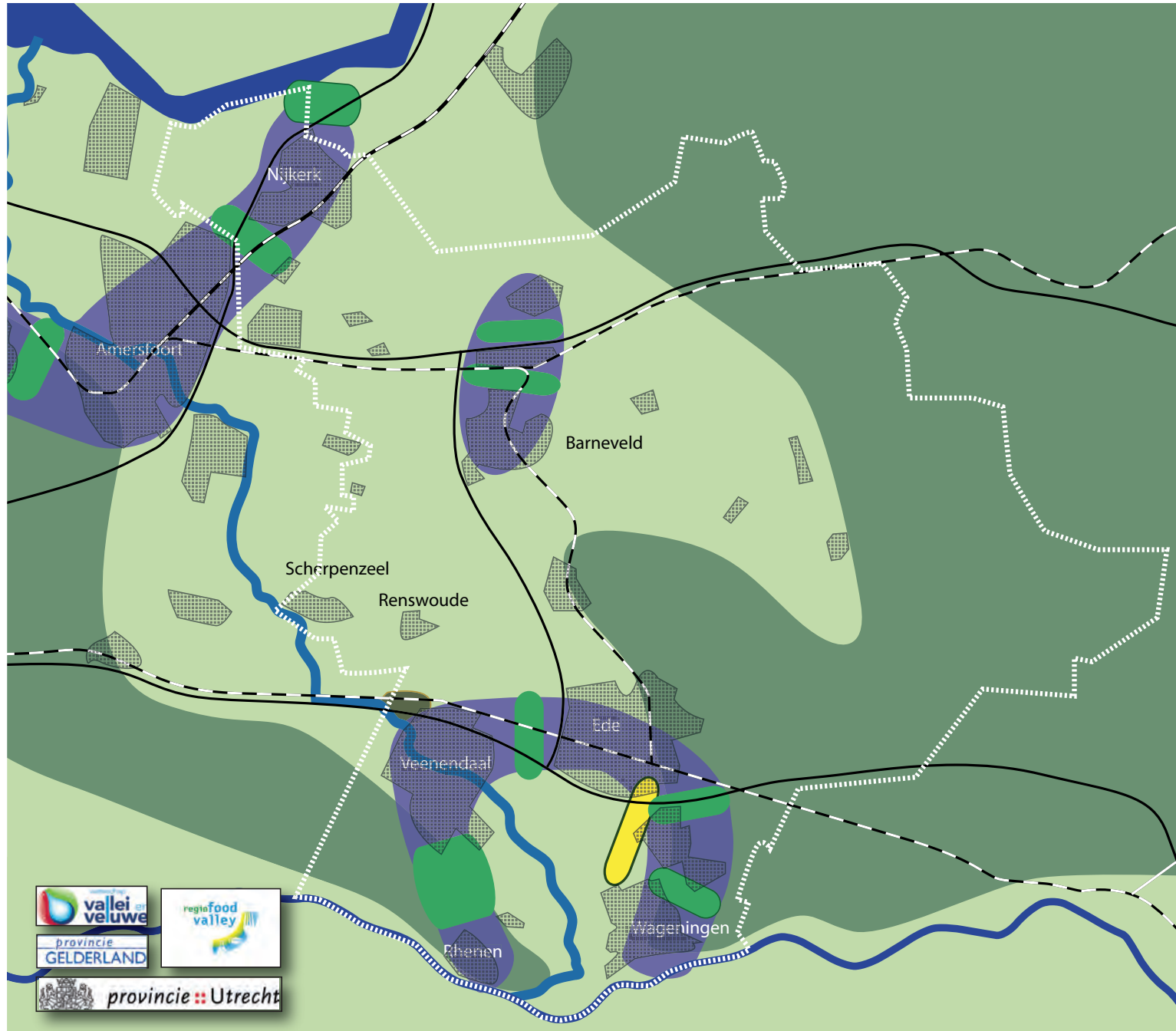
Men heeft het initiatief genomen voor deze studie, en daarbij gelijk de samenwerking gezocht met de provincies Gelderland en Utrecht, de regio Foodvalley zelf en via de regio met de aangesloten gemeenten Barneveld, Ede, Nijkerk, Renswoude, Rhenen, Scherpenzeel, Veenendaal en Wageningen. Hierdoor is een inbedding gerealiseerd van dit plantraject met drie andere plantrajecten.

**Omgevingsvisie provincie:** De provincie Gelderland maakt een nieuwe omgevingsvisie, en heeft de inbreng van Gelderse waterschappen gevraagd voor het aspect water, in een verbrede context met bodem en groen & landschap. De urgentie van de omgevingsvisie is de aanleiding van het waterschap om deze strategie voor de regio FoodValley voortvarend ter hand te nemen.

**Gebiedsvisie FoodValley:** de regio FoodValley wil in een gebiedsvisie de focus leggen op belangrijke opgaven uit de strategische agenda. Men heeft een indicatieve lijst van onderwerpen gemaakt, dit rapport geeft een integrerende visie op de 'natuurlijke' basis voor het leefklimaat, waarin 'natuur en landschap' als inspiratie voor ruimtelijke en economische ontwikkelingen worden gepositioneerd.

**Lange termijn visie waterschap Vallei en Veluwe (LTV):** Als aanzet voor de eigen positie en ambities werkt het waterschap aan een 'eigen' lange termijn visie. Deze gaat functioneren als een handvat voor haar eigen taken en voor afstemming en samenwerking met de partners in haar beheersgebied. De LTV is onder andere gericht op de uitkomsten van de (klimaat) trendanalyse, gemaakt door de klimaatonderzoekers van WUR/ Alterra (<http://www2.wve.waterschapshuis.asp4all.nl/trendanalyse.swf>).





-  Beboste stuwwallen
-  Landelijk gebied
-  Randmeren
-  Nederrijn
-  Bandsteden in hoefijzervorm
-  Barneveld centrumstad
-  Overige kernen
-  Kennisas Ede Wageningen
-  Snelweg
-  Spoorlijn
-  Grens van regio FoodValley





## 1.2. Samenwerking

Dit rapport is gemaakt in een samenwerking van regio Foodvalley, waterschap, provincies, gemeenten en adviseurs.

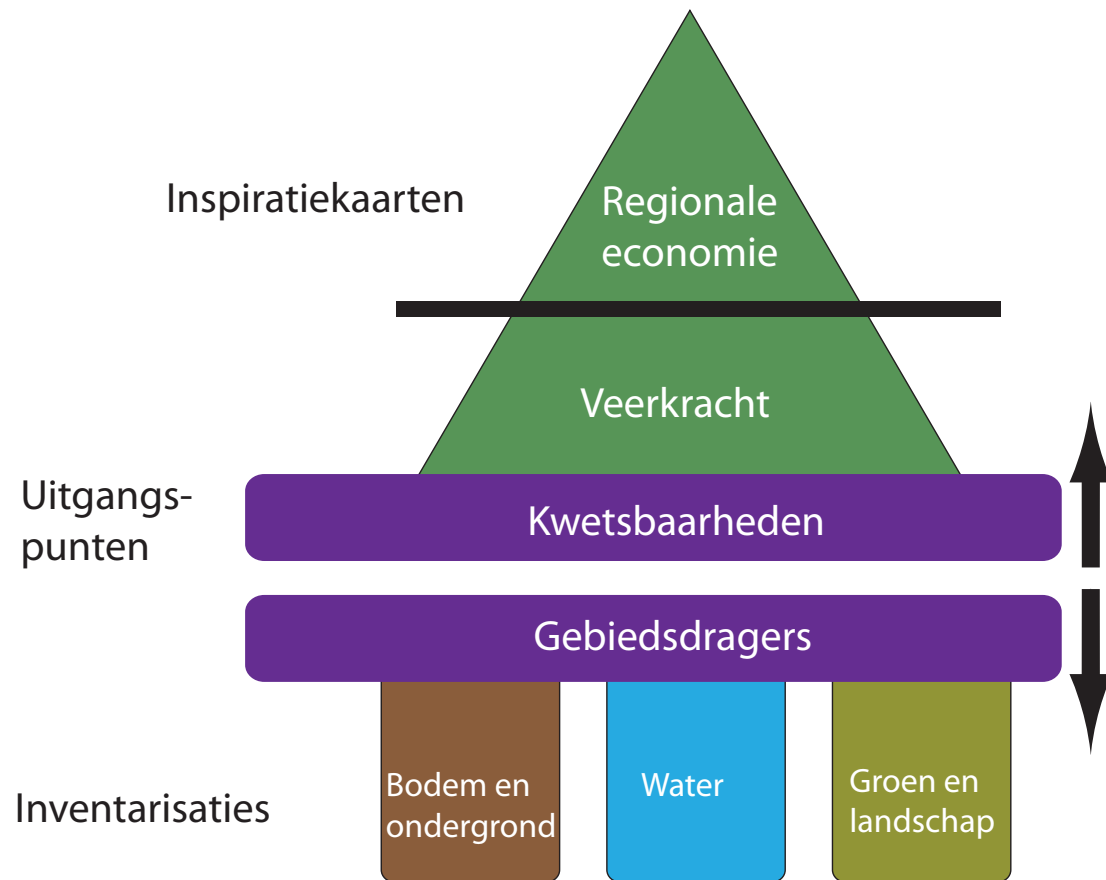
Eerst zijn inventarisatiekaarten geactualiseerd uit het rapport 'FoodValley verkent het landschap', dat de regio in 2010 heeft opgesteld. Deskundigen van regio en gemeenten hebben hieraan bijgedragen tijdens twee intervisiedagen op 13 en 14 november 2012.

