

Regionale Sponsstrategie

Samenwerken aan de klimaatrobuuste
verstedelijking in Regio Zwolle



REGIO
ZWOLLE

Colofon

Titel:	Regionale Sponsstrategie
In opdracht van:	Regio Zwolle (Renske Graafland, Stephanie van Schaik)
Datum:	december 2025
Opgesteld door:	  
Contactpersonen:	Petra van den Brand (Infram) Herman Reezigt (buro MA.AN) Ruben Boelens (Hydrologic)

Voorwoord

In Regio Zwolle bouwen we aan een toekomst waarin groei en kwaliteit hand in hand gaan. Samen staan we voor de uitdaging om ons voor te bereiden op steeds grotere fluctuaties in water: perioden van extreme droogte én hevige neerslag. Met het programma Regionale Sponsstrategie hebben we de samenhang van het water- en bodemsysteem in het NOVEX-gebied Regio Zwolle inzichtelijk gemaakt. Daarbij zijn de sponsprincipes – vasthouden, vertragen en bergen – ruimtelijk uitgewerkt en op kaart gezet.

Onze ambitie is helder: een klimaatbestendige groei waarin we voorkomen dat investeringen van vandaag morgen opnieuw moeten worden gedaan door klimaateffecten. Door ons natuurlijke systeem optimaal te benutten: de bodem als spons, willen we beter in staat zijn onze eigen zoetwatervoorraad te beheren. De inzichten uit deze strategie vormen een richtsnoer in ruimtelijke keuzes en om ons bodem- en watersysteem robuuster te maken. Ze geven gemeenten, provincies, waterschappen én het Rijk handvatten om duurzame beslissingen te nemen. Ook inwoners, bedrijven en investeerders kunnen hiermee bijdragen aan een regio die voorbereid is op de toekomst.

Met deze inzichten is ons werk nog niet klaar. Dit document markeert een belangrijke eerste stap. In de volgende fase gaan we aan de slag met het verder concretiseren van maatregelen en het opstellen van een ontwikkelstrategie op verschillende schaalniveaus. Deze rapportage, inclusief de uitwerkingen per stroomgebied, is het resultaat van intensieve samenwerking tussen alle betrokken partijen. Het heeft geleid tot waardevolle gesprekken en een gedeeld begrip van de opgave. Nu is het tijd om door te pakken – laat deze inzichten daarvoor de basis vormen!

Nicole Koks en Sietske Poepjes

Bestuurlijk opdrachtgevers, NOVEX Programma Regionale Sponsstrategie

Inhoudsopgave

1. Een sponsstrategie voor NOVEX Regio Zwolle	5
2. Klimaaturgentie regio Zwolle	7
3. Sponswerking: wat is het?	9
4. Vergroten sponswerking	11
5. Sponsprincipes door de schalen heen	12
6. Vasthouden, vertragen en bergen in de NOVEX regio	14
7. Sponsprincipes en de verstedelijkingsstrategie	16
8. Sponsprincipes op kaart: stroomgebieden vormen samen de regio	21
9. Mogelijke maatregelen voor vergroten sponswerking	22
10. Regionale agenda voor vergroten sponswerking	24
11. Sponswerking en de andere NOVEX programma's	26
12. Samen aan de slag om sponswerking te vergroten	30

1. Een sponsstrategie voor NOVEX Regio Zwolle



Klimaatrobuustheid als noodzaak voor de verstedelijkingsopgave in de regio Zwolle

De NOVEX regio Zwolle heeft de ambitie om voor 2040 50.000 woningen te bouwen en 20.000 arbeidsplaatsen te creëren in de regio. Het uitgangspunt is om de verstedelijkingsopgave klimaatrobuust te ontwikkelen. Dat is essentieel omdat de regio Zwolle als deltagebied kwetsbaar is voor klimaatverandering. De grenzen van de maakbaarheid van ons watersysteem zijn bereikt. Het waterbeheer in Nederland is erop ingericht om overvloedig regen- en rivierwater zo snel mogelijk af te voeren. Klimaatrobuust verstedelijken vereist een robuust watersysteem, dat ruimte heeft om de toenemende extremen in het watersysteem (natter en droger) op te vangen. Dat betekent dat een omslag nodig is van zo snel mogelijk afvoeren naar langer vasthouden. Ook door waar en hoe we bouwen kan daar een bijdrage aan geleverd worden. Een duurzame en toekomstbestendige ruimtelijke inrichting vraagt keuzes in inrichting en maatregelen op regionale schaal en lokaal niveau, zowel gekoppeld aan verstedelijkingsopgaven als aan de ontwikkelingen in het landelijk gebied. Om in

de verstedelijkingsstrategie goed voorbereid te zijn op deze keuzes heeft de NOVEX regio Zwolle sponswerking opgepakt als een systeemprogramma. Met deze aanpak wil Zwolle als 'demodelta' een voorbeeld geven voor de rest van Nederland.

De regionale sponsstrategie: een eerste stap om bij inrichting van stad en land in de Regio Zwolle de omslag te maken van afvoeren naar vasthouden

Voor een robuust bodem- en watersysteem is een transitie nodig van water afvoeren naar water (langer) vasthouden. Die transitie vraagt maatregelen in stedelijk en landelijk gebied, op het niveau van wijken, stroomgebieden en de hele Regio Zwolle. De Regionale Sponsstrategie geeft de eerste aanzet voor deze samenhangende aanpak, die samenwerking tussen schaalniveaus vraagt. De strategie biedt handvatten voor een klimaatrobuuste inrichting van het bodem- en watersysteem, ook in relatie tot de verstedelijking. Sponsprincipes zijn op de kaart gezet en gekoppeld aan mogelijke maatregelen. Bodem en water kunnen zo de basis leggen voor ruimtelijke keuzes. Voor een aantal

concrete gebiedsontwikkelingen zijn ruimtelijke voorbeelduitwerkingen gemaakt. Deze voorbeelduitwerkingen laten zien hoe sponswerking bij gebiedsontwikkelingen vergroot zou kunnen worden. Met de doorlopen uitwerkingen voor stroomgebieden en het opstellen van de regionale strategie is binnen de Regio Zwolle de benodigde samenwerking tussen water en ruimtelijke ordening ingezet. Het is essentieel om de samenwerking tussen de overheden en tussen het water en ruimtelijk domein voort te zetten. Bijvoorbeeld rond de borging van de sponsprincipes, rondom grote systeemkansen die regionale samenwerking vragen en bij het concreet maken van de klimaatrobuuste ontwikkeling.

De Regionale Sponsstrategie krijgt doorwerking via formele beleidskaders

De gebiedsrapportages zijn behandeld in bestuurlijke overleggen per stroomgebied, deze Regionale Sponsstrategie wordt aangeboden aan de stuurgroep NOVEX. De Regio Zwolle is een netwerksamenwerking, waarbij de bestaande bevoegdheden ongewijzigd blijven. Dit betekent dat de documenten en bijbehorende sponskaart geen formele planstatus hebben. De strategie krijgt doorwerking in het ruimtelijk beleid en gebiedsontwikkelingen door borging van de sponsprincipes in formele beleidskaders en plannen. Dit is bij een aantal overheden al gebeurd op basis van de gebiedsrapportages; bij anderen volgt dat nog. Ook als er nog geen formele status is kunnen de strategie en de onderliggende rapportages per stroomgebied al gebruikt worden als basisinformatie en handvaten voor concrete ontwikkelingen.

De regionale strategie is opgebouwd vanuit het proces in de stroomgebieden

Dit document is gebaseerd op de uitwerkingen voor en synthese van de zeven stroomgebieden binnen de regio Zwolle. Deze ‘stroomgebieden’ in de Regionale Sponsstrategie zijn soms vanuit hydrologisch perspectief feitelijk ‘deelstroomgebieden’, als de grenzen aan bestuurlijke grenzen zijn aangepast. Voor elk stroomgebied is een gedetailleerde gebiedsrapportage gemaakt over de uitdagingen, sponsprincipes op kaart en de mogelijke maatregelen in het stroomgebied. Zowel de uitwerking in stroomgebieden als de regionale strategie zijn een co creatie van de gemeenten, provincies en waterschappen binnen de regio Zwolle, het Regio Zwolle Bureau en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In dit document, de Regionale Sponsstrategie, ligt de nadruk op de regionale schaal (inclusief samenhangen tussen de schaalniveaus) en op de relatie met de verstedelijkingsopgave van de NOVEX Regio Zwolle.

Leeswijzer

Deze Regionale Sponsstrategie start met de beschrijving van de huidige en toekomstige klimaatproblematiek (hoofdstuk 2 klimaaturgentie). Dit laat zien voor welke uitdaging de regio Zwolle staat. In hoofdstuk 3 wordt toegelicht wat ‘sponswerking’ is: zorgen dat een gebied kan omgaan met schommelingen in hoeveelheden water. Daarna worden de sponsprincipes (hoofdstuk 4) geïntroduceerd: door vasthouden, vertragen en bergen kan de sponswerking worden vergroot. In hoofdstuk 5 wordt zichtbaar waar binnen de verschillende (deel)stroomgebieden het accent ligt op vasthouden, vertragen en bergen. In dit hoofdstuk wordt ook toegelicht dat de sponsprincipes op ieder schaalniveau toepasbaar zijn en dat het belangrijk is om door de schaalniveaus heen te werken en te doen. Hoofdstuk 6 beschrijft de fysieke relaties tussen de stroomgebieden m.b.v. doorsnedes; de relaties vragen om een regionale aanpak. In hoofdstuk 7 wordt beschreven welke handvaten de regionale sponsstrategie biedt voor de verstedelijkingsstrategie van de regio Zwolle, o.a. aan de hand van voorbeelduitwerkingen. Hoofdstuk 8 bevat de regionale sponskaart, met daarop de sponsprincipes die per stroomgebied op kaart zijn gezet en gekoppeld aan mogelijke maatregelen. Op basis van deze sponskaart kunnen op lokale schaal en op stroomgebiedsniveau afspraken worden gemaakt. Vervolgens wordt in hoofdstuk 9 een overzicht gegeven van mogelijke sponsmaatregelen in het bodem- en watersysteem en in bebouwd gebied. Een aantal systeemkansen en uitdagingen om sponswerking op regionale schaal te vergroten vragen afspraken op (boven)regionale schaal; deze worden beschreven in hoofdstuk 10. De Regionale Sponsstrategie werkt door in de andere NOVEX programma’s van de Regio Zwolle, zoals Karakteristieke Stationsomgevingen, Vitale Kernen en Gezonde Buurten en Stedelijk Zwolle. Wat dat inhoudt wordt in hoofdstuk 11 beschreven, met behulp van voorbeelduitwerkingen. De rapportage sluit af met de acties, samenwerking en afspraken die nodig zijn voor klimaatrobuuste verstedelijking voor de regio Zwolle (hoofdstuk 12).

2. Klimaaturgentie regio Zwolle

Door klimaatverandering zullen de zomers in Nederland droger en warmer zijn en neemt de kans op zomerse piekbuien toe (KNMI klimaatscenario's, 2023). De Nederlandse winters worden juist natter. Het klimaat wordt dus extremer, waarin langdurig natte en droge periodes elkaar afwisselen en piekbuien vaker voorkomen.

Klimaatverandering stelt de regio Zwolle voor een grote uitdaging. De hele regio krijgt te maken met de gevolgen van klimaatverandering. In elk stroomgebied leidt klimaatverandering tot andere problematiek, maar door samenhang tussen gebieden kunnen de problemen doorwerken naar andere stroomgebieden. De gevolgen van klimaatverandering zijn al merkbaar en de problematiek zal verder toenemen.

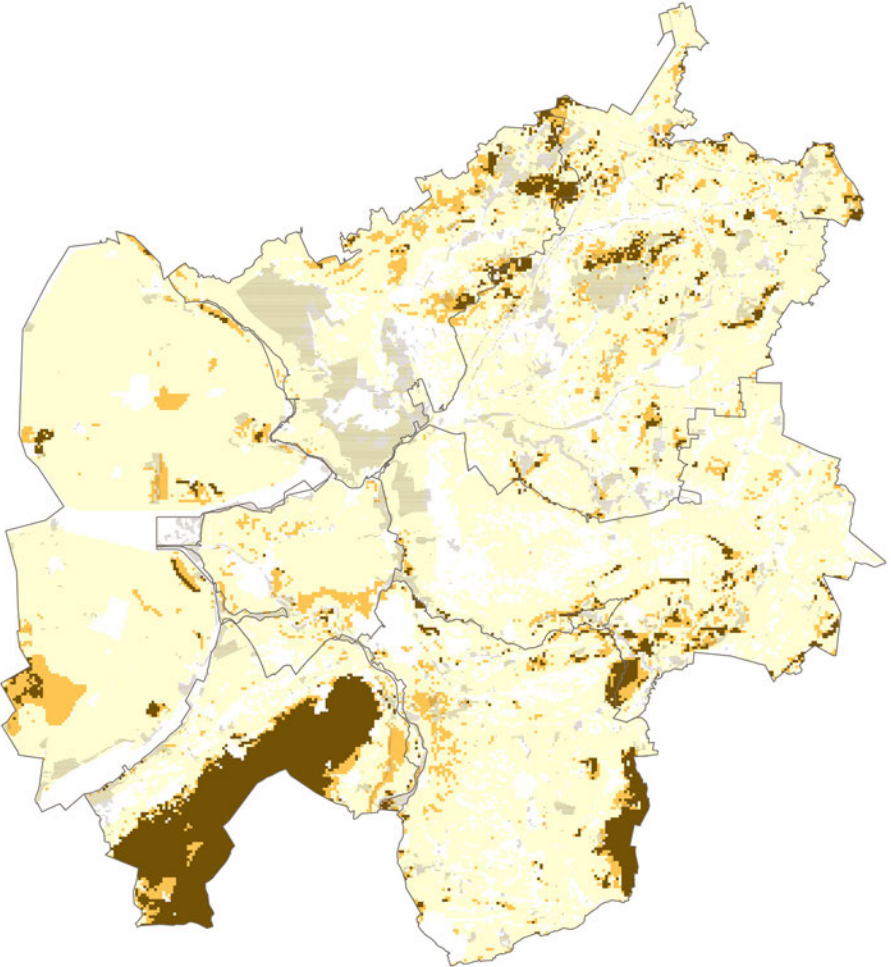
Op dit moment spelen al diverse klimaatproblemen in de regio:

- In diverse gebieden speelt grondwateroverlast, zoals bij Hardenberg en Emmeloord, maar bijvoorbeeld ook op de flanken van hogere gronden zoals de fluctuatietone bij de Kop van de Veluwe.

- Steden aan rivieren en waterlopen horen bij de delta, maar zijn door de ligging ook kwetsbaar voor wateroverlast en overstromingen. Zo komt het water bij Zwolle vanuit vijf richtingen samen en ligt een deel van Steenwijk in een beekdal, waardoor de steden kwetsbaar zijn voor neerslagpieken.
- Droogteproblematiek raakt functies zoals natuur, landbouw en de drinkwatersector direct en leidt ook tot problemen met waterkwaliteit. Het meest urgent is de verdroging op de hogere zandgronden waar geen wateraanvoer mogelijk is (de Veluwe, het Drents Plateau en de Sallandse Heuvelrug). Ook andere gebieden krijgen er steeds meer mee te maken;
- Door ontwatering voor agrarisch gebruik wordt in de veenweidegebieden veen aan de lucht blootgesteld, met als gevolg bodemdaling en uitstoot van broeikasgassen.
- Bij hoge temperaturen is er sprake van hittestress in versteende stedelijke gebieden.

Droogte

-  Risico droogtestress - hoog
-  Risico droogtestress - matig
-  Risico droogtestress - laag
-  Droogtegevoeligheid grondwaterafhankelijke natuur



▲ Illustratie enkele opgaven droogte. Bron: kaartlagen 'Risico droogtestress, 2050' en 'Droogtegevoeligheid grondwaterafhankelijke natuur' uit de Klimateffectatlas

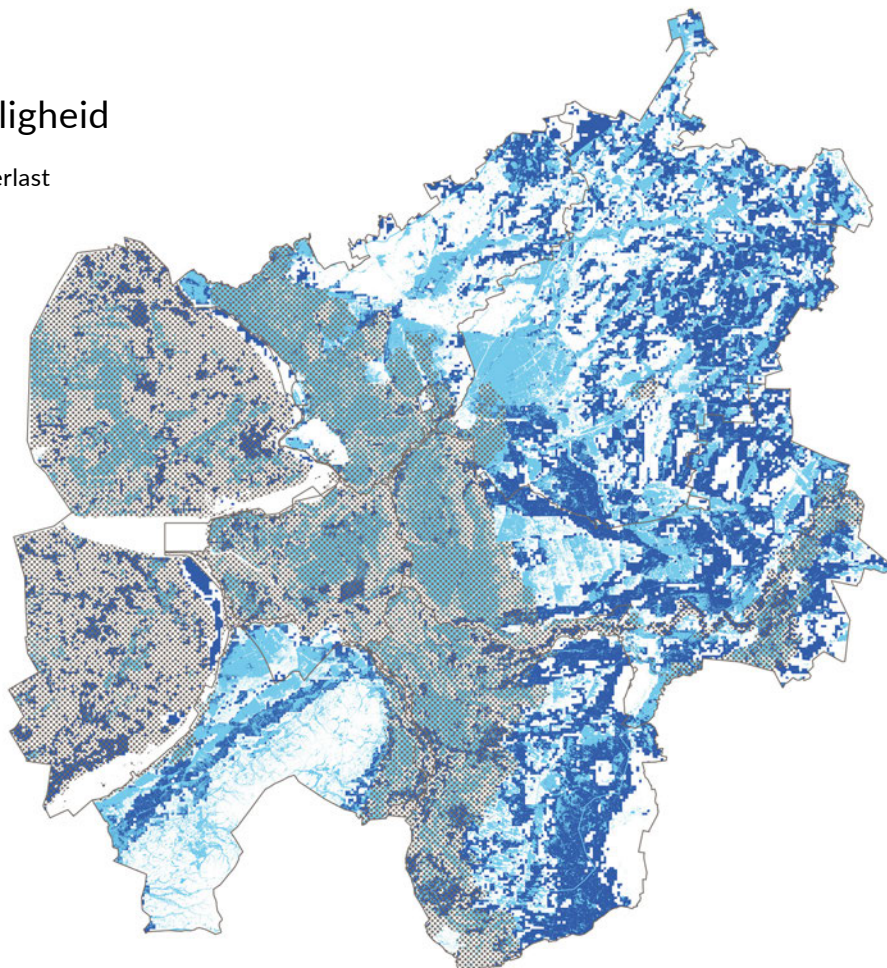
In de toekomst zal de klimaatproblematiek verder toenemen. We lopen daarbij aan tegen de grenzen van ons systeem; we hebben het watersysteem strak gereguleerd en gericht op zo snel mogelijk afvoeren. De kaarten op deze en de vorige pagina geven een indruk van enkele opgaven door droogte en wateroverlast. Toename in weersextremen zorgt voor diverse opgaven:

- Bij extreme buien zullen er hogere rivierafvoeren zijn, waardoor het lastig kan zijn om water uit het regionale systeem af te voeren.
- In steden bij de rivieren neemt de kans op overstromingen en wateroverlast toe.
- Langdurige natte perioden treden vaker op. Ook piekbuien zullen vaker voor wateroverlast zorgen (lokaal en bovenregionaal).
- Plaatsen als Zwolle, Hoogeveen en Meppel zijn kwetsbaar door de hoogteligging, reliëf en de plaats binnen het watersysteem; ook de ondergrond (bodemtype) en inrichting (verstening) kunnen tot kwetsbaarheid leiden, zoals bijvoorbeeld te zien is in de voorbeelduitwerking van Genemuiden.

- Droogte komt vaker en langduriger voor door een toenemend neerslagtekort. De zoetwaterbeschikbaarheid van het IJsselmeergebied zal afnemen. De toenemende droogte zorgt ervoor dat er vaker onvoldoende water beschikbaar is voor alle functies. Dat betekent dat er minder water aan te voeren is in droge tijden. Sommige gebieden die nu wateraanvoer kennen zullen in de toekomst het zonder aanvoer moeten stellen.
- Bij droogte neemt de kans op bodemdaling toe, bijvoorbeeld door versnelde veenoxidatie in de veenweidegebieden en rijping en compactie van klei in Flevoland. Om bodemdaling in veenweidegebieden te remmen is veel zoetwater nodig, waardoor minder beschikbaar is voor andere functies.
- Bij een watertekort in droge periodes neemt verzilting toe in delen van Flevoland.
- In droge periodes kan de drinkwatervoorziening in gevaar komen door onvoldoende water of water van een te lage kwaliteit in combinatie met een toenemende vraag.
- Door hogere temperaturen neemt hittestress in stedelijk gebied verder toe.

Wateroverlast en waterveiligheid

-  Toename kans op grondwateroverlast
-  Wateroverlast bij hevige bui - 200 mm in 48 uur
-  Overstromingsdiepte - 1:1000 kans



▲ Illustratie enkele opgaven wateroverlast. Bron: kaartlagen 'Ontwikkeling kans grondwateroverlast', 'Waterdiepte basisgebeurtenis' voor Overijsselse Vecht, Vallei en Veluwe en Zuiderzeeland en 'Overstromingsdiepte kleine kans' uit de Klimaat-effectatlas

3. Sponswerking: wat is het?

Veerkracht in het systeem door vergroten sponswerking

Door klimaatverandering wordt het natter, heter en droger, wat steeds lastiger op te vangen is met technische maatregelen. Daarom wil de regio Zwolle gekoppeld aan de verstedelijkingsopgave de sponswerking van het bodem- en watersysteem vergroten. Daarbij wordt gekeken naar het natuurlijk systeem en de samenhang van watersystemen en stroomgebieden. Het is in lijn met algemene uitgangspunten over Water en Bodem Sturend.

Sponswerking zorgt dat een gebied kan omgaan met schommelingen in hoeveelheden water

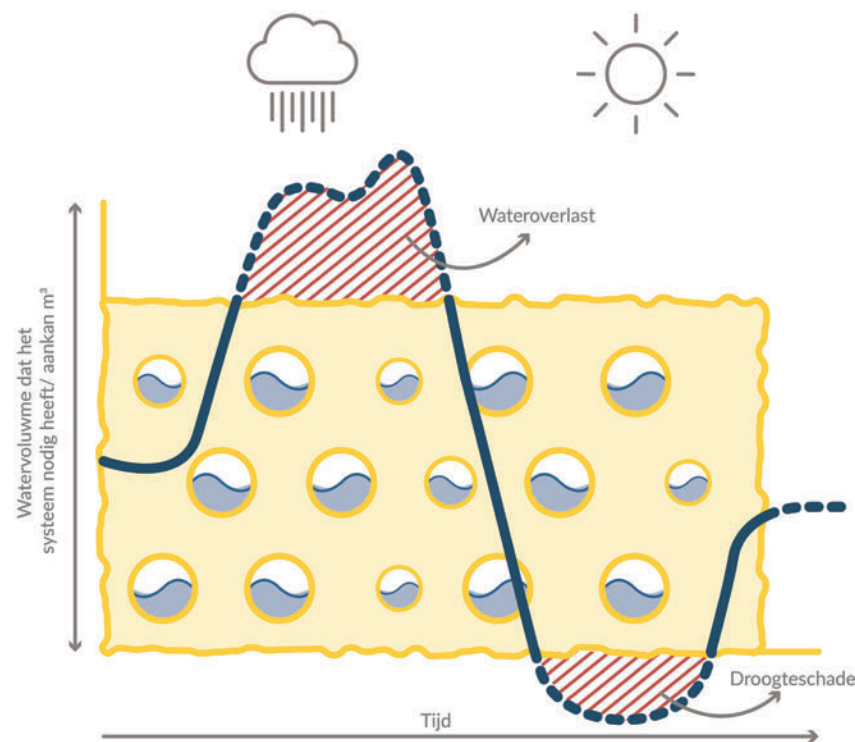
Bij sponswerking kijken we naar de hoeveelheid water die in het bodem- en watersysteem aanwezig is of kan zijn. Een systeem met grote sponswerking kan door het jaar heen grote schommelingen in waterhoeveelheid aan zonder dat functies worden verstoord. Sponswerking werkt twee kanten op. Bij een grote sponswerking kan een gebied veel neerslag opvangen zonder dat dit direct tot hoge piekafvoeren leidt. Hierdoor leiden nattere winters en piekbuien minder snel tot wateroverlast. Dat helpt lokaal, maar ook in de lager gelegen kwetsbare gebieden. Tijdens droge periodes kan water dat is vastgehouden als grond- of

oppervlaktewater worden gebruikt voor watervragende functies zoals landbouw of natuur. Verbeteren van de sponswerking vergroot de veerkracht van het natuurlijke systeem en is daarmee de basis van klimaatadaptatie (zie ook afbeelding hieronder). Niet overal zal meer sponswerking effect hebben in zowel droge als natte situaties: het vasthouden van water kan ook betekenen dat er weinig buffer meer is in het bodem- en watersysteem om piekbuien op te vangen. Dat vraagt dan een afweging welke klimaatopgave leidend is. Het vergroten van de sponswerking van een systeem is een goede strategie om met toenemende klimaatextremen om te gaan, die dus gebieds-specifiek moet worden uitgewerkt.



▲ Illustratie op basis van adaptiepiramide Stichting Climate Adaptation Services (CAS)

4. Vergroten sponswerking



< De spons symboliseert de capaciteit van het water- en bodemsysteem. Wateroverlast wordt geïllustreerd door de blauwe lijn boven de spons. De lijn onder de spons illustreert een situatie van een watertekort. Door de spons groter te maken, kan het systeem meer water vasthouden en zo beter omgaan met zowel natte als droge periodes.

▼ Scan QR-Code voor de video 'Regionale Sponsstrategie - hoe werkt de sponswerking van de bodem en het watersysteem?'