De gegevens zijn verwerkt, en vormden input voor een visieworkshop in Zakencentrum Enka op 4 december 2012. Na een evaluatie van de resultaten is een aanzet rapport gemaakt, met de nadruk op heldere kaarten, die ook in de andere planprocessen gebruikt kunnen worden. Deze kaarten zijn besproken tijdens een ambtelijk overleg op 10 januari 2013. Op basis van dit overleg en terugkoppelingen voor raadsleden, bestuur en ambtenaren zijn de kaarten aangepast. In dit rapport V07 zijn de actuele kaarten opgenomen en voorzien van toelichtingen.

## 1.3. Onderlegger

De focus van dit rapport ligt op het regionale schaalniveau. De witte lijn op de kaart markeert de grens van de regio FoodValley. De regio behoort grotendeels tot de Gelderse Vallei, met daarnaast delen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Voor de herkenbaarheid zijn stedelijke gebieden en de belangrijkste infrastructuur ingetekend op de onderlegger.

Daarbij zijn de huidige stedelijke concentratiegebieden als eenheid weergegeven. De stedelijke gebieden in het zuiden en het noorden van de Gelderse Vallei zijn in hun samenhang gegroeid als bandstad in een hoofzervorm. Barneveld is centraal in de Vallei de grootste stad. Deze analyse betreft de huidige situatie en zegt niets over ontwikkelmogelijkheden.



#### 1.4. Methode en leeswijzer

De ruimtelijke planning in Nederland wordt steeds complexer, vanuit veel sectoren wordt getracht om in deze planning een prominente plek te krijgen. Dat gaat niet gemakkelijk, er zijn talrijke methoden en denkmannen in ontwikkeling. En dat is maar goed ook, want de huidige planningspraktijk veroorzaakt grote maatschappelijke knelpunten op gebied van ruimtelijke kwaliteit, kosten planvorming (volgens Peter van Rooij € 6,5 miljard per jaar) en klimaatveranderingen (volgens de Algemene Rekenkamer kunnen die oplopen tot 4 tot 10% van het BBP).

Dit rapport maakt gebruik van een nieuwe methode in de ruimtelijke ordening, de Natuurlijke Alliantie. De sectorale insteek wordt vermeden doordat water, bodem & ondergrond én groen & landschap als één pijler voor ruimtelijke plannen worden gezien. De methode wordt kort toegelicht.

**Inventarisaties:** De huidige situatie en huidige beleidsdoelen zijn nauwgezet geïnventariseerd. Deze inventarisaties zijn verwerkt in de kaarten Water, Bodem en Landschap welke in de bijlage zijn opgenomen.

**Uitgangspunten:** Vervolgens worden twee belangrijke uitgangspunten vastgesteld. De eerste is een kaart met Gebiedsdragers, die aangeeft op welke wijze de huidige regionale landschapsstructuur door de Natuurlijke Alliantie bepaald wordt. Het is een terugblik om de huidige situatie te verklaren.

Het tweede uitgangspunt is een kaart waarop de kwetsbaarheden voor klimaatveranderingen zijn weergegeven, zoals overstromingen, natuurbranden, droogte en hevige regenval. Het is een vooruitblik om de uitdagingen voor de toekomst te verkennen.

**Inspiratie:** Met twee inspiratiekaarten wordt inspiratie gegeven over de rol van de Natuurlijke Alliantie voor de lopende planprocessen en de toekomst van de regio. Kaart 'Veerkracht' belicht een serie van ruimtelijke aanpassingen, die helpen dat de regio beter bestand wordt tegen bedreigingen door Kaart 'Regionale economie' is een inspiratie voor bedrijven en bewoners, die de economische mogelijkheden van de natuurlijke alliantie willen benutten.

De kaarten zijn geen eindbeelden, maar kunnen gebruikt worden voor maatwerkbeleid. Voor elke deelgebied kan een eigen combinatie van de kaarten worden gekozen, aangevuld en uitgewerkt.

Er spelen natuurlijk meer belangen dan die van de Natuurlijke Alliantie. Het is gewenst dat ook andere belangen vroegtijdig worden geanalyseerd, gekoppeld en geïntegreerd. Wellicht kan de indeling met de alliantie Mens en Maatschappij (sociale aspecten, zorg, werkgelegenheid etc.) en de alliantie Occupatie en Netwerken (bebouwing, infrastructuur, milieuaspecten) daar behulpzaam bij zijn.

## Gebiedsdragers kaart 2

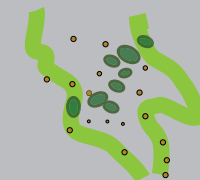
Laag I  
Vallei, dal (overstromingsgebied)  
tussen heuvels van stuwwallen,  
kwelzones



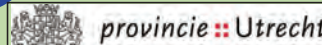
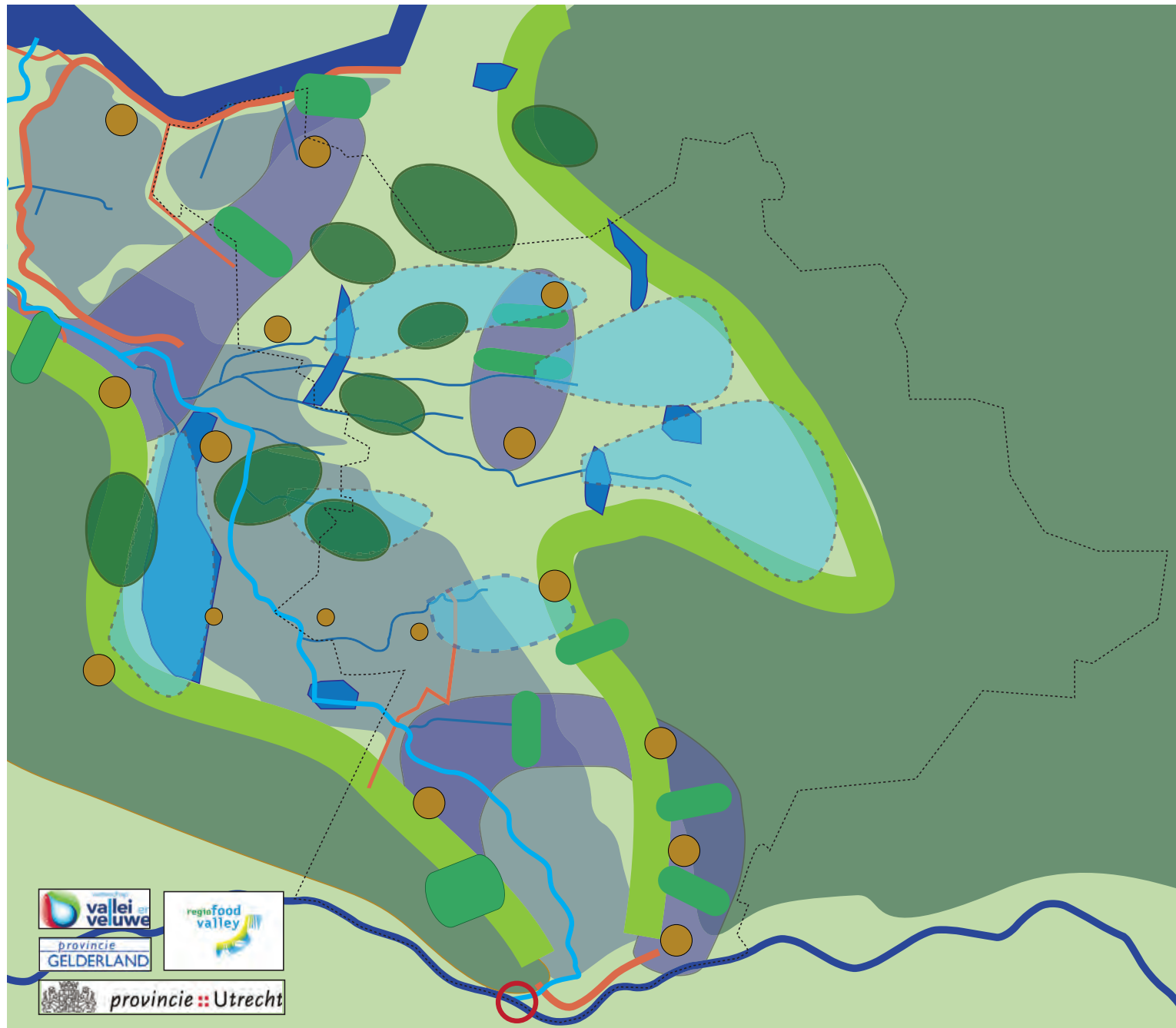
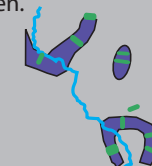
Laag II  
Hoofdwatersysteem, bronnen in  
randzone



Laag III  
Gebruik vanuit de randzone,  
historische kernen daar ont-  
staan, oversteek van landgoe-  
deren



Laag IV  
Bufferzones tussen stedelijke  
gebieden.