3 sponsprincipes: vasthouden, vertragen en bergen

Een regendruppel die valt zal deels verdampen en deels onder invloed van de zwaartekracht haar weg willen vervolgen richting het grondwater (infiltratie). Met welke hoeveelheid en hoe snel dat gebeurt hangt af van o.a. grondsoort, helling en gebruik van de bodem. Het grondwater treedt in lagere delen weer uit als kwel of wordt onttrokken voor bijvoorbeeld drinkwater. Het regenwater dat niet infiltreert (naar het grondwater), stroomt via het maaiveld of watergangen naar lagere delen. De weg via het grondwater naar het oppervlak duurt tientallen tot honderden jaren, terwijl een druppel die via het oppervlak afstroomt in deze regio soms in enkele dagen al in de lagere delen terecht komt.

Bij sponswerking gaat het om de eigenschap van een (deel van een) stroomgebied om water op te vangen, vast te houden en daarna vertraagd af te voeren. In de Regionale Strategie is opgenomen hoe deze eigenschappen in verschillende delen van de NOVEX regio vergroot kunnen worden, door maatregelen in het landelijk gebied en gekoppeld aan verstedelijking. Vergroten van sponswerking vraagt een transitie, waarin de komende decennia vanuit een gezamenlijke strategie op veel plekken in het gebied maatregelen genomen worden. Dat zijn bijvoorbeeld aanpassingen in het watersysteem (zoals het meanderen van beken) of in ruimtelijke functies (zoals kruipruimte vrij bouwen).

De drie sponsprincipes zijn:



Vasthouden: houd een druppel zo lang mogelijk en zo hoog mogelijk vast



Vertragen: vertraag de afvoer via oppervlaktewater



Bergen: vergroot het bergen

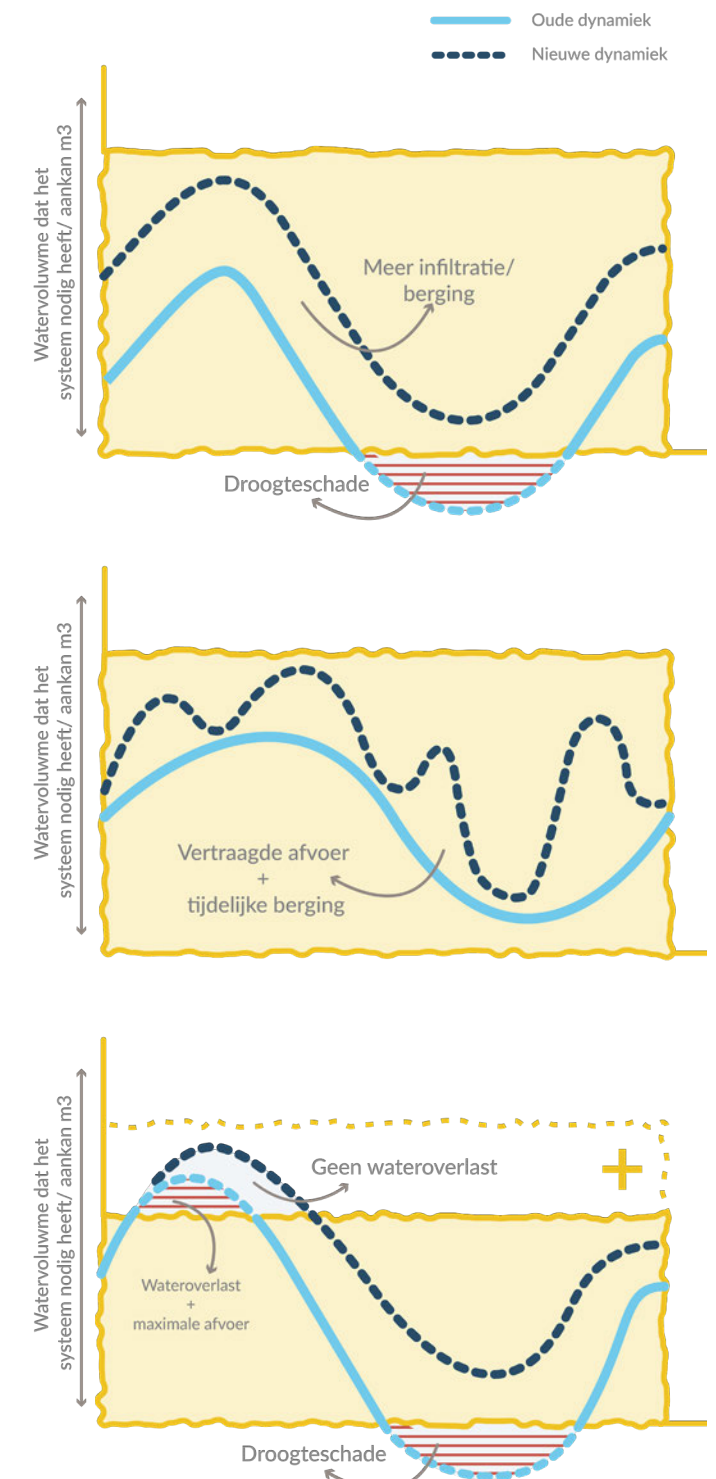
Bij het vergroten van sponswerking gaat het om het kunnen omgaan met variaties in de hoeveelheid water gedurende het jaar. De afbeeldingen tonen deze variatie en hoe de sponsprincipes daarop doorwerken.

Sponsprincipe 1 (vasthouden) is gericht op het vasthouden van water op de plek waar het valt. Bij voorkeur leidt het tot infiltratie van water in de bodem waardoor de grondwaterhoeveelheid toeneemt. Niet overal is dat mogelijk door bijv. grondsoort of aanwezige functies. Het kan dan ook gaan om tijdelijk vasthouden. Ook bodemverbetering kan ervoor zorgen dat er meer water in de bodem kan worden vastgehouden. Gebieden die geschikt zijn voor vasthouden hebben een grote marge aan de bovenkant van de spons, maar zijn gevoelig voor droogte aan de onderkant. Door water langer vast te houden kan een reserve worden opgebouwd voor droge periodes.

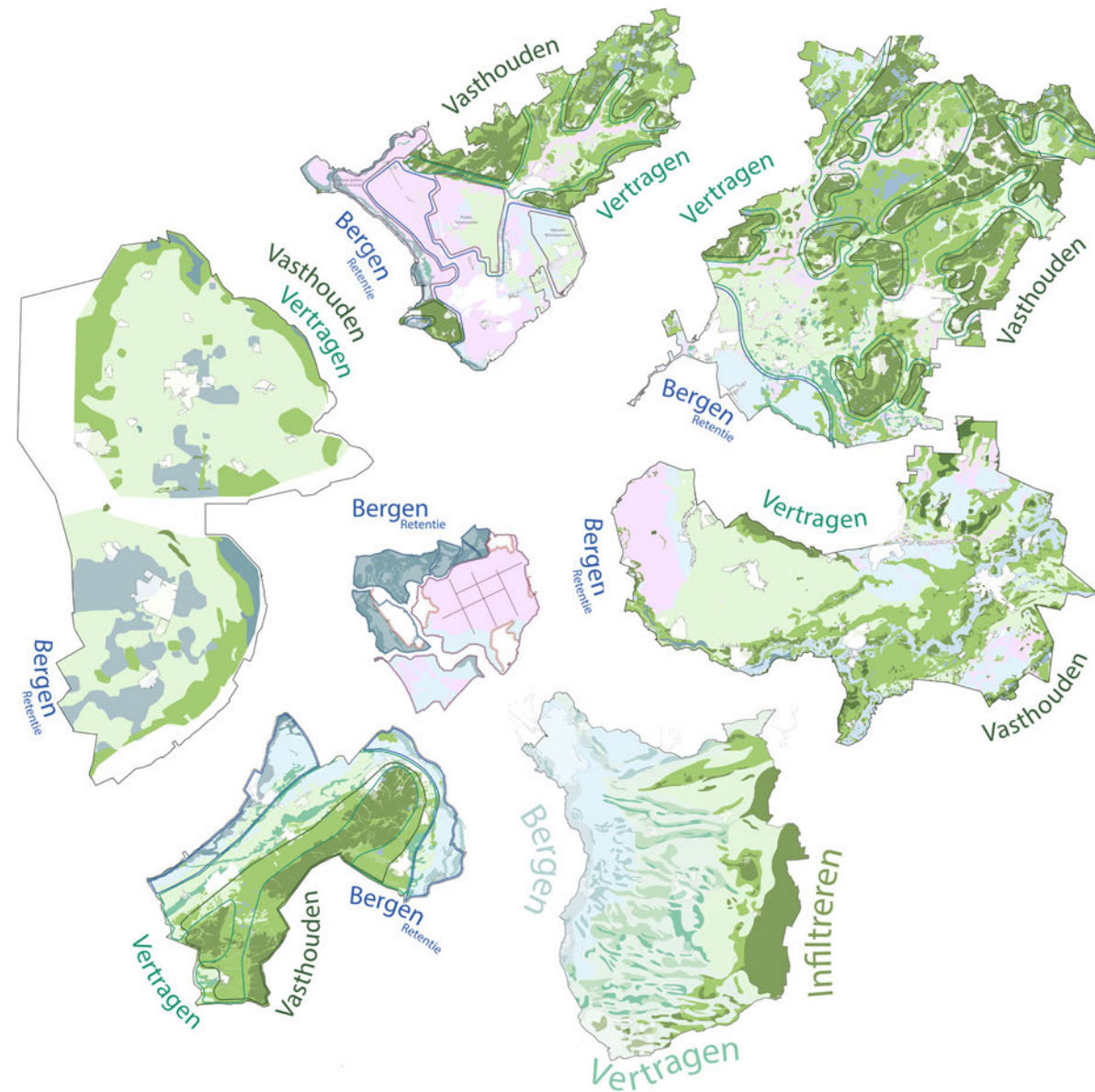
Sponsprincipe 2 (vertragen) is bedoeld om piekafvoeren te vertragen via het oppervlaktewater. Door de afvoer te vertragen dalen de maximale benedenstroomse waterstanden tijdens hevige neerslag en wordt wateroverlast beperkt. Op de locaties waar wordt vertraagd moet het water tijdelijk kunnen worden opgevangen. Dit sponsprincipe sluit daarom nauw aan op sponsprincipe 3 (bergen).

Sponsprincipe 3 (bergen) richt zich op het bergen van water in het oppervlaktewater en – waar mogelijk – op het maaiveld. Tijdens neerslagpieken wordt een groter volume water lokaal vastgehouden, waardoor piekdebieten benedenstrooms afnemen. Daarnaast vergroot dit de hoeveelheid gebiedseigen water die beschikbaar is voor droge periodes.

Sponswerking vergroten vraagt om goed kijken naar wat de rol van een locatie of gebied is in het hele bodem- en watersysteem en vervolgens te kijken hoe daar dan water kan worden vastgehouden, vertraagd of geborgen. Bij het 'hoe' kan het gaan om aanpassing van de inrichting van het bodem- en watersysteem, of door maatregelen gekoppeld aan verstedelijking. Maar het kan bijvoorbeeld ook gaan om acceptatie van water op maaiveld of om andere gewaskeuzes. (bijv. verlooping op de hoge gronden).



5. Sponsprincipes door de schalen heen



▲ Accentverschillen sponsprincipes per stroomgebied

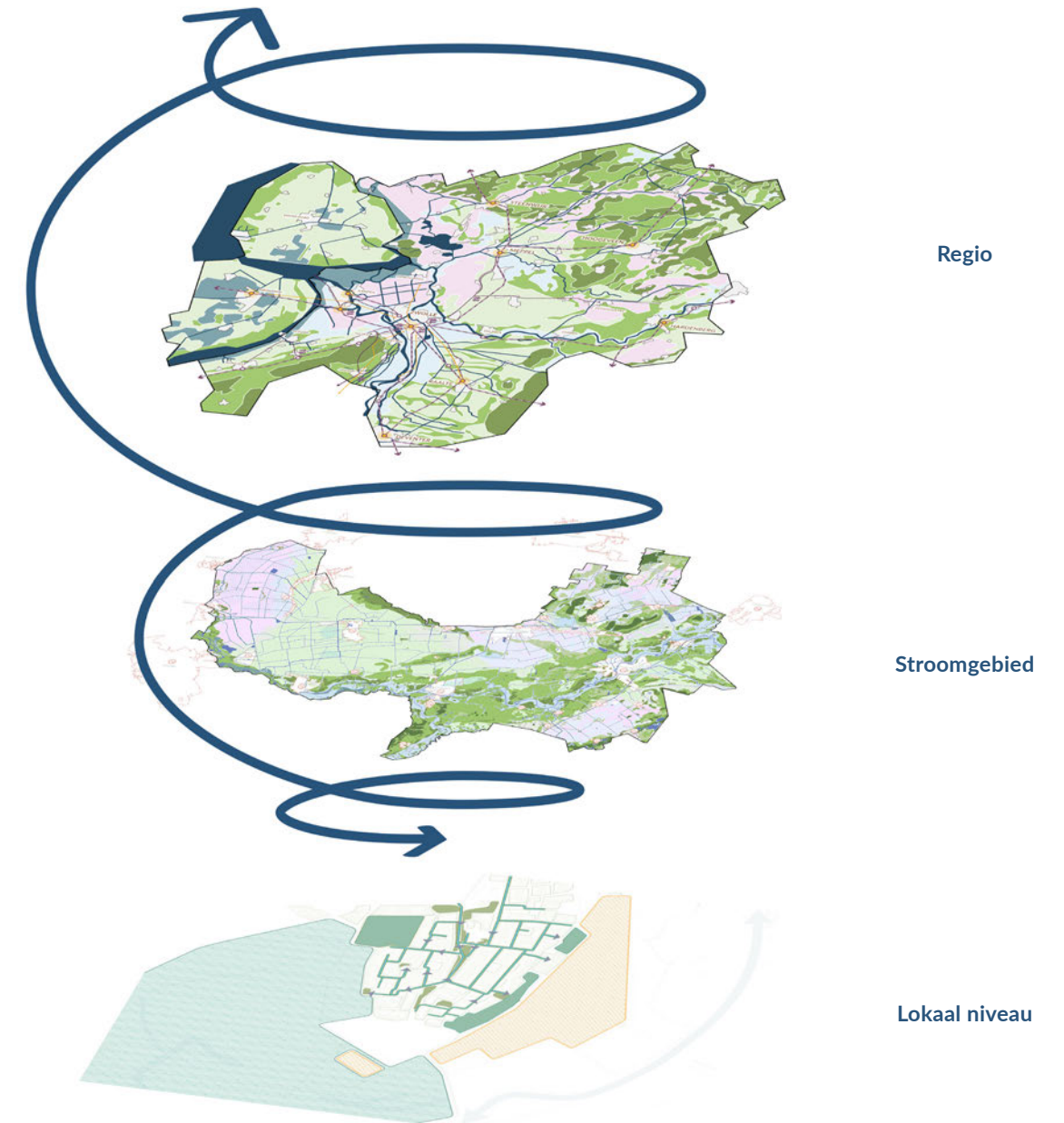
Uitwerking sponsprincipes per schaalniveau: variatie binnen stroomgebieden

De sponsstrategie richt zich op de realisatie van een bodem- en watersysteem dat kan meebewegen met de door klimaatverandering toenemende verschillen en extremen in de verschillende seizoenen. Het is een transitie van een systeem gericht op afvoeren naar een systeem gericht op vasthouden. De sponsprincipes voor deze strategie zijn per stroomgebied ruimtelijk uitgewerkt en op kaart gezet. Bovenstaande globale versie van deze sponskaarten laten zien waar binnen de stroomgebieden het accent ligt op vasthouden, vertragen en bergen. Het laat zien dat er variatie is binnen stroomgebieden. Zo kan zelfs in een laaggelegen gebied als de IJsseldelta op kleinere schaal ook vasthouden mogelijk zijn in de rivierduinen, oeverwallen en kreekkruggen. De omvang is daar echter zeer beperkt vergeleken met de hoeveelheid water die bijvoorbeeld in de Veluwe in potentie in de zoetwaterbel zit. Ieder niveau

vraagt dus opnieuw goed kijken naar de mogelijkheden voor sponswerking. In de uitwerking per stroomgebied zijn de principes vasthouden-vertragen-bergen gedetailleerder op kaart gezet (zie p. 21).

Vergroten sponswerking vraagt aanpak op verschillende schaalniveaus

Water houdt zich niet aan bestuurlijke grenzen. Ook valt vergroten van sponswerking niet onder één overheid als opgave. Het vergroten van sponswerking is in de Regio Zwolle door de overheidspartners gezamenlijk uitgewerkt op verschillende schaalniveaus. Uit deze uitwerking blijkt steeds dat het belangrijk is om te kijken naar het functioneren van het gehele systeem. Dat maakt het nodig om over de grenzen van een project, stroomgebied of regio heen te kijken. Ook is het nodig om als overheden gezamenlijk op te trekken.



Door de schalen heen denken en doen

De sponsprincipes zijn op ieder schaalniveau van toepassing. Door de schalen heen werken is belangrijk omdat iedere locatie of stroomgebied ook een plek in het grotere geheel heeft. Op lokaal niveau kun je goede dingen doen maar onderzoek ook de rol die de locatie in het grotere systeem heeft. Zo heeft bouwen op locaties in de fluctuatietoneel bij de Kop van de Veluwe invloed op grondwater van de stuwwal. Een ander voorbeeld zijn locaties in beekdalen, waar naast een lokale opgave ook de ruimte voor waterberging voor het systeem belangrijk is.

Uiteindelijk is een aanpak voor de hele regio nodig om een transitie naar een klimaatrobuust systeem te bereiken. Het nemen van maatregelen gebeurt vaak op lokaal niveau, maar uiteindelijk is de combinatie van diverse maatregelen op veel locaties nodig om effect te bereiken. Een strategie vanuit de regio en stroomgebieden is hiervoor nodig.

6. Vasthouden, vertragen en bergen in de NOVEX regio

Fysieke samenhang noodzaakt regionale aanpak

Water stroomt van hoog naar laag. Dat kan via oppervlaktewater, maar ook via grondwater, waarbij het in lager gelegen gebieden weer naar boven komt. De verschillende stroomgebieden in de NOVEX regio Zwolle hebben dan ook onderling relaties.

Uitgangspunt is de druppel zo veel en lang mogelijk vasthouden daar waar die valt. Dat geldt op iedere plek, maar de grootste winst ontstaat als op de hoger gelegen delen het water wordt vastgehouden en daar, of net wat lager, kan infiltreren en de grondwatervoorraad aanvullen. Op de hellende delen van de NOVEX regio is vertragen het belangrijkste sponsprincipe. En in de lager gelegen delen staat bergen centraal. De fysieke samenhangen tussen de stroomgebieden vraagt om een aanpak op het schaalniveau van de NOVEX regio voor vergroten van de sponswerking.

Doorsnedes

De doorsnedes geven een beeld van de interactie en afhankelijkheden tussen een aantal stroomgebieden. Op de afbeelding van de regio zijn twee doorsnedes getekend. Iedere doorsnede geeft een indruk van grondwater(stromingen), hoogte en de bodem. Voor het inzicht is de weergave van de hoogte 'grafisch aangezet'. Vanzelfsprekend zijn er ook vanuit het watersysteem nog andere relaties tussen gebieden, zoals bijvoorbeeld de zoetwateraanvoer.

Doorsnede Drents plateau – Noordoostpolder

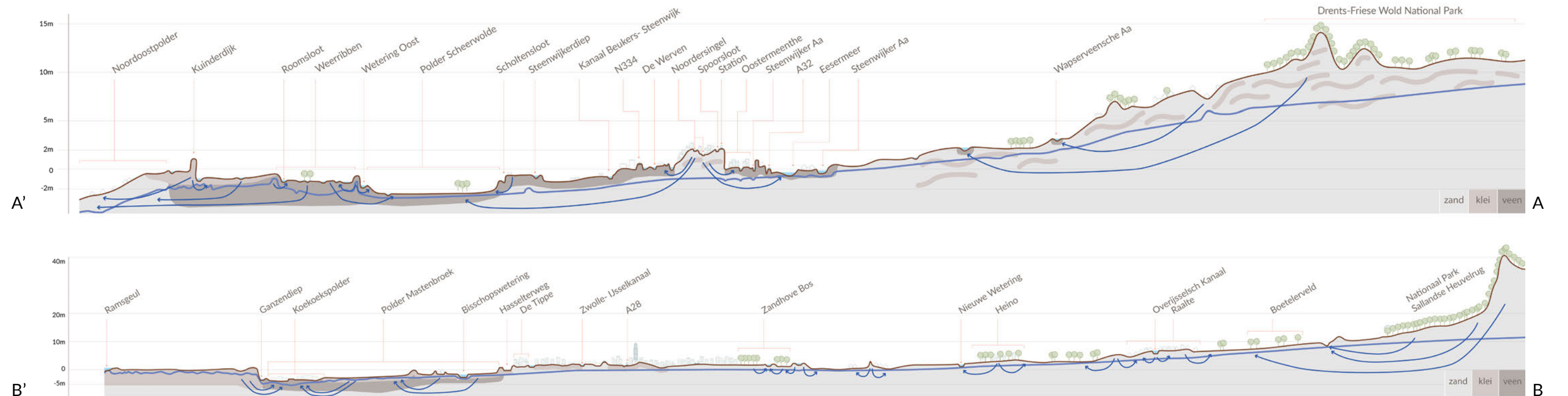
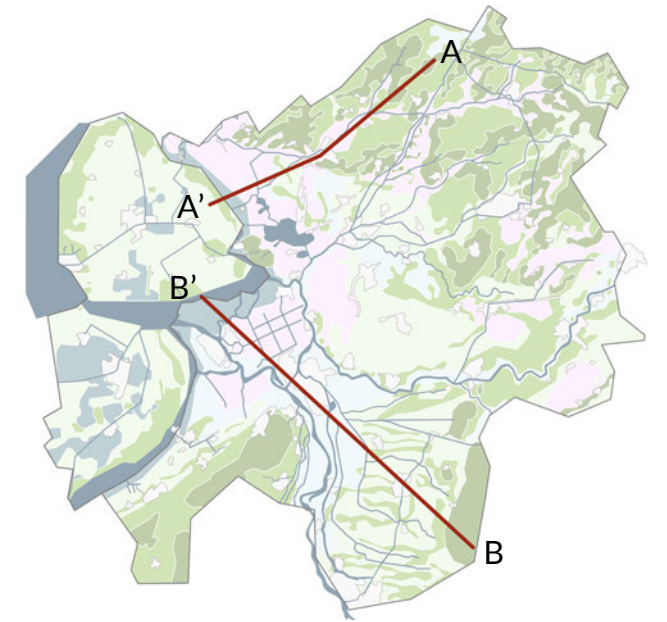
De doorsnede vanaf het Drents plateau tot de Noordoostpolder (NOP) (A - A') laat t.a.v. sponswerking van hoog naar laag als samenhangen tussen gebieden zien:

- Vasthouden van water in de hoger gelegen delen is uitgangspunt. Maar het Drents plateau bevat keileem wat heel onregelmatig verspreid is. Dit maakt infiltratie en daarmee de aanvulling van de zoetwaterbel lastig. Het is belangrijk om water dat niet op het Drents plateau kan infiltreren op de flanken van de ruggen en nabij beekdalen te vertragen. Er stroomt veel grondwater vanuit de stuwwal bij Steenwijk richting de polders rondom Scheerwolde, waar het direct wordt afgevoerd. Bij langdurige droogte daalt hierdoor de grondwaterstand flink.
- Vanaf het Drents plateau stromen beken richting het laagland, maar doordat veel zijn rechtgetrokken en dieper zijn komen te liggen wordt water snel afgevoerd. Hermeandering vertraagt dit. Drainerende greppels in agrarisch gebied leiden eveneens tot leegloop van de zoetwaterbel. Dit kan worden voorkomen met gerichte maatregelen voor vertragen.
- De NOP ligt nog lager dan de polders rondom Scheerwolde, dus ook richting de NOP stroomt veel water weg. Tegendruk met oppervlaktewater kan mogelijk bijdragen aan minder uitstroom van grondwater en dus aan een grotere sponswerking.

Doorsnede Salland – IJsseldelta

De doorsnede vanaf de Sallandse heuvelrug tot de IJsseldelta (B - B') laat t.a.v. sponswerking van hoog naar laag als samenhang tussen gebieden zien:

- De Sallandse heuvelrug heeft veel potentie om water langdurig vast te houden.
- Op de flanken en aan de voet van de stuwwal wordt het water afgevoerd door drainerende sloten. Dat leidt tot verdroging. Vasthouden en vertragen is hier belangrijk.
- Tussen de Sallandse Heuvelrug en Zwolle liggen lagere zandruggen en wetingen. De wetingen zijn ingericht om snel af te voeren. Door de snelle afvoer vanuit een groot oppervlak in combinatie met langdurige piekbuien kan wateroverlast in Zwolle ontstaan.
- De Koekoekspolder vormt het laagste punt waar veel grondwater (o.a. uit de polder Mastenbroek) naar toestroomt, uittreedt en vervolgens wordt weggepompt. Dat leidt tot hoge kosten voor het waterbeheer en tot verdroging in de polder Mastenbroek, met verdwijnen van het veen en sterke bodemdaling tot gevolg. In natte winters ontstaat schade in landbouw en bebouwd gebied door de bodemdaling; het wordt steeds lastiger om het watersysteem aan te passen aan de dalende bodem. In het kader van sponswerking kan er gesproken worden van een lek in het systeem. In tijden van droogte is heel veel wateraanvoer nodig om bodemdaling en oxidatie van het veen te beperken.