## 2 Twee uitgangspunten

### 2.1. Huidige gebiedsdragers

Als uitgangspunt voor de visievorming is een regionale kaart gemaakt, waarop de belangrijkste bouwstenen van de Natuurlijke Alliantie zijn weergegeven. Deze bouwstenen zijn afgeleid van de themakaarten uit de bijlage. Hierdoor is te zien op welke wijze bodem, water en groen en landschap op dit moment de regionale ruimtelijke hoofdstructuur van FoodValley bepalen. De huidige ruimtelijke hoofdstructuur wordt in 4 lagen beschreven:

**Laag I, Vallei en dal:** De Gelderse Vallei is een lager gelegen Vallei tussen de hogere 'wanden' van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Deze landschappelijke ligging is een belangrijke identiteitsdrager van de regio FoodValley. Het laagste deel kan overstromen bij dijkdoorbraken, dit is het asymmetrisch gelegen overstromingsgebied. Valleikanaal en Eem vormen de hoofdstroom hierin.

**Laag II, Hoofdwatersysteem, bronnen en randzone:**

Het watersysteem bepaalt verder in hoge mate de ruimtelijke structuur. Aan de flanken van Heuvelrug en Veluwe liggen brongebieden, van waaruit een aantal beken naar Valleikanaal/ Eem stromen. Brongebieden en beken hielden vroeger veel water vast, door ontginningen en kanalisaties is dat verminderd. Het waterschap werkt nu aan gedeeltematig herstel van de beken. Op een aantal gebieden komt de kwel vanuit de stuwwallen naar boven.

**Laag III, Gebruik vanuit de randzone:** Het menselijk gebruik van de Vallei is gestart vanuit de randzone, die voldoende droog was en van waaruit landbouw (in de lagere delen) en schapenteelt (op de droge heidevelden) mogelijk waren. Op deze plekken zijn de meeste nederzettingen ontstaan, als een lint aan de flanken van de stuwwallen. Ook zijn hier landgoederen aangelegd, zowel aan de Gelderse als de Utrechtse zijde. Deze zijn later als een ketting met elkaar verbonden en vormen nu een groene oversteek van Heuvelrug naar Veluwe.

**Laag IV, Bufferzones tussen stedelijke gebieden:** De doorgroei van stedelijke gebieden en infrastructuur heeft veel impact gehad op de ruimtelijke opbouw en uitstraling van de regio. Vanuit de flanken zijn de stedelijke kernen naar elkaar toegegroeid, waardoor de stedelijke gebieden rond Amersfoort en ook rond Ede en Veenendaal de vorm van een hoefijzer hebben gekregen. Tussen de kernen en ook in de kernen zelf zijn groene bufferzones bewaard gebleven en ontwikkeld, zoals tussen Amersfoort en Nijkerk en ook tussen Ede en Bennekom.



# Kwetsbare gebieden

kaart 3



## 1. Water

-  Overstromingsgebied met fasen overstroming
-  Verdeling bij regionaal knooppunt
-  Grondwater fluctuatietone
-  Wateroverlast piekneerslag
-  Wateroverlast beeksystemen
-  Droogval beeksystemen
-  Meer regenval op Veluwe
-  Piekbuien stedelijke gebieden
-  Waterkwaliteit hele watersysteem
-  Zwemwaterkwaliteit

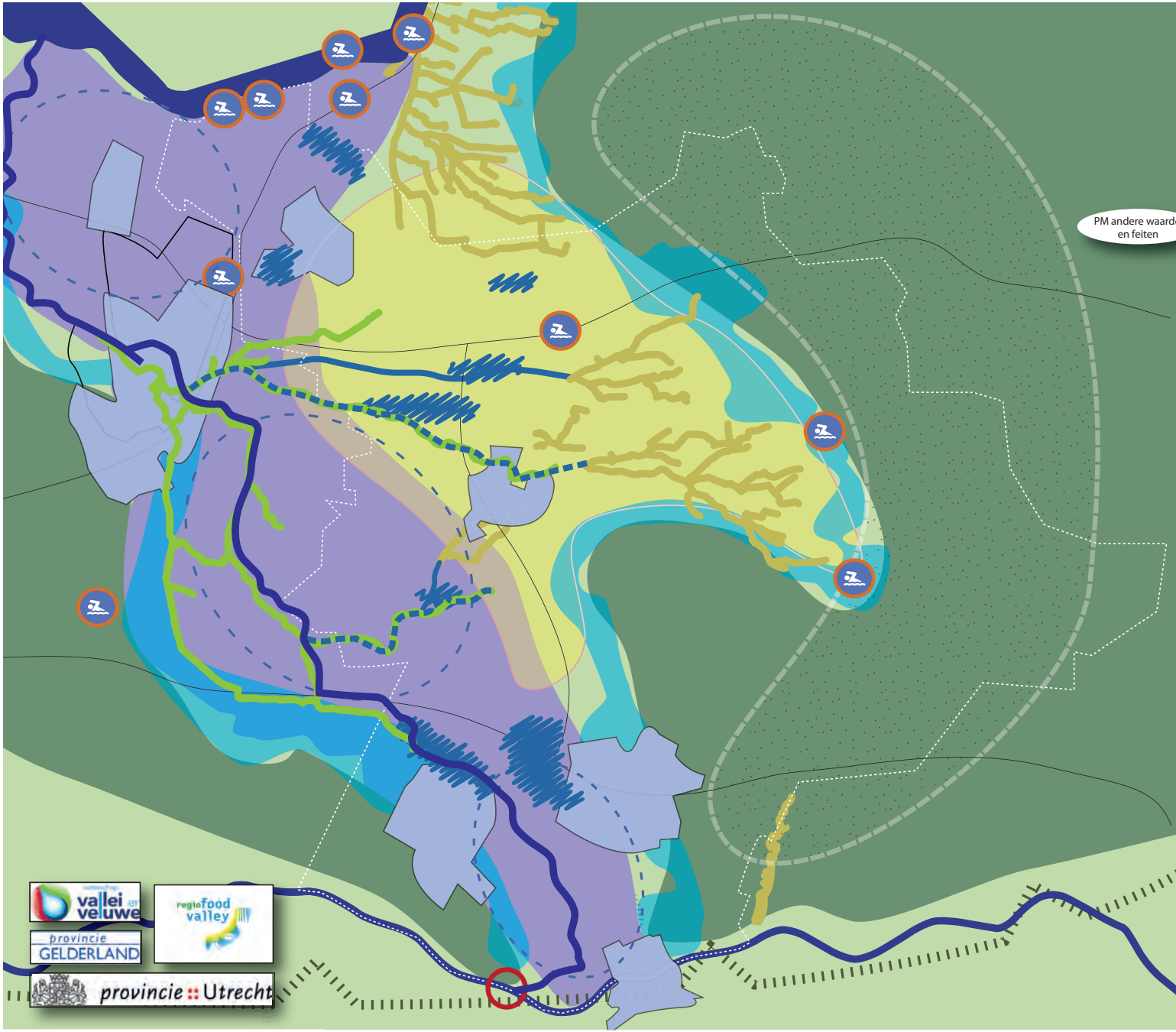
## 2. Hitte en droogte

-  Verdroging landbouw
-  Verdroging natuur en brandgevaar (TOP gebieden extra kwetsbaar)

## 3. Biodiversiteit

-  Invasieve soorten
-  Algen groei randmeren

PM andere waarden en feiten



## 2.2. Kwetsbare gebieden

De impact van de klimaatsveranderingen op Nederland komt onder andere tot uiting in de scenario's van het KNMI en de klimateffect-atlas van WUR/ Alterra. De gevolgen voor FoodValley zijn indicatief samengevat in deze kwetsbaarhedenkaart, die is verbeterd op aanwijzingen en ervaringen van medewerkers van waterschap en gemeenten.