7. Sponsprincipes en de verstedelijkingsstrategie



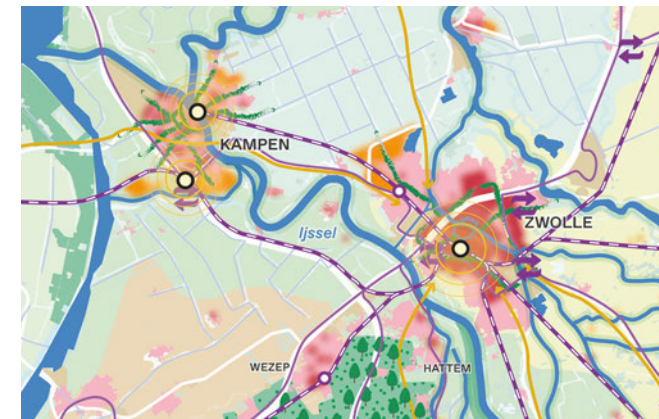
▲ Projectie van de 'Warme Harten' op de regionale sponsstrategie

De sponsstrategie geeft een lange termijn beeld van een robuust bodem- en watersysteem. Ook biedt deze regionale sponsstrategie handvaten voor een klimaatrobuuste verstedelijking die aansluiten bij de ontwikkelprincipes van de verstedelijkingskoers uit de Warmehartenstrategie. Deze handvaten volgen uit de uitwerkingen per stroomgebied en de voorbeelduitwerkingen in het kader van de sponsstrategie en de uitwerkingen die gedaan zijn in het kader van het NOVEX programma Stationsomgevingen regio Zwolle. De sponsprincipes op kaart vormen geen blauwdruk voor ruimtelijke ontwikkeling in de regio, maar bieden wel duidelijke handvaten voor ruimtelijke keuzes en gebiedsontwikkeling.

De sponsstrategie heeft een relatie met de volgende ontwikkelprincipes van de Warmehartenstrategie:

- zuinig omgaan met ruimte;
- opgaven aanpakken bij de bron;
- nieuw helpt bestaand;
- gebied specifiek bouwen en ontwikkelen.

In deze paragraaf wordt de relatie tussen sponsprincipes en de verstedelijkingsstrategie toegelicht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de voorbeelduitwerkingen. Hieruit blijkt heel concreet hoe locatie- en inrichtingskeuzes bij verstedelijking sponswerking kunnen vergroten.



< Kaartfragment Warme Harten in een Klimaatadaptatie Delta

Vasthouden, vertragen en bergen als basis, ook bij locatiekeuze verstedelijking

De sponsprincipes gaan uit van 'Houd een druppel zoveel mogelijk vast waar deze valt', dus een klimaatpak bij de bron. Er liggen veel kansen in de regio om water vast te houden en te vertragen; daarmee wordt afwenteling op de laaggelegen delen verminderd. Tegelijk is ruimte voor waterberging in de laaggelegen delen van de NOVEX regio nodig.

Vanuit de ontstaansgeschiedenis en de relatie met infrastructuur (weg- en waterwegen) liggen steden en dorpen in de regio Zwolle vaak laag in het watersysteem, in de zones waar vertragen en bergen de hoofdprincipes zijn. Daar vraagt verstedelijking een zorgvuldige afweging van waar, hoeveel en hoe verstedelijken, in combinatie met vergroten van de ruimte voor sponswerking. De veenweidegebieden zijn het meest duidelijke voorbeeld. Van oorsprong waren de veenweidegebieden een hele grote spons. Het is niet voor niets dat deze gebieden als laatste verstedelijkt zijn. Aanvankelijk geschikt voor landbouw maar later door kunstmatige ophogingen bewoonbaar. De ondergrond is hierdoor sterk veranderd en de sponswerking ter plekke van de bebouwing minimaal geworden. Landbouw vraagt een blijvende ontwatering, terwijl voor het tegengaan van de bodemdaling in de toekomst juist hogere peilen gewenst zijn. De uitdaging hier is meer ruimte voor water te creëren, wat op gespannen voet kan staan met grootschalig verstedelijken. Om laag in het systeem voldoende ruimte vrij te houden voor waterberging moet er gebied specifiek gekeken worden.



Voorbeelduitwerking Meppel

Meppel ligt in de laagste delen van het stroomgebied Meppelerdiep. Er komt veel water samen in Meppel. Het spoor en de rijkswegen liggen haaks op de stroomrichting van de beekdalen. Hierdoor ontstaat een compartimentering in de waterafvoer. Om te voorkomen dat deze compartimenten een barrière vormen voor de berging (en tijdelijke berging) van water bij hoge piekafvoer kunnen ze ingericht worden volgens de sponsprincipes. In de voorbeelduitwerking wordt bergingsruimte voorzien rondom de Reest, een klimaatadaptieve gebiedsontwikkeling in Ezinge en een herinrichting van de openbare ruimte rond het station zodat afstroming naar de laaggelegen Koninginnebuurt voorkomen kan worden.

Bron: Maatregelenboek Programma Stationsomgevingen, De Zwarte Hond, MA.AN, HydroLogic.

Rekening houdend met de ondergrond én de plek in het hele watersysteem kan bijvoorbeeld in oude stroombanen ruimte gevonden worden voor waterberging. Op de relatief iets hogere delen is een compacte en adaptieve gebiedsontwikkeling goed mogelijk. In bijvoorbeeld Zwolle en Meppel (zie vorige pagina) wordt al zo met deze gebieden omgegaan. In Zwolle wordt daarbij voor waterbergen niet alleen naar de openbare ruimte gekeken, maar ook naar innovatieve manieren van bergen op en in de gebouwen.

Vanuit de ontstaansgeschiedenis van de steden en dorpen zien we dat in de loop van de tijd vaak gebouwd is in de overgangszones, dat wil zeggen op de flanken van de hogere gronden en aan de rand van - en soms ook in de beekdalen. Dat beperkt de sponswerking van de beekdalen lokaal maar heeft ook verderop gevolgen doordat de beekdalen onderdeel zijn van een groter systeem. Dat vraagt heel een zorgvuldige onderbouwing van óf, waar en hoe gebouwd kan worden. De voorbeelduitwerking stationsomgeving Hogeveen op pagina 28 laat zien hoe het beekdal van het Oude Diep een 'bottleneck' is in de afvoer van het hele stroomgebied. Vanuit dit belang is het verstandig het beekdal te ontzien in de ontwikkelingen rondom het station.

Ook bij de Kop van de Veluwe is duidelijk geworden dat de sponsstrategie om aandacht vraagt van waar en hoe we bouwen: hoger bouwen op de stuwwal is klimaatrobuuster, maar vraagt om afwegingen met natuur en infrastructuur. En ook: als we sponswerking willen vergroten is het belangrijk om in kwetsbare fluctuatiezones niet meer te bouwen zonder adaptieve maatregelen.

Klimaatrobuust bouwen op basis van sponsprincipes: nieuw helpt bestaand

Door lokaal bij nieuwe ontwikkelingen de sponswerking te vergroten kan bijgedragen worden aan de klimaatrobuustheid van de regio. Dit sluit aan bij de ontwikkelprincipes van NOVEX regio Zwolle dat nieuw bestaand helpt bij transitieopgaven. Dit zien we bijvoorbeeld bij Steenwijk, waar de oude stad zijn water moeilijk kwijt kan; herontwikkeling van de stationsomgeving kan daar bijdragen aan deze opgave (pagina 19). Uiteraard geldt dat ook binnen het schaalniveau. Uit de voorbeelduitwerking van Genemuiden is duidelijk geworden dat er grenzen zijn aan verdichting maar dat een beperkte, goed doordachte nieuwe gebiedsontwikkeling de bestaande stad kan helpen bij de klimaatopgave.



Voorbeelduitwerking Genemuiden

Genemuiden ligt op een oeverwal, grenzend aan het veenweidegebied. Bij hevige en langdurig regenval is er sprake van wateroverlast door de compacte opzet van het stadje en de beperkte mogelijkheden van waterafvoer naar Polder

Mastenbroek bij een hoog polderpeil. Deze waterafvoer zal in de toekomst nog lastiger worden. Naast maatregelen in de kern (o.a. in de groenstructuren) is in de voorbeelduitwerking een stedelijke klimaatbuffer opgenomen (zie bovenstaande illustratie). Een beperkte

uitbreiding van Genemuiden in het veenweidegebied, ingericht als stedelijke klimaatbuffer zou kunnen voorzien in de benodigde waterberging én tegelijk ruimte bieden voor uitplaatsing van functies uit de te sterk versteende kern.

Locatiespecifiek uitwerken hoe je klimaatrobuust bouwt

Bij concrete ontwikkelingen is het nodig om eerst te kijken wat de functie van de plek in het hele bodem- en watersysteem is. En wat de huidige en toekomstige klimaatopgave is. Om sponswerking te vergroten kunnen vervolgens locatiespecifieke maatregelen genomen worden. Uit de voorbeelduitwerkingen blijkt dat vergroten sponswerking vaak om een aanpak op perceels-, straat- én groenstructuur- en landschapsniveau vraagt. Sommige maatregelen werken lokaal, zoals bij Emmeloord en Genemuiden. Andere dragen bij op systeemniveau, zoals bij Steenwijk en Hattermerbroek. Drie voorbeelden:

Rond het station van Steenwijk kan een stedelijke infiltratiezone worden ingericht afgestemd op de kenmerken van het bodem en watersysteem (pagina 19). In Hattermerbroek op de Kop van de Veluwe kunnen adaptieve maatregelen de negatieve effecten van bouwen in de fluctuatiezone verminderen. Naast kruipruimte vrij bouwen gaat het hier om een doordachte groenstructuur die water kan vasthouden op de flank (pagina 20).

In de wijk Espelervaat in Emmeloord kan door locatiespecifiek de bestaande kenmerken en structuur van de wijk te benutten en het groen toegankelijk te maken voor water lokaal de sponswerking worden vergroot (pagina 20).



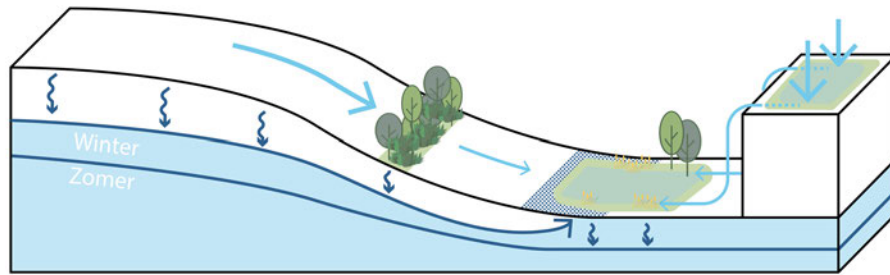
- Legenda:
- Woningbouw ontwikkelingen binnen bebouwd gebied
 - Woningbouw uitbreiding
 - Economische verdichting
 - Woon-werk gemengde ontwikkeling
 - Bestaande groen- en waterstructuur inzetten als trekker
 - Van station naar Regionale Hub
 - Verbeteren van de langzaam verkeersroutes
 - Auto routing naar geclusterd parkeren
 - Herinrichting straatprofielen/ openbare ruimte
 - Geclusterd parkeren
 - Water bergen
 - Water infiltreren
 - Sloot uitbreiden voor waterberging
 - Noodventiel
 - Groene profielen ten behoeve van afwatering
 - Profielen vergroenen en ontharden t.b.v. water en hittestress

Voorbeelduitwerking Steenwijk

Rond het station van Steenwijk komen, op de overgang van de stuwwal naar het beekdal, verschillende sponsprincipes samen. In de voorbeelduitwerking zijn maatregelen toegespitst op specifieke situaties. De stationsomgeving

kan zo een stedelijke infiltratiezone worden die afstroming van de hogere gronden opvangt en voorkomt dat er te veel water via de laag gelegen wijk afgevoerd moet worden.
Bron: Maatregelenboek Programma Stationsomgevingen, De Zwarte Hond, MA.AN, HydroLogic.

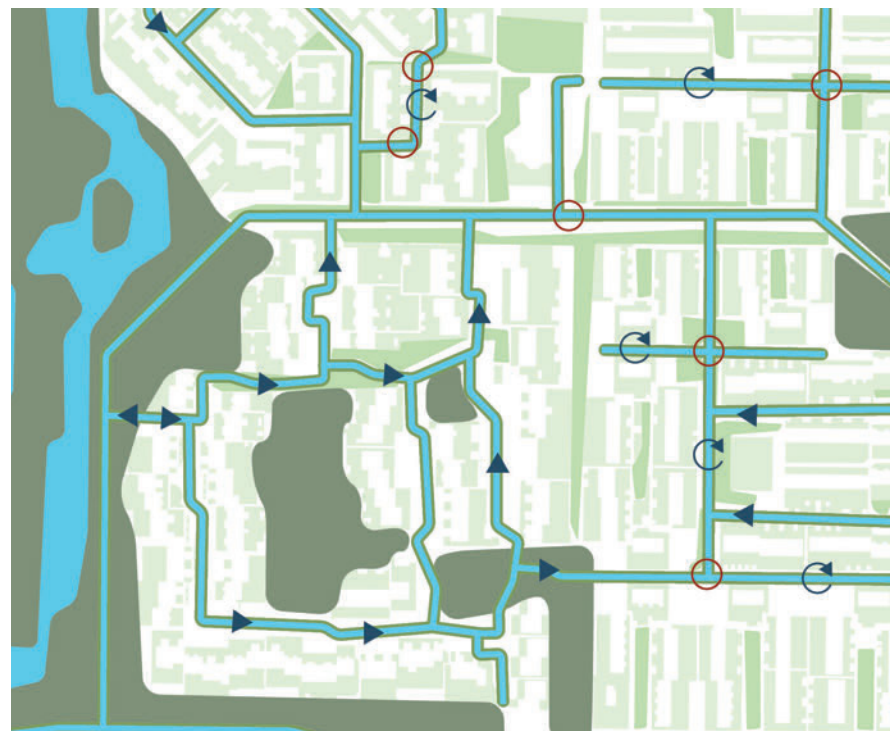
8. Sponsprincipes op kaart: stroomgebieden vormen samen de regio



Voorbeelduitwerking Hattemberbroek

Op de flanken van de Veluwe treedt kwel uit. Door klimaatverandering neemt de fluctuatie van de grondwaterstand in deze zone toe, met overlast bij kernen tot gevolg. Om sponswerking te vergroten wordt in de voorbeelduitwerking

bij een nieuwe uitbreiding een samenhangende groenblauwe structuur geschetst. Daarbij gaat het om een combinatie van maatregelen in het stedelijk gebied en een klimaatbuffer, om zo ontwatering via de fluctuatiezone te beperken.

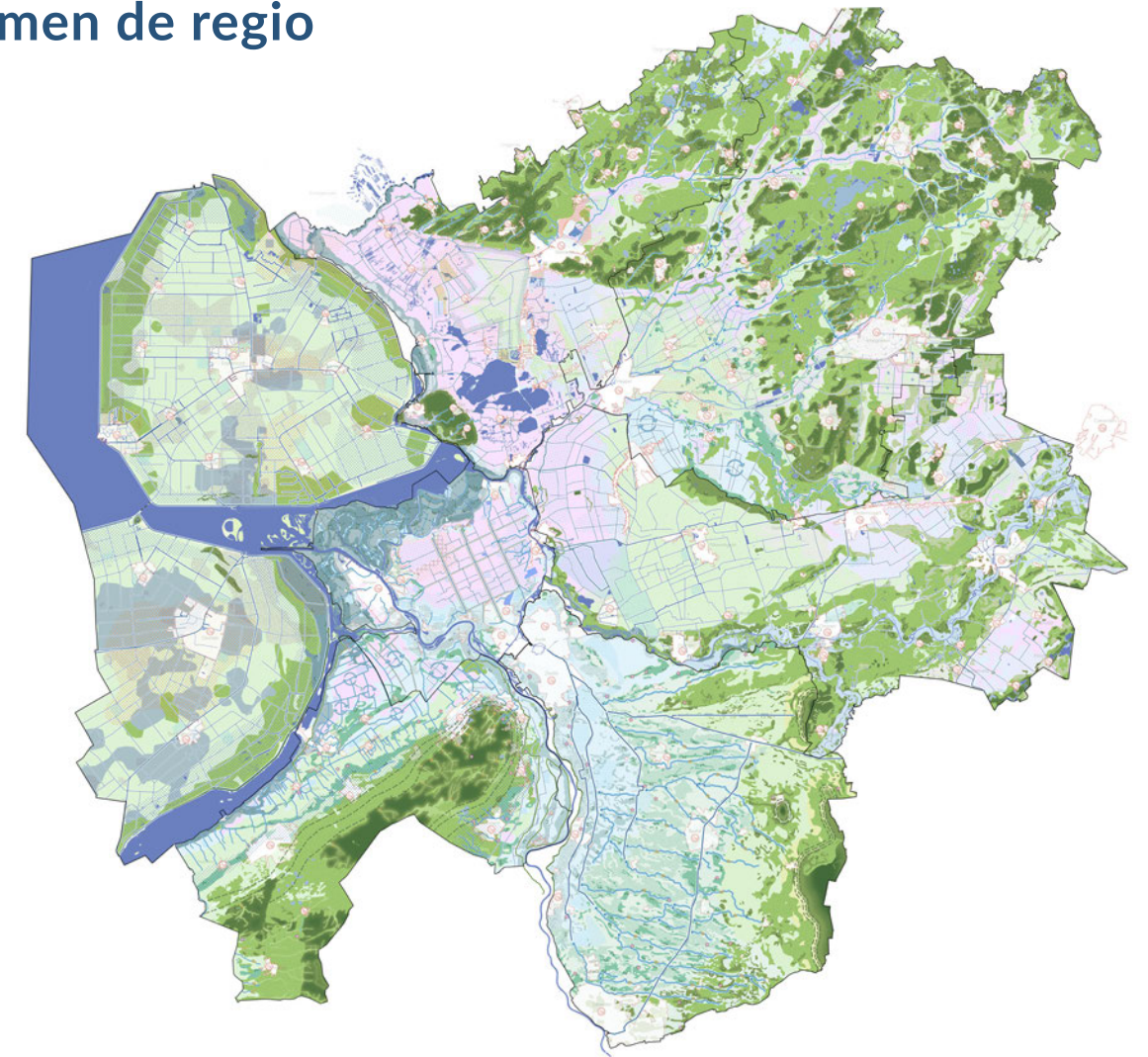


- Legenda
- Wijkgroen
 - Bermen en grasvelden
 - Privaat
 - Water
 - Vergroenen straten
 - ⤵ Water kan niet wegstromen
 - ➡ Afstromingsrichting hemelwater
 - Obstacle voor oppervlakkige afstroming

Voorbeelduitwerking Emmeloord

In de wijk Espelervaat in Emmeloord wordt wateroverlast ervaren door hemel- en grondwater. De openbare ruimte is zo ingericht dat het groen hoger ligt dan de straten en de rioolcapaciteit is onvoldoende. Het water blijft hierdoor op de straten staan. In deze uitwerking wordt

een samenhangende groenblauwe structuur (van private tuin tot parkwijk) geschetst die de sponscapaciteit optimaal kan benutten. Dat vraagt o.a. omzetting van verharding in groen, verwijderen van obstakels en het water leiden naar plekken waar het kan infiltreren.



De sponsstrategie richt zich op de realisatie van een bodem- en watersysteem dat kan meebewegen met de door klimaatverandering toenemende extremen. De sponsprincipes voor deze strategie zijn per stroomgebied gekoppeld aan mogelijke maatregelen en op kaart gezet. Hierboven zijn deze als één totale sponskaart weergegeven. De legenda eenheden zijn gebiedsspecifiek en in de stroomgebiedsrapportages terug te vinden.

Op regionale schaal zijn op de sponskaart de hoofdprincipes terug te zien:

- in de donkergroene zones (de hogere gebieden, zoals Sallandse Heuvelrug, Veluwe en Drents plateau) staat vasthouden centraal;
- in de lichtgroene zones (flanken, beekdalen, wettingen) vertragen;
- in de blauwe en roze zones (de laaggelegen gebieden en veenweidegebieden) bergen.

De sponskaart is een lange termijn beeld van hoe verschillende plekken in het gebied een bijdrage kunnen leveren aan sponswerking door water vast te houden, vertragen en bergen. Deze kaart is geen blauwdruk voor ruimtelijke ontwikkeling in de regio, maar een bouwsteen voor:

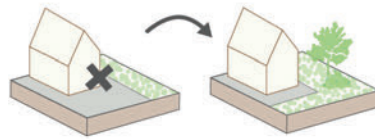
- Uitwerking van plannen voor gebiedsontwikkeling.
- Ruimtelijke planprocedures
- Instrumenten onder de omgevingswet (omgevingsvisies,- plannen, etc.)
- Maatregelpakketten

De sponsstrategie vraagt een transitie in ons ruimtegebruik; dit is een zaak van lange adem waarbij op veel verschillende plekken maatregelen en integrale keuzes nodig zijn. Door bij de ruimtelijke ontwikkeling in de NOVEX regio de sponskaart als basis te gebruiken kunnen we de eerste stappen in die transitie zetten (zie voorgaande paragraaf over verstedelijking). Daarbij is een integrale ruimtelijke afweging nodig, waarbij ook effecten op huidige ruimtelijke functies worden meegenomen.

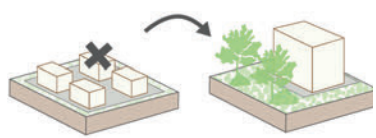
9. Mogelijke maatregelen voor vergroten sponswerking

Om sponswerking te vergroten is het belangrijk om van sponsprincipes de stap naar maatregelen te zetten. In de gebiedsrapportages en voorbeelduitwerkingen is dat gebeurd. Mede op basis daarvan geven deze bladzijdes een verbeelding van mogelijke maatregelen. Op de linkerpagina een overzicht van mogelijke maatregelen in de bebouwde omgeving, op de rechterbladzijde mogelijke maatregelen in het bodem- en watersysteem in het landelijk gebied. Sommige maatregelen zijn toepasbaar voor meerdere sponsprincipes.

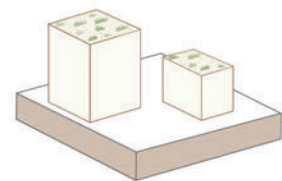
Vasthouden



Minder private of uitteefbare gronden en meer collectieve openbare ruimtes of tuinen.

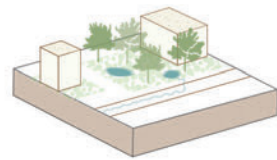


Bouw de hoogte in, hierdoor blijft er meer ruimte over voor een groene openbare ruimte.



Creëer groene daken waar water op wordt vastgehouden en uiteindelijk vertraagd afgevoerd kan worden.

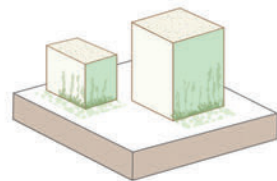
Vertragen



Creëer een samenhangend watersysteem tussen bebouwing, (collectieve) tuinen, openbare ruimte, parken en straten.

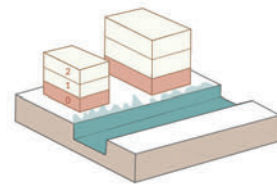


Creëer gezamenlijke watertuinen.

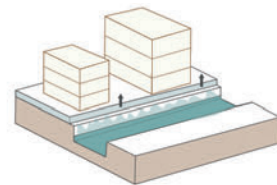


Creëer groene gevels waarbij beplanting in de bodem groeit.

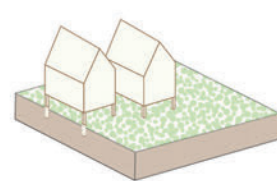
Bergen



Geen kwetsbare functies en voorzieningen op de begane grond.

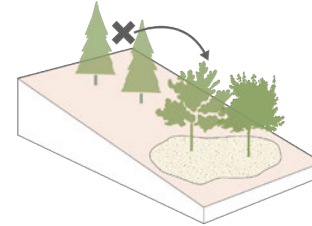


Bouw verhoogd boven het hoogst denkbare waterpeil bij overstroming of wateroverlast.

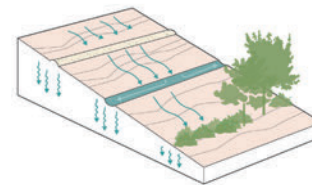


Bouw anders, in sommige gebieden bijvoorbeeld op palen.

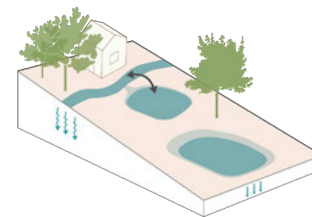
Vasthouden



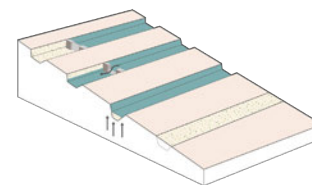
Aanpassen boomvegetatie van naaldbos naar loofbos, heide of stuifzand.



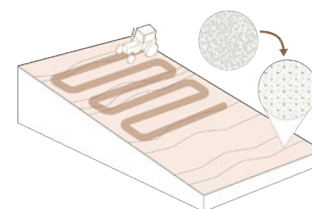
Creëren van microrelief, landschapselementen realiseren parallel met hoogtelijnen (houtwallen, hagen, singels, bloemrijke stroken, ruigtes en greppels) en verruwen/ vrijhouden droogdalen.



Bufferbekkens en natuurlijke waterbassins realiseren.

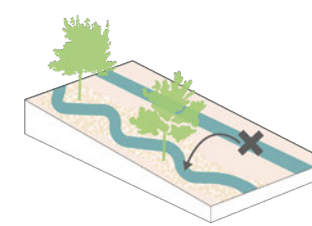


Stremmen en/of stuwen watergangen. Verhogen en/of dempen van bodem watergangen.

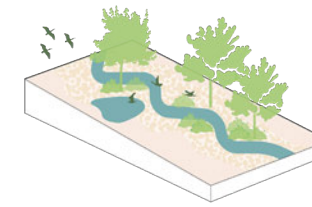


Contourploegen bij landbouwgebruik en bodemverbetering zoals meer organisch materiaal en tegengaan bodemverdichting.

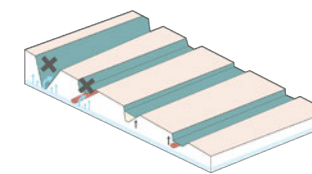
Vertragen



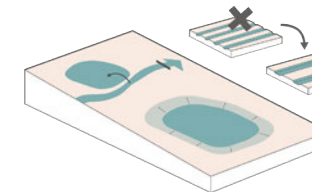
Hermeanderen van beken in combinatie met bijpassende natuurtypen.