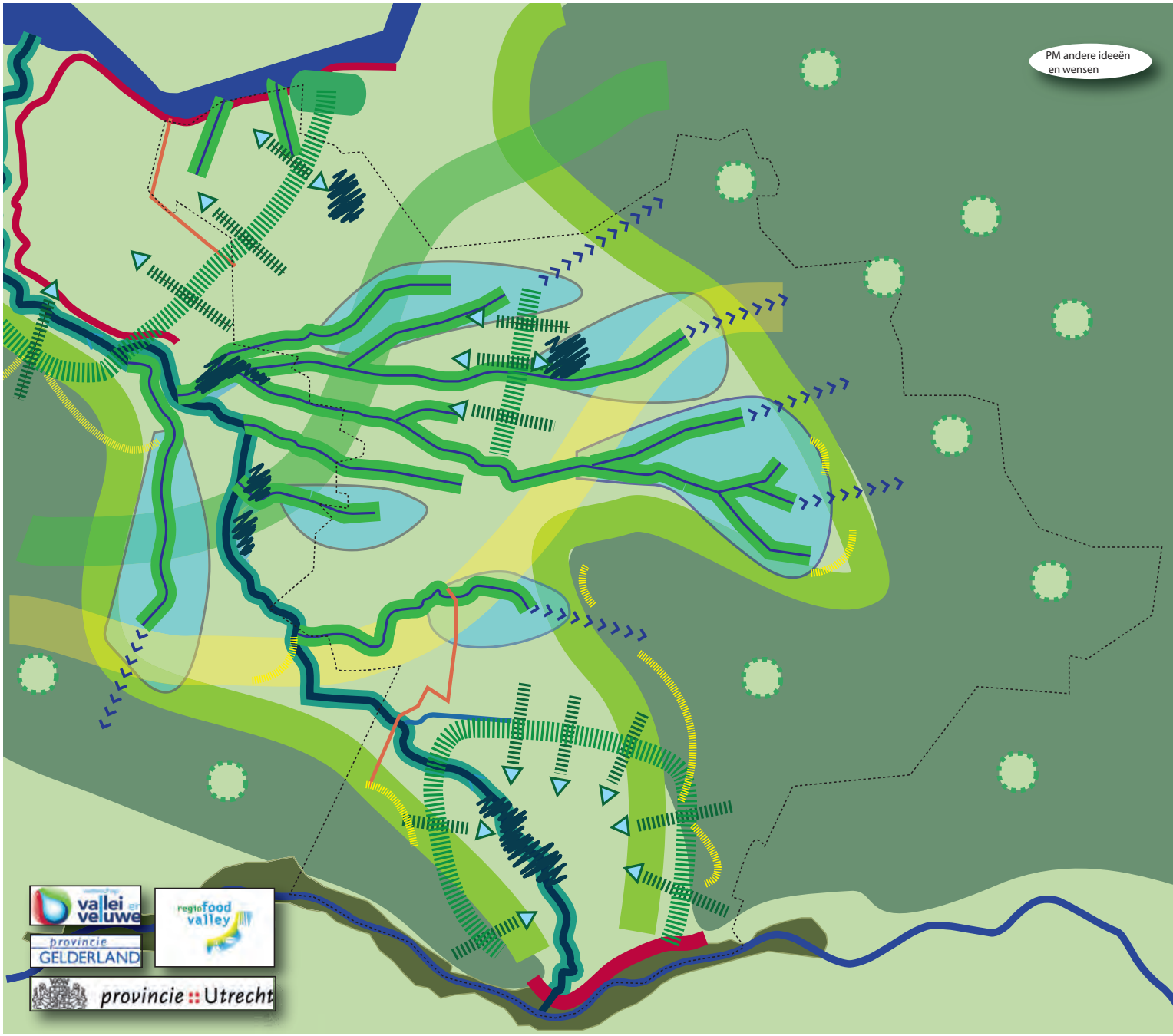
**Water:** *Overstromingsgevaar* komt vanuit het Rijnsysteem en het IJsselmeersysteem. Bij het regionale knooppunt bij Rhenen kan water op het Rijnsysteem worden afgevoerd. Dit kan alleen als het waterniveau van de Rijn laag genoeg is. In de *grondwaterfluctuatietoneelzone* op de flanken van de Veluwe is een verhoogd risico op grondwateroverlast door stijging van kwelwater. Men verwacht meer *wateroverlast piekbuien* door heviger en frequentere neerslag. Hierdoor kan in stedelijke gebieden water op straat voorkomen en in gebouwen. Men verwacht voor hevige buien (t=100) in 2050 een toename van 50% van zowel frequentie als intensiteit. De 'efficiënt' geregelde afvoer via beken zorgt voor *wateroverlast* benedenstrooms en voor droogval bovenstrooms.

De *regenval op de Veluwe* zelf neemt extra toe. Door de grote hoeveelheid verhardingen in stedelijke gebieden is dit gebied extra kwetsbaar voor *wateroverlast door piekbuien*. Te denken valt hierbij aan ondergelopen kelders, natte kruipruimten, vocht in huizen/gebouwen, aantasting van wegen en hogere waterpeilen en afvoeren. De *waterkwaliteit van het hele watersysteem* neemt af door toename van de temperaturen. In stedelijk gebied zal blauwalg, vissterfte en explosieve groei van kroos vaker voorkomen. Dit geldt vooral voor wateren, die niet goed kunnen worden doorgespoeld. Er ontstaat meer vraag naar zwemwater, de kwaliteit van dat *zwemwater* neemt af

**Hitte en droogte:** Er zullen (langdurig) droge perioden vaker voorkomen. Dit zal *verdroging van landbouwteelten* veroorzaken. Dit geldt ook voor verdroging van natuurgebieden, waardoor meer risico voor *natuurbranden* ontstaat. Vooral op de zandgronden van de Veluwe zal dit een toenemend risico gaan vormen. De vraag wordt steeds markanter hoelang waterafhankelijke natuur beschermd kan worden. Ook is aandacht noodzakelijk voor beschikbaarheid van water voor drinkwater en energie.

In de klimaatscenario's wordt rekening gehouden met een forse toename van het aantal tropische dagen. Dat betekent dat het gemiddeld bijna een maand lang warmer is dan 30 graden. In de stedelijke omgeving wordt warmte vastgehouden en leidt tot extra warme nachten. Vanwege het lokale karakter is dit op de kaart niet weergegeven.

**Biodiversiteit:** *Invasieve* soorten kunnen de ecologische balans van de regio gaan verstoren. De opwarming en de uitspoeling van meststoffen zorgen nu al voor veel *algen groei* in de Randmeren. De klimaatzones verschuiven sneller dan flora en fauna zich kunnen verplaatsen. Nederland heeft een speciale verantwoordelijkheid voor behoud en ontwikkeling van de in Europa relatief zeldzame 'natte' natuur van beken en moerassen.



PM andere ideeën en wensen



**Laag I: Vallei**

-  Internationale moerascorridor
-  Robuuste dijken
-  Compartimenten voor dijkdoorbraken
-  Meer openheid en loofbos



**Laag II: Hoofdwatersysteem**

-  Natuur en waterberging langs vallei as
-  Brede ondiepe beekdalen voor natuur en waterberging
-  In brongebieden moeraskussens als sponzen herstellen, hier ook bodemverbetering
-  Uitbreiding van brongebieden naar stuwwal, randzone verbreden
-  Zoekgebieden waterberging

**Laag III: randzone, oversteek**

-  Landgoederen verbinden via groene ader
-  LOG zone als tweede groene ader

**Laag IV: Stedelijke gebieden**

-  Blauwgroene dooradering stedelijke gebieden, afvoer overtollig water
-  Brandgangen tussen bos en kernen





## 3 Twee inspiratiekaarten

### 3.1. Veerkracht

De ruimtelijke opbouw van de regio is sterk bepaald door bodem- en watersystemen, die op hun beurt weer ontstaan zijn in een sterke wisselwerking met vroegere klimaten. De vorming van de stuwwallen door ijslobben in de 3e ijstijd is een markant voorbeeld. Ook toekomstige klimaten zullen ruimtelijke aanpassingen en omvormingen veroorzaken. Door de toegenomen verstedelijking gaat dit niet vanzelf, en is een planmatige en lange termijn gerichte planning noodzakelijk.

Er spelen allerlei belangen, daarom is vanuit de natuurlijke alliantie een inspiratiekaart gemaakt, die bij de belangenafweging een rol kan spelen. Op de inspiratiekaart “Veerkracht” wordt aangegeven welke maatregelen er getroffen kunnen worden om het gebied duurzaam in te richten en de kwetsbaarheden van het gebied t.a.v. klimaatveranderingen op te kunnen vangen of op te heffen.

**Laag I, Vallei en dal:** De internationale moerascorridor langs de Nederrijn is een belangrijke ‘ecologische snelweg’ voor migratie van flora en fauna. Aandacht is nodig voor het tegengaan van introductie van invasieve soorten. De dijken moeten robuust zijn om de regio te beschermen voor overstrooming, door compartimentering ontstaat een extra beveiliging voor kwetsbare gebieden of functies. Gevaar voor oncontroleerbare bosbranden wordt verminderd door meer open gebieden te realiseren (inspiratie vormen de vroegere uitgestrekte heidevelden), en door het aandeel loofhout te vergroten.

**Laag II, Hoofdwatersysteem, bronnen en randzone:** Langs de Valleias (Valleikanaal en Eem) kunnen meer mogelijkheden gerealiseerd worden voor berging van overtollig water en natuur. Dit geldt ook voor de beken zelf, mede door brede en ondiepe beekdalen. Veel aandacht is gewenst voor de brongebieden. De mogelijkheden voor het bergen en vasthouden van water worden vergroot door moeraskussens, die als sponzen water vasthouden en door bodemverbetering door toename van het aandeel van organische stoffen. De kweldruk neemt toe, daarom kunnen de brongebieden uitgebreid worden in de richting van de stuwwallen. Belangrijk onderdeel vormen verder de gebieden voor waterberging, waar water kan worden bewaard voor gebruik in droge perioden.

**Laag III, Gebruik vanuit de randzone:** De ruimtelijke verbinding van de landgoederen kan versterkt vanwege de migratie van flora en fauna van Heuvelrug naar Veluwe. Ook ontstaat daardoor een heldere ruimtelijke hoofdader, die tegenwicht biedt aan hoofdaders van infrastructuur en verstedelijking. Dit idee kan versterkt worden door ook de LOG’s te verbinden als tweede groene ader, waardoor ook de ecologische potenties benut worden.





**Laag IV, Stedelijke gebieden:** Blauwgroene structuren in de stedelijke gebieden kunnen aaneengeschakeld en uitgebreid worden worden, zodat ze effectief zijn voor opvang van piekbuien en geleiding van water, ook voor aanvoer van koele lucht. Brandgangen verminderen het brandgevaar in stedelijke gebieden.