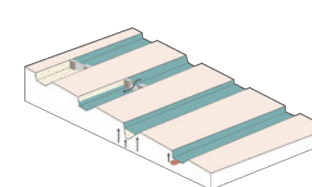
Groen blauwe dooradering door middel van houtwallen, hagen, singels, bloemrijke stroken, ruigtes, greppels, natuurlijke waterbassins en bufferbekkens.



Drainerende elementen verwijderen, zoals drainagebuizen, verondiepen/dempen watergangen.

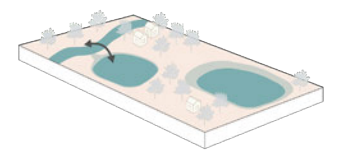


Creer ruimte en laagtes nabij watergang, beek en droogdal. Vergroot oppervlaktewater door watergangen te verbreden, verleggen en verlengen.

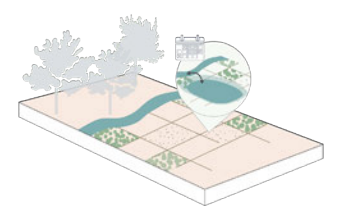


Stremmen en/of stuwen watergangen bijvoorbeeld door verruwing.

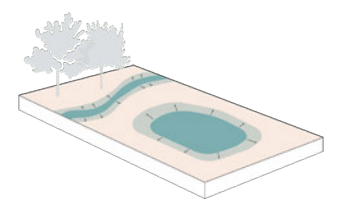
Bergen



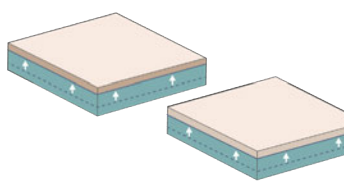
(Tijdelijke) waterberging realiseren door bufferbekkens en natuurlijke waterbassins.



Ruimte maken voor retentieplekken.

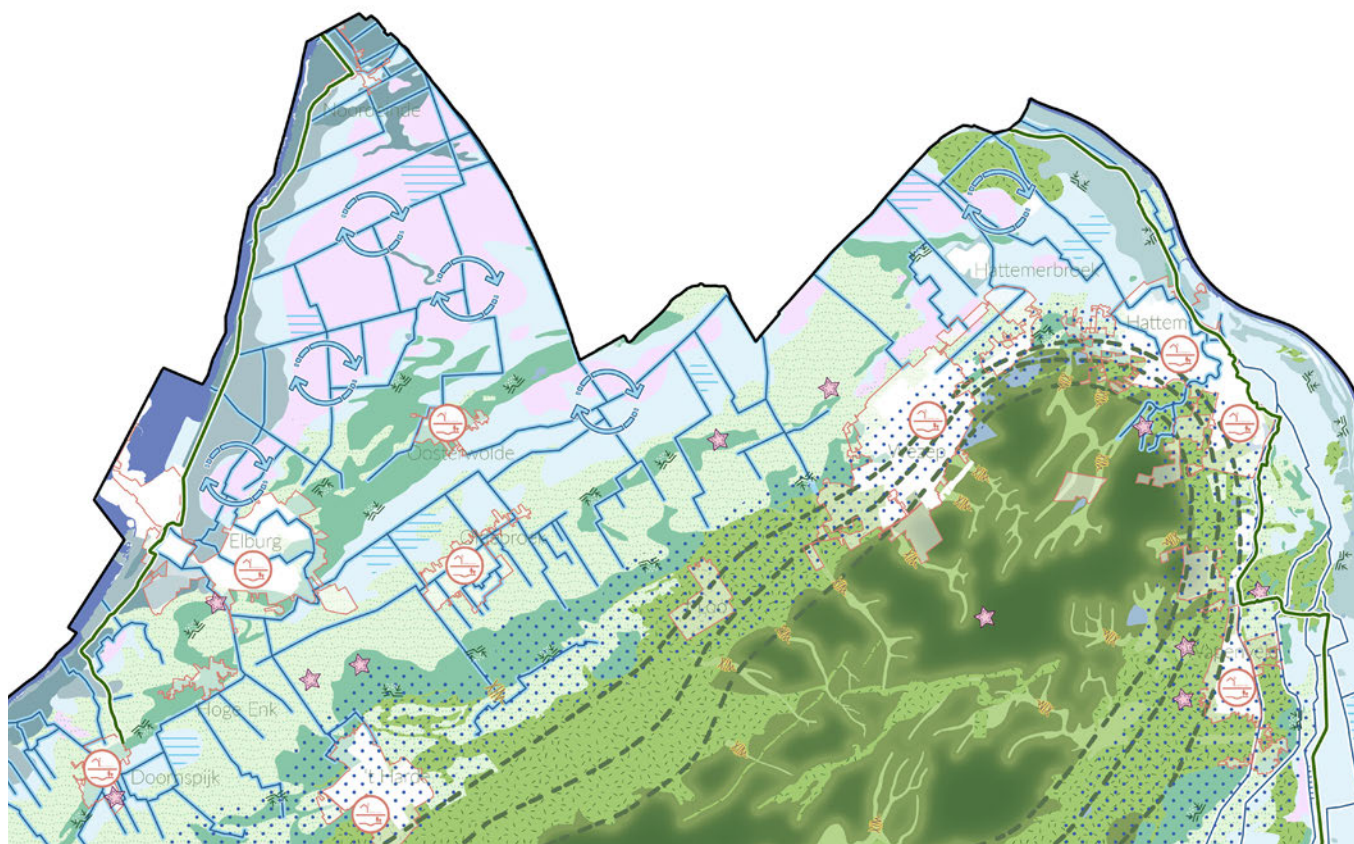


Vergroten oppervlaktewater door verbreden, verleggen en verlengen van watergangen.



Peilopzet om veenoxidatie en rijping klei tegen te gaan.

10. Regionale agenda voor vergroten sponswerking



▲ Uitsnede van de sponskaart voor Kop van de Veluwe. Het donkerblauwe stippelpatroon laat de fluctuatietoneel op de flanken van de stuwwal.

Het vergroten van sponswerking vraagt actie op alle schaalniveaus én het blijven kijken naar de relaties tussen de schaalniveaus. Op lokale schaal en stroomgebiedsniveau kunnen op basis van de sponskaart en stroomgebiedsrapportages afspraken worden gemaakt. Daar liggen grote uitdagingen, bijvoorbeeld voor bergen in combinatie met verstedelijking rondom Zwolle maar ook om de potentie voor vasthouden te benutten op hoge gronden als Sallandse Heuvelrug en Drents Plateau (waar de keilemlagen infiltratie bemoeilijken). Sommige thema's of opgaven vragen een samenwerking op regionaal niveau. Zo is afstemming nodig met omliggende gebieden. In de regionale agenda worden systeemkansen of uitdagingen geagendeerd om sponswerking op regionale schaal te vergroten die afspraken op (boven)regionale schaal vragen. Het gaat om de Veluwe als zoetwatervoorraad, aanpak wegzijging zoetwater en het onbenut potentieel in het vertragsgebied. Voorgesteld wordt om deze regionale agenda binnen de Regio Zwolle gezamenlijk op te pakken (zie ook hoofdstuk 12, pagina 30). Daarbij vindt na uitwerking een brede ruimtelijke afweging en besluitvorming plaats.

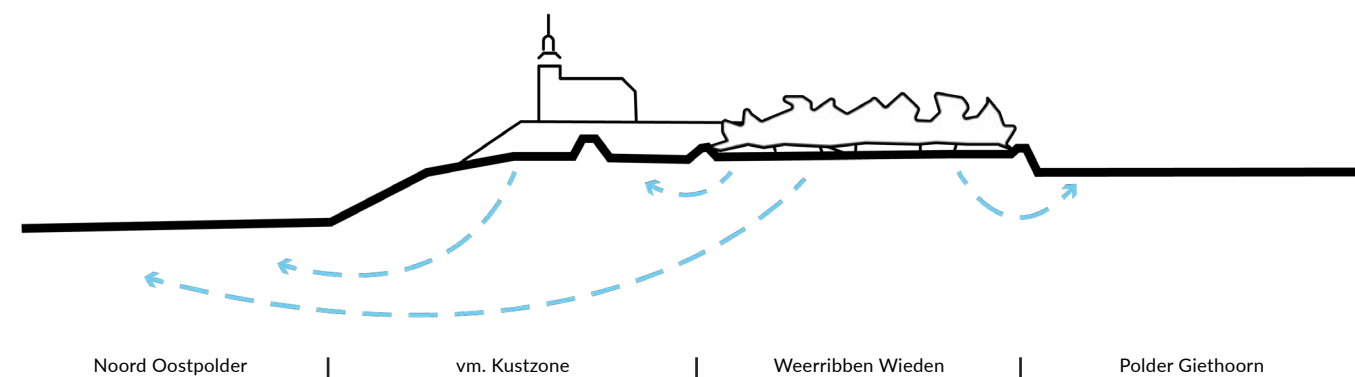
Afstemming met gebieden rond de NOVEX regio

De NOVEX-regio Zwolle is onlosmakelijk verbonden met haar omgeving, waaronder de IJssel en het IJsselmeergebied, het veenweidegebied in Friesland en de relatie met Duitsland via de Vecht. Een aanzienlijk deel van de regio

is afhankelijk van het IJsselmeerwater, het IJsselmeer op haar beurt weer van de IJssel. In de komende jaren worden belangrijke besluiten genomen: onder andere over de verdringingsreeks, over de waterverdeling over de grote rivieren (waaronder de IJssel) en het toekomstige peilbeheer van het IJsselmeergebied. Vanuit de inzichten uit de Regionale Sponsstrategie (zoals over de afhankelijkheden tussen gebieden) kan hierin gezamenlijk worden opgetrokken.

Veluwe als zoetwatervoorraad

De stuwwal van de Veluwe heeft een groot potentieel voor zoetwateropslag, om in de toekomst een bovenregionale functie te vervullen in de zoetwatervoorziening. Het gebied is kansrijk voor infiltratie en natuurbeheer, maar kwetsbaar voor verdroging. Om meer water vast te houden in deze zoetwaterbuffer zijn maatregelen nodig. Dat gaat o.a. om maatregelen op de hoge delen om vast te houden en te infiltreren: bijv. aanpassing van vegetatie. Maar de grote uitdaging zit in de flanken. Het zal leiden tot nog meer fluctuaties in de grondwaterstanden. Dit vraagt o.a. acceptatie van wateroverlast bij huidige bebouwing, aanpassing van het waterbeheer op de overgangen, om goede locatiekeuzes en om adaptieve maatregelen bij verstedelijking. De verstedelijkingsopgave maar ook de transitie in het landelijk gebied (de omgeving van de N2000 gebieden) kunnen hiervoor kansen bieden.



▲ Kwel stromingen vanuit Steenwijkerland richting de Noord Oostpolder.



▲ Uitsnede van de sponskaart voor Sallandse Weteringen. Vertragen kan hier bijv. door de watergangen meer te laten meanderen, door groenblauwe dooradering van het landschap, door drainerende elementen te verwijderen en vergroten van areaal aan oppervlaktewater.