# Regionale economie

kaart 5 *Inspiratiekaart*

PM andere ideeën en wensen



## Laag I: Vallei

-  Unieke woon- en recreatieomgeving
-  Duurzame buurtschappen, regionaal voedsel, zonne energie
-  Biomassa oogsten, watervoorrad onder Veluwe
-  Netwerk recreatiepaden met horeca op knooppunten




## Laag II: Hoofdwatersysteem

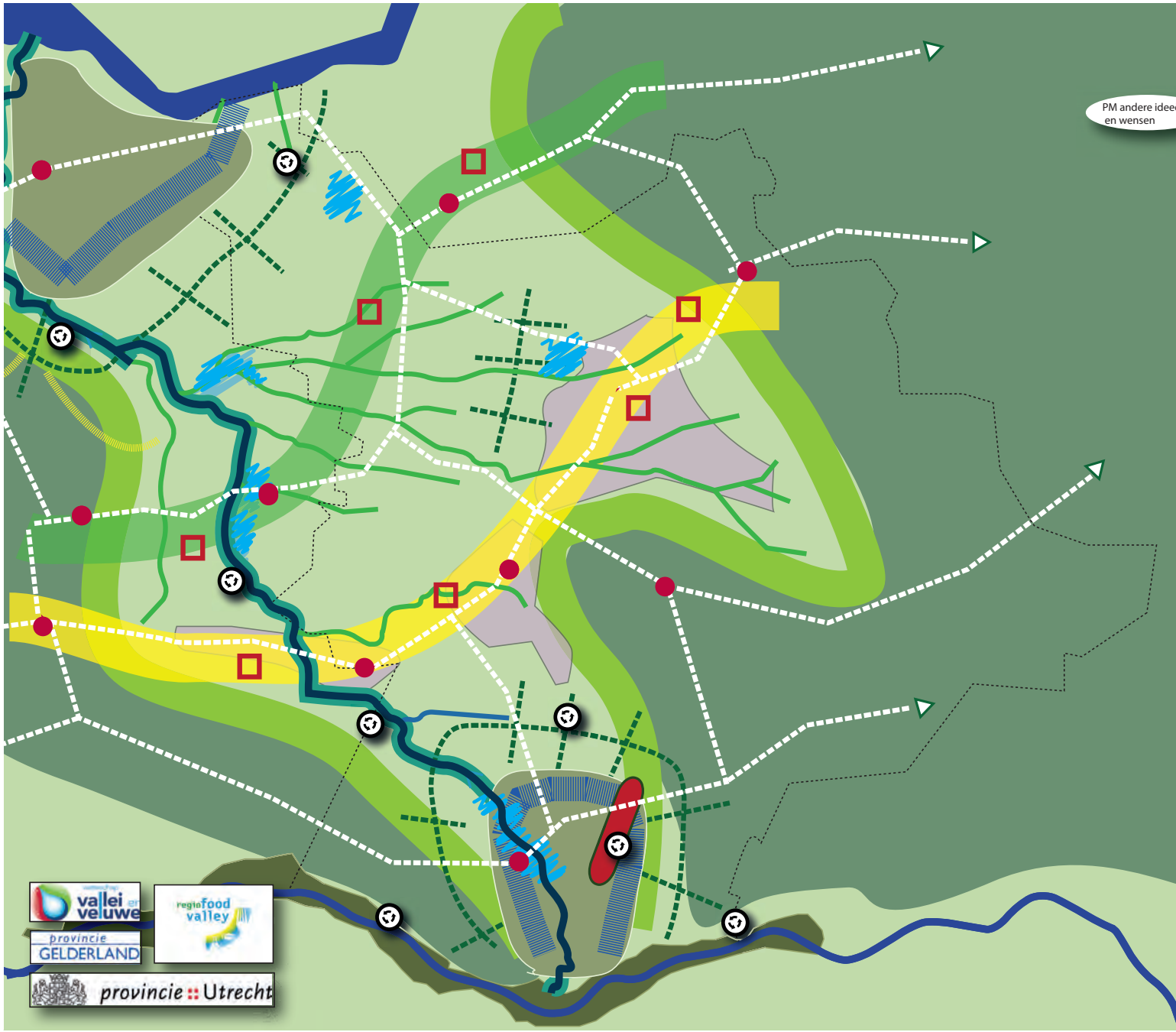
-  Recreatie en cultuurhistorie langs vallei as
-  Waterwinning en waterberging
-  Watersysteem: waterberging, natuur, recreatie
-  RWZI: hergebruik, energie, grondstoffen, kennis

## Laag III: randzone, oversteek

-  Drinkwater winnen in randzone
-  Landgoederenketting voor biomassa, waterberging, waterzuivering, recreatie,
-  LOG ketting, LOG gebieden inbedden in duurzame landbouw, ook recreatie en waterberging
-  Veldposten WUR

## Laag IV: Stedelijke gebieden

-  Waterberging, stadslandbouw
-  Regioparken met zwemmen en waterberging
-  Kennisas als aanjager



## 3.2. Regionale economie

De regionale economie profiteert ervan als de economische kansen vanuit de Natuurlijke Alliantie in de regio beter benut worden en als verschillende initiatieven meer op elkaar worden afgestemd. Dit is tevens een randvoorwaarde voor de groei van de regionale ruimtelijke hoofdstructuur. De huidige, vaak zo gewaardeerde historische, landschappen zijn immers in hun ontstaanstijd ook uit puur praktische redenen tot stand gekomen.

De inspiratiekaart Regionale economie gaat uit van de kaarten “Gebiedsdragers” en “Veerkracht”. De kaart geeft per laag suggesties die de regionale economie van de regio kunnen bevorderen.

**Laag I, Valleien en dal:** De regio is als onderdeel van de Gelderse Vallei een *unieke woon- en recreatieomgeving*. Dit heeft betrekking op de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe, maar ook op het landelijke gebied, waarin *duurzame buurtschappen* een grotere rol kunnen krijgen bij de productie van regionaal voedsel en energieproductie. De uitgestrekte bossen kunnen meer benut worden voor oogst van *biomassa, de water-voorraad onder de Veluwe* kan worden aangevuld worden als reservoir voor droge perioden. Een goed regionaal recreatief netwerk verbindt de huidige lokale en lange afstandsroutes en maakt extra schakels. Op *knooppunten* ontstaat verschillende soorten recreatieve voorzieningen, zoals campings en horeca.

**Laag II, Hoofdwatersysteem, bronnen en randzone:** de recreatie en cultuurhistorie langs *de Valleien*, wordt verder versterkt en op elkaar afgestemd. Waterwinning en waterberging worden in samenhang ontwikkeld en aangevuld met recreatie en natuur. Ze vormen knooppunten in het *regionale watersysteem*, dat ook hierop inzet. De grondstoffen van de RWZI's worden structureel gewonnen, ook worden ze energieleveranciers voor hun omgeving. Daarnaast kunnen ze een rol vervullen in een regionaal kennisnetwerk met o.a. de WUR.

**Laag III, Gebruik vanuit de randzone:** De toename van grondwater in de randzone kan worden benut voor het *winnen van drinkwater. Landgoederen* waren van oudsher regionale aanjagers van grondgebruik, kennis en economie. Deze rol kan weer toenemen door een rol in het watersysteem (berging en zuivering) en energieproductie (biomassa) en versterking van hun recreatieve betekenis. Ook worden er *veldposten* gestationeerd vanuit de WUR, voor kennisontwikkeling, deling en promotie. De economische betekenis van de *LOG zone* wordt versterkt door de LOG bedrijven in duurzame landbouw in te bedden, en ook hier recreatie en waterberging te realiseren.

**Laag IV, Stedelijke gebieden:** De groene zones in en tussen de stedelijke gebieden worden deels gebruikt voor *recreatieroutes en voor stadslandbouw*. In de regio zijn 2 zeer open gebieden, die beiden door stedelijke 'hoefijzers' zijn omgeven: het Binnenveld en de polder Arkemheen. Deze gebieden worden beschouwd als *'natuurlijke' regioparken*, waarin landbouw, natuur en recreatie gecombineerd worden. Aan de randen van de stedelijke gebieden ontstaan zones met intensiever recreatief gebruik, om de toestroom vanuit de steden 'op te vangen'. De kennis van Ede en Wageningen vormt de aanjager voor de regionale kenniseconomie.



## 4 Hoe verder?

De Regio Foodvalley heeft gediend om de methode van de Natuurlijke Alliantie door te ontwikkelen en toe te passen in een gebied. Dit rapport en de opgestelde kaarten zijn daar het product van. De methode van de Natuurlijke Alliantie is gebruikt als onderlegger voor de gebiedsvisie voor de Foodvalley.

Voor het gebied van waterschap Vallei en Veluwe staan nog een aantal gebiedsvisies gepland, waarvan de Stedendriehoek de meest concrete is. Ook de gebiedsvisies Eemland en Noord-Veluwe staan in de toekomst op de planning om op te pakken, waarbij we de methode van de Natuurlijke Alliantie ook willen inbrengen.

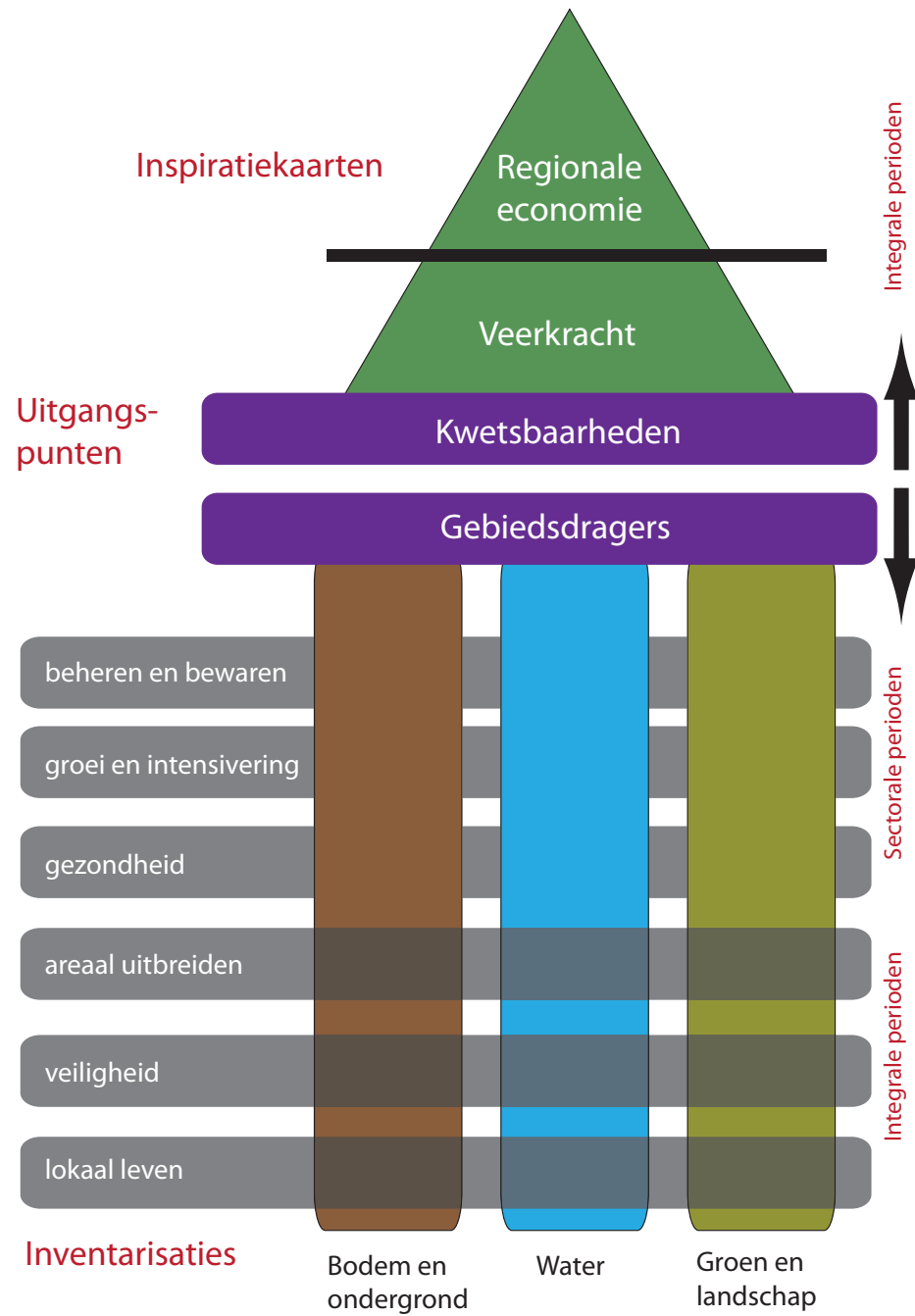
Dit rapport is gemaakt voor het Waterschap Vallei en Veluwe en heeft gediend als bouwsteen voor drie producten: de omgevingsvisie van de Provincie Gelderland, de gebiedsvisie voor de Regio Foodvalley en de Lange Termijn Visie van het Waterschap.

Voorkomen moet worden dat het blijft bij dit rapport. De inspiratiekaarten uit het rapport zijn opgenomen in de gebiedsvisie, en dienen voornamelijk ter inspiratie. Dat betekent dat er in de toekomst nog een uitwerkingslag plaats moet vinden op niveau van structuurvisies en/ of uitvoeringsprogramma's van de gemeenten.

Inspiratiekaart 'Veerkracht' belicht een serie van ruimtelijke aanpassingen, die helpen dat de regio beter bestand wordt tegen bedreigingen door onder andere overstromingen, droogte en hevige regenval.

Inspiratiekaart 'Regionale economie' is een visie op de wijze waarop bedrijven en bewoners hun economische ambities op deze perspectieven kunnen baseren.

De kaarten zijn geen eindbeelden, maar kunnen gebruikt worden voor maatwerkbeleid. De kaarten kunnen richtinggevend en inspirerend zijn voor het regionaal en ruimtelijk beleid, waarbij ook allerlei andere belangen hun rol spelen.



## Bijlage: Drie inventarisatiekaarten

In hoofdstuk 1.4. is de hoofdopzet van de methode van de Natuurlijke Alliantie uitgelegd. Daar is aangegeven dat een nauwgezette inventarisatie aan de basis heeft gelegen van dit rapport.

De inventarisatiekaarten zijn opgebouwd vanuit het idee, dat zowel bodem & ondergrond, water en groen & landschap altijd hebben bijgedragen aan generieke maatschappelijke doelen. Deze doelen zijn gegroepeerd in 6 tijdlagen, die in elke legenda terugkomen. Elke nieuwe tijdlaag voegt doelen toe aan het thema, zonder dat de onderwerpen uit de eerdere tijdlagen verdwijnen.

**Integrale perioden:** De eerste drie tijdlagen beslaan de periode van de eerste bewoning tot aan de industriële revolutie. De Natuurlijke Alliantie van bodem, water en landschap kende een vanzelfsprekende samenhang.

- lokaal leven: drinken, voedsel uit de directe omgeving, bodem en groen als bouw materiaal, rivieren als vervoersweg.
- veiligheid: bouw van dijken en terpen
- areaal uitbreiden: ontginningen, bedijkingen

**Sectorale perioden:** De industriële revolutie markeert de overgang naar de moderne tijd, waarin bodem, water en landschap steeds verder van elkaar af kwamen te staan en als losse thema's werden beschouwd en behandeld:

- gezondheid: aanleg van rioleringen, parken voor lucht en ruimte in de stad;
- groei en intensivering: uitbreidingen na de tweede wereldoorlog, zowel stedelijk als landbouwkundige intensivering met gebruik van kunstmest;
- beheren en bewaren: behoud van archeologische waarden, natuur- en landschapbehoud, groenaanleg om kernen uit elkaar te houden.

# Bodem

kaart 6

Stuwwallen	
Dekzand met beekdalen	
Overgangszone	
Enkeerdgronden	
Veengrond	
Rivierklei	

## Beleidsdoelen 2013

PM andere waarden en feiten

### 1. lokaal leven

nvt

### 2. veiligheid



Kernen zijn ontstaan op overgangszone

### 3. uitbreiding areaal



Ontginningen tbv landbouw

### 4. gezondheid



Saneren bodemverontreiniging

### 5. groei en intensivering



Landbouwkundige grondverbeteringen

### 6. beheren en bewaren



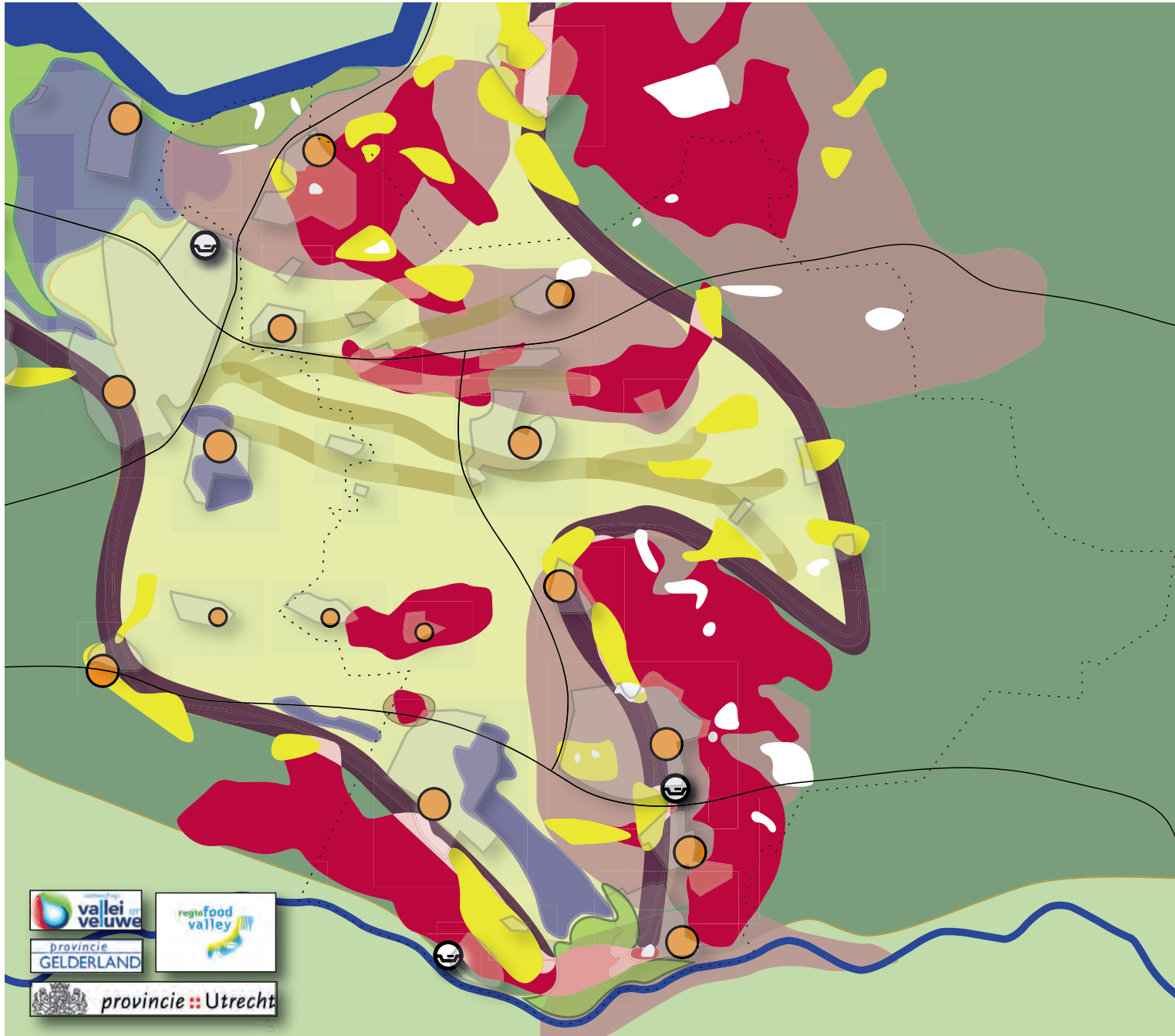
Hoge archeologische verwachtingswaarde



Archeologische parel, ruwe diamant



Archeologische vindplaats





## Bodem

### Situatie

De bodem in de Gelderse Vallei bestaat overwegend uit dekzand. In de lage delen van de vallei – grofweg van zuidoost naar noordwest – bevinden zich veengronden of restanten daarvan. Dichtbij de rivieren en langs de voormalige Zuiderzeekust is het zand en/of veen afgedekt met een kleilaag.

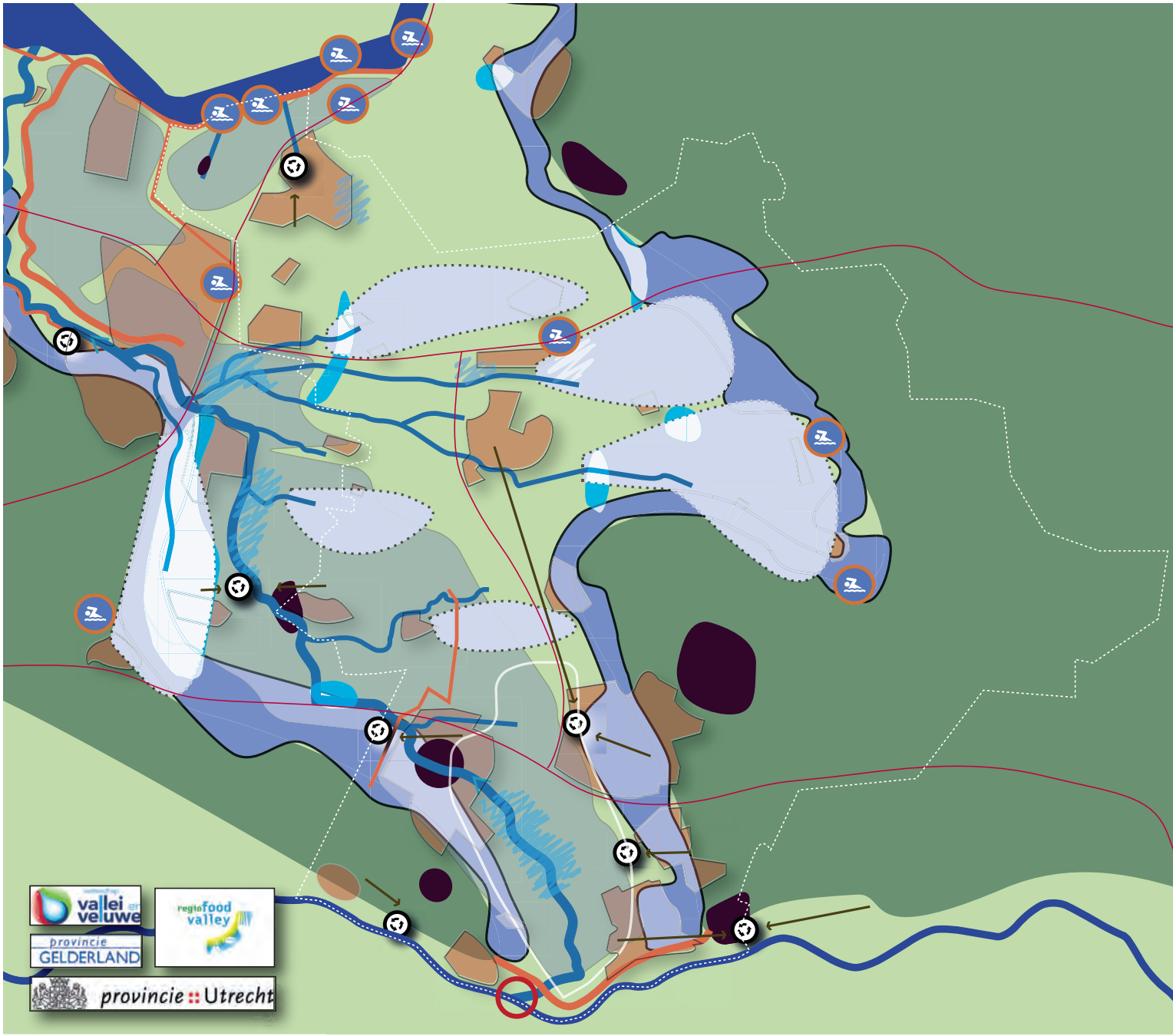
Van oost naar west wordt het dekzandgebied doorsneden door beekdalen, waar de grond lemiger is. Op de overgang van het dekzandgebied naar de hogere stuwwallen zijn door bewoning en agrarisch gebruik enken ontstaan.

### Beleidsdoelen

Het hele gebied was gebied voor **lokaal leven**, gebruik van bodem als bouw materiaal. De bewoning ontstond als eerste op de flanken van de regio, **veiligheid** was daar gegarandeerd. In de loop der tijd is het hele gebied als **areaal** aan het leefomgeving van de mens toegevoegd. De lagere delen zijn ontgonnen voor landbouwkundig gebruik, de stuwwallen zijn gebruikt voor houtproductie en

Ten aanzien van **gezondheid** richt het bodembeleid zich op het saneren van bodemverontreinigingen. Anno 2012 betreft dit nog maar zeer zelden verontreinigingen die gevaar kunnen opleveren voor de volksgezondheid. De keuze om een verontreiniging te saneren wordt nu vooral ingegeven door enerzijds de mogelijke impact van de verontreiniging op het ecosysteem of andere functies en anderzijds de kostprijs, waarbij actief gezocht wordt naar meekoppelkansen, bijvoorbeeld met de ontwikkeling van warmte-koude opslag.

Onder het onderwerp **groei en intensivering** zijn de landbouwonwikkelingsgebieden weergegeven. In deze gebieden is landbouw de belangrijkste gebruiksfunctie en is het ruimtelijke en milieubeleid gericht op ondersteuning en uitbreiding van de (intensieve) veeteelt. Onder **beheren en bewaren** zijn de gebieden weergegeven met een hoge archeologische waarde. Op het schaalniveau van de regio FoodValley betreft het vooral archeologische waarden in het buitengebied. Daarnaast bevinden zich in stedelijk gebied ook veel archeologische waarden.



# Water

kaart 7

Inzigggebieden	
Kwelgebieden	
Grondwater-fluctuatietone	
Overstromingsgebied	
Hoofdbeken met bovenlopen	
Wateroverlast kernen	

## Beleidsdoelen 2013

PM andere waarden en feiten

- 1. lokaal leven**
  - Vervoer over water
- 2. veiligheid**
  - Primaire waterkering
  - Regionale waterkering
- 3. uitbreiding areaal**
  - zie bodem
- 4. gezondheid**
  - Grondwaterbescherming rond drinkwaterwinning
  - Rioolzuivering (RWZI)
  - Transportleiding afvalwater
  - Zwemwater
- 5. groei en intensivering**
  - Waterberging regionaal
  - Waterberging lokaal
- 6. beheren en bewaren**
  - Kader Richtlijn Water (KRW)
  - Knooppunt regionaal- en hoofdsysteem



## Water

### Situatie

Het overtollige water in de Gelderse Vallei wordt door sloten, beekjes en beken afgevoerd naar het Valleikanaal en de Eem, Al het water uit de vallei wordt door deze twee wateren afgevoerd naar het randmeer.

Op de hoge gronden van Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe is geen afwateringsstelsel nodig: al het water zakt in de grond en komt te goede aan de begroeiing of het grondwater, dat zich meters onder het maaiveld bevindt. Op de overgang van deze hoge gebieden naar de lagere delen van de vallei bevinden zich kwelzones. Dit zijn gebieden waar diep grondwater kan doordringen tot de wortelzone. Deze kwel is het sterkst in het Binnenveld en langs de Utrechtse Heuvelrug.

### Beleidsdoelen

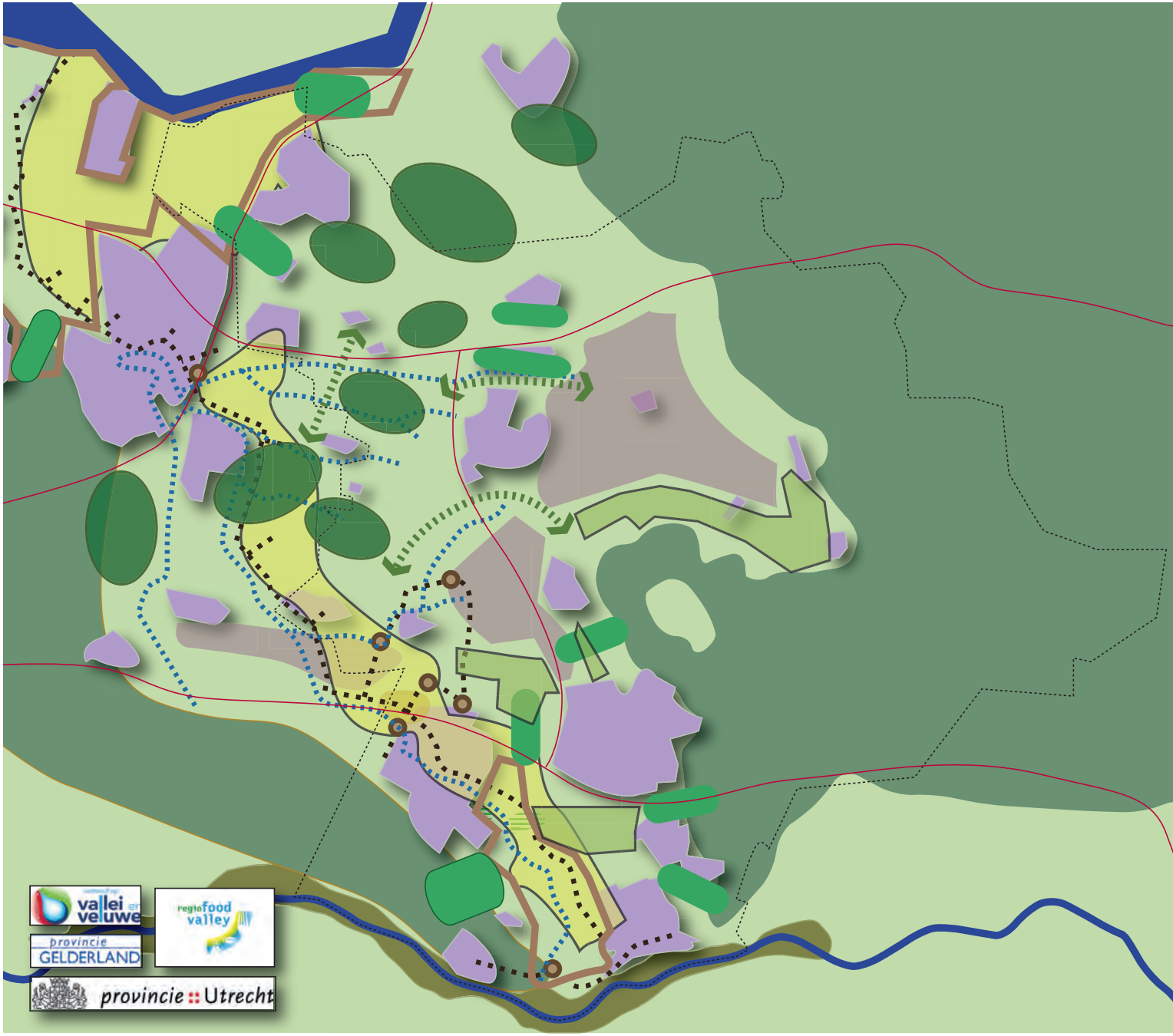
Onder lokaal leven zijn de hoge en de lage gronden weergegeven: de infiltratie- en kwelgebieden. De eerste bewoning vond plaats in de overgangszone tussen droge en natte gronden. Ditzelfde overgangsgebied is gevoelig voor wateroverlast wanneer, als gevolg van klimaatverandering, de grondwaterstanden op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug gaan stijgen. Gebieden die voorheen altijd een lage grondwaterstanden kenden, kunnen nu periodiek ook te maken krijgen met hoge grondwaterstanden, waardoor waterlast kan ontstaan in bebouwd gebied. Het gebied waar dit op kan treden wordt de fluctuatietoneel genoemd. Veel vervoer vond plaats over de rivieren.

**Onder veiligheid** is het gebied weergegeven dat kan overstromen bij een dijkdoorbraak van de Grebbedijk langs de Nederrijn of de zeedijken langs het randmeer.

De **uitbreiding van het areaal** heeft plaatsgevonden in nauwe samenhang met de bodemkundige aanpassingen, daarom is het hier niet apart vernoemd. Aandacht voor het doel **gezondheid** heeft geleid tot de waterketen: de inzameling en zuivering van afvalwater via riolering, transportleidingen en zuiveringsinstallaties.

Onder **groei en intensivering** zijn de grondwaterbeschermingsgebieden weergegeven. Hier wordt grondwater gebruikt voor de bereiding van drinkwater zijn locaties voor waterberging weergegeven. Omdat de afvoercapaciteit van het Valleikanaal in met name Veenendaal en Amersfoort beperkt is, is er een aantal regionale bergingsgebieden aangewezen waar de natuurlijke situatie van periodieke overstroming geaccepteerd wordt. Daarnaast kan door hevige neerslag wateroverlast ontstaan in stedelijk gebied, omdat het water niet snel genoeg afgevoerd kan worden.

Bij het thema **beheren en bewaren** zijn de KRW-wateren weergegeven. Het watersysteem heeft niet alleen een functie als afvoerstelsel ter regulering van de waterstand in een gebied, maar heeft ook een eigen waarde, als biotoop voor tal van aan het water gebonden organismen. Voor de belangrijkste wateren in het gebied zijn ecologische doelstellingen geformuleerd, die vanwege hun wettelijk status een randvoorwaarde vormen voor andere ontwikkelingen in en langs het water.



## Landschap kaart 8

Stuwwallen	
Landelijk gebied	
Kernen	

---

Beleidsdoelen 2013

PM andere waarden en feiten

- 1. lokaal leven**  
Nvt
- 2. veiligheid**
  - Grebbelinie dijk en kades
  - Schansen en werken
  - Schootsveld
- 3. uitbreiding areaal**
  - Landgoederen, buitenplaatsen verspreid, niet weergegeven
- 4. gezondheid**  
Idem
- 5. groei en intensivering**
  - Reconstructie: landbouwontwikkelingsgebied
- 6. beheren en bewaren**
  - Wettelijk beschermd natuurgebied
  - Waardevolle openheid (nationaal Landschap)
  - Natte ecologische verbindingzone
  - Ecologische verbindingzone
  - Groene wiggen en bufferzones
  - Zoekzones landschappelijke versterking (Ede)

## Landschap en groen

### Situatie

De Gelderse Vallei is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, toen door de werking van landijs de stuwwallen van de Veluwe en het Utrechtse Heuvelrug zijn ontstaan. Het tussengelegen dal is in de laatste ijstijd opgevuld met dekzanden. Omdat het gebied na de laatste ijstijd vruchtbaar was, maar slecht kon afwateren, is op grote schaal veen ontstaan, dat later door ontginning deels weer is verdwenen. In het Binnenveld, Eemland en Arnhemland zijn nu nog veengronden aanwezig, al dan niet afgedekt voor een kleilaag, ontstaan door periodieke overstroming vanuit de Zuiderzee of de Nederrijn.

### Beleidsdoelen

De focus op lokaal leven is in het **landschaps- en groenbeleid** verdwenen, maar maakt in het kader van stadslandbouw wellicht zijn comeback. Onder het beleidsdoel **veiligheid** valt de Grebbelinie. Dit is een oude militaire verdedigingslinie, waarvan de aarden liniedijk en enkele forten bijdragen aan de structuur en herkenbaarheid van het gebied. Ook de (uitbreiding van) Grebbedijk kan hieronder worden gevat, zie de waterkaart. Het onderwerp **gezondheid** komt in het groenbeleid tot uitdrukking in de Natura 2000 gebieden, die tot doel hebben de biodiversiteit in stand te houden en waar mogelijk te vergroten.

Onder het onderwerp **groei en intensivering** zijn de landbouwoontwikkelingsgebieden weergegeven. In deze gebieden is landbouw de belangrijkste gebruiksfunctie en is het ruimtelijke en milieubeleid gericht op ondersteuning en uitbreiding van de (intensieve) veeteelt.

Onder **beheren en bewaren** vallen de (natte) ecologische verbindingzones: lijnvormige verzamelingen van natuurlijke elementen, die de migratie van flora en fauna tussen natuurgebieden moet bevorderen. Ook het realiseren van groene buffers tussen uitbreidend stedelijk gebied valt onder dit beleidsdoel. Ook is dit nu nog zichtbaar in de aandacht voor behoud en versterking van landgoederen en buitenplaatsen. De ontginning van het landschap door uitbreiding van menselijke bewoning heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de landschapsstructuur. Behoud van kenmerkende landschappelijke elementen, zoals openheid, verkavelingspatronen of houtwallen, valt daarom onder dit beleidsdoel.

meer informatie:

Majorie van Beest, regio FoodValley: 0342-495 294

Nynke Lely-Nieuwenhuis, waterschap Vallei en Veluwe: 06-21679060

Vincent Grond, GrondRR landschapsarchitect bnt: 06-41592690