Verminderen zoetwatervraag door maatregelen in het veenweidegebied

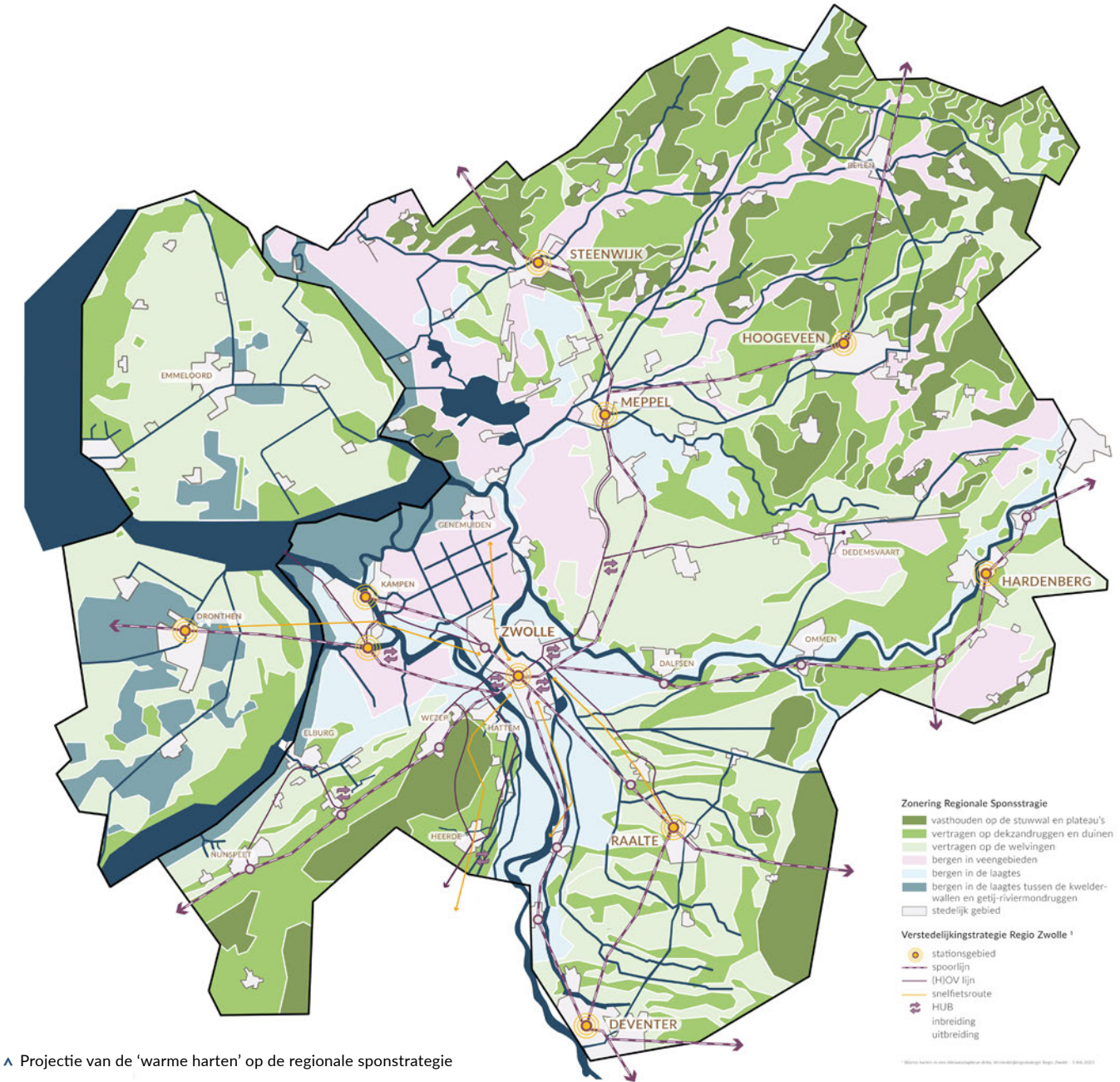
Veengebieden werken van oorsprong als een grote spons. Om agrarisch gebruik en bewoning mogelijk te maken wordt het veen ontwaterd. Ook vindt er wegzijging van het water uit de veengebieden plaats via grondwaterstromen richting de laaggelegen gebieden. Dat gebeurt vanuit polder Mastenbroek richting de Koekoekspolder en vanuit de Wieden-Weerribben richting de polders rondom Scheerwolde en de Noordoostpolder. In droge tijden is er nu al veel wateraanvoer nodig richting het veenweidegebied. In de toekomst zal die vraag naar zoetwater voor veenweide toenemen terwijl er minder zoetwater beschikbaar is. De Regionale Sponsstrategie biedt de kans om op het juiste schaalniveau, over bestuurlijke grenzen heen, het gesprek te voeren over systeemmaatregelen om de zoetwatervraag vanuit veenweide te beperken door de wegzijging terug te dringen. Eén van deze maatregelen is een natte bufferzone aan de randen of water op maaiveld in de polders rondom Scheerwolde en water op maaiveld in de Koekoekspolder (een waterbuffer). Een andere ingrijpende maatregel die de zoetwatervraag kan verminderen is het aanleggen van randwater bij de Noordoostpolder. Deze maatregelen zijn eerder geagendeerd in het kader van de Veenweidestrategie Overijssel als structurerende maatregelen. Deze systeemmaatregelen hebben een grote potentie voor beperken van de zoetwatervraag en tegengaan bodemdaling, maar ook

grote impact op het huidige ruimtegebruik (zoals bijvoorbeeld de glastuinbouw in de Koekoekspolder). Dit vraagt dus nader onderzoek en een brede afweging.

Onbenut potentieel in grote oppervlakte vertragsgebied

In de verschillende gesprekken over het vergroten van sponswerking is geconstateerd dat er al aandacht is voor het vasthouden van water op de hoge gronden; er is nog veel te doen maar vanuit de aanpak voor droogte is daar al een begin. Voor de lange termijn is het belangrijk om het vertragen echt bij de kop te gaan pakken. In de beekdalen is er vanuit natuurontwikkeling al een start gemaakt. Maar er ligt nog veel onbenut potentieel in grote gebieden zoals Sallandse Weteringen, de beekdalen op het Drents Plateau en delen van het Vechtdal. Het vertragen van oppervlaktewater en grondwater (bijvoorbeeld door het verhogen van drainagebasis) zorgt voor het vergroten van de gebiedseigen zoetwatervoorraad en het kan bijdragen aan het verminderen van wateroverlast in lager gelegen gebieden. Uit de gebiedsuitwerking voor Sallandse Weteringen is duidelijk geworden dat delen van het gebied in de toekomst niet kunnen blijven rekenen op zoetwateraanvoer; terwijl het stedelijk Zwolle bij wateroverlast kan profiteren van een vertraagde afvoer in de Sallandse Wetering.

11. Sponswerking en de andere NOVEX programma's



De sponsstrategie werkt door in alle NOVEX programma's

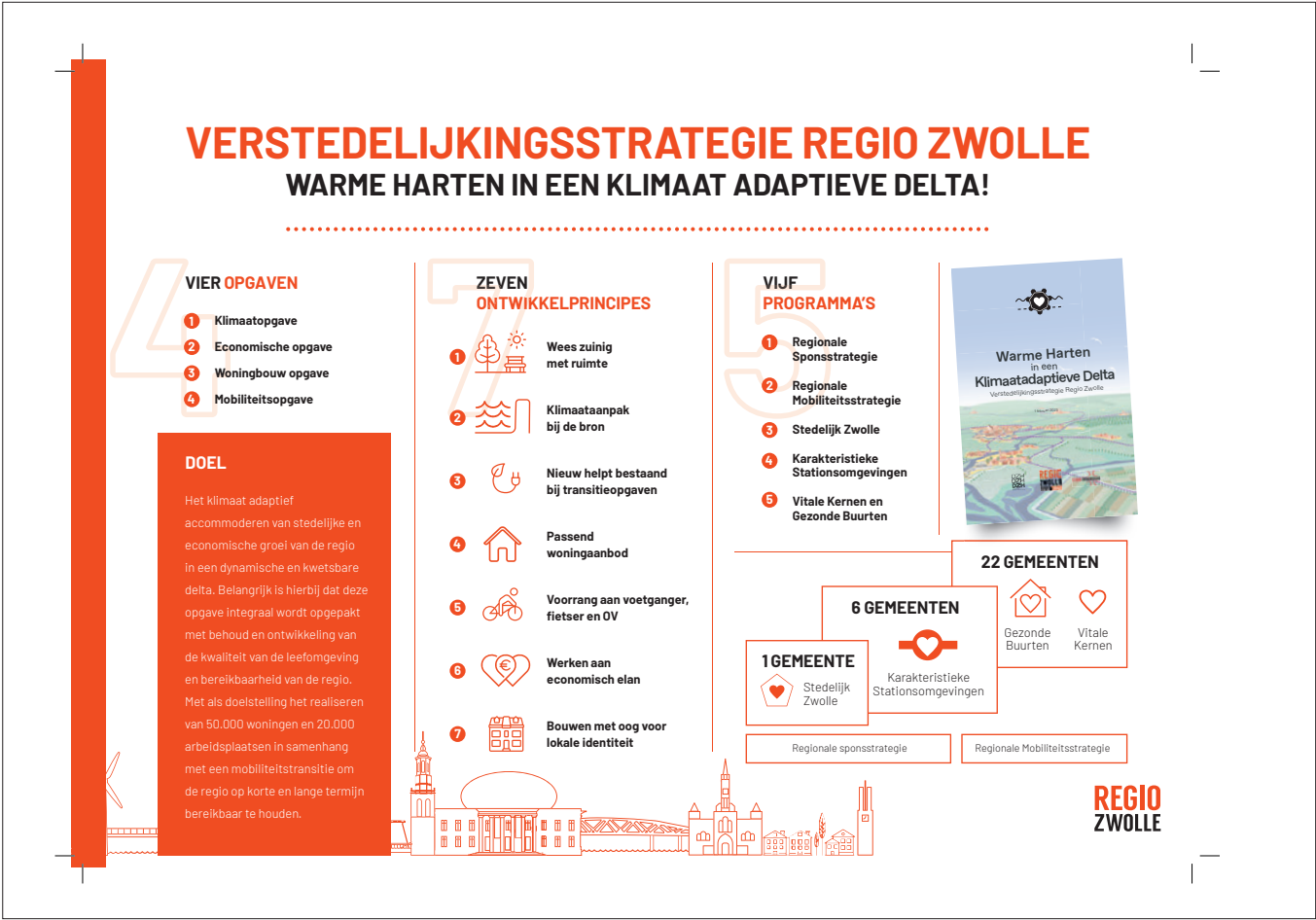
De Regionale Sponsstrategie is een van de vijf programma's onder de verstedelijkingsstrategie voor het NOVEX-gebied regio Zwolle. Water is een integraal onderdeel van het ruimtelijk proces bij de verstedelijking. Bij afwegingen voor en het ontwerp van verstedelijkingslocaties is het belangrijk om de sponsprincipes vanaf het begin mee te nemen. Daarnaast is een van de ontwikkelprincipes van de verstedelijkingsstrategie ook: 'nieuw helpt bestaand bij transitieopgaven'. Hoe kan je met het ontwerp van nieuwe ontwikkelingen zoals woningbouw en infrastructuur ook een bijdrage leveren aan bestaande problematiek op het gebied van water.

De Regionale Sponsstrategie werkt door in de andere NOVEX programma's, zeker in de drie gebiedsprogramma's; Karakteristieke Stationsomgevingen, Vitale Kernen en Gezonde Buurten (VKGB) en Stedelijk Zwolle. In Stedelijk Zwolle is de uitwerking van de sponsstrategie voor de Sallandse Weteringen als basis meegenomen bij het Ruimtelijk Toekomstperspectief: zowel in openbare ruimte als in en op gebouwen wordt ruimte voor waterbergen vergroot. Daarmee is het vergroten van de sponswerking een belangrijke opgave voor dat gebied. Zo wordt bij ontwikkeling van locaties rekening gehouden met de klimaatopgave (bijv. ruimte voor waterberging). Voor het programma Karakteristieke Stationsomgevingen is in 2025 al bij de uitwerking van

de maatregelboeken per stationsomgeving een concrete invulling vanuit sponswerking meegenomen. Deze maatregelboeken worden door zes colleges vastgesteld en worden ook onderdeel van de regionale investeringsagenda voor het NOVEX-gebied Regio Zwolle.

Sponswerking is een van de thema's die een rol spelen in de afweging waar en hoe te bouwen. De voorbeelduitwerkingen voor de sponsstrategie laten zien dat doorwerking in de gebiedsprogramma's belangrijk is en om duidelijke keuzes vraagt. En dat juist het in- en uitzoomen van het lokale niveau, naar het stroomgebiedenniveau en naar het niveau van de regio als geheel essentieel is. Het gaat niet om losse lokale maatregelen, maar om een verbetering van het hele bodem- en watersysteem door ingrepen in bestaand en nieuw stedelijk gebied en in het landelijk gebied. Voor de programma's Stationsomgevingen en Vitale Kernen volgt op de volgende pagina een beschrijving van de relatie met sponswerking en een aantal inzichten uit

voorbeelduitwerkingen. Een belangrijk resultaat van de samenwerking tussen de programma's in de NOVEX regio Zwolle is dat mede door de sponsstrategie nu bodem en water al eerder bij gebiedsontwikkelingen en ruimtelijke afwegingen worden meegenomen. Naast de doorwerking in de afzonderlijke gebiedsprogramma's is het, belangrijk om in het vervolg van de NOVEX samenwerking op stroomgebiedsniveau én bij concrete gebiedsontwikkelingen aan de slag te gaan met de integrale uitwerking van de verstedelijking. De sponsstrategie biedt daarvoor een goede basis.



A Praatplaat Verstedelijkingsstrategie Regio Zwolle



Voorbeelduitwerking stationsomgeving Hoozeveer

Bij station Hoozeveer ligt het beekdal klem tussen de A28, het spoor en de N374. Dit gedeelte van het Oude Diep is nog niet hersteld. Vertragen is slechts beperkt mogelijk, er is te weinig ruimte om het water te bergen. Ten zuiden van het station ligt een (natuurlijke) laagte. Hier verzamelt zich afstromend water. Afwenteling van deze wateroverlast richting het beekdal is niet gewenst omdat dit de belasting van het 'krappe' Oude Diep nog verder zal vergroten.

In de voorbeelduitwerking worden voor de stad sponsmaatregelen voorgesteld op het niveau van het perceel (gebouwen en percelen), de openbare ruimte (straten, wegen, bermen) en de hoofdgroenstructuur (parken, plantsoenen en watergangen). Daarnaast kan de zone 'vertragen' rond het stationsgebied fungeren als klimaatbuffer tussen de stad en het stroomgebied. Het reserveren van ruimte voor berging in de laagste delen is essentieel.



Voorbeelduitwerking herstructurering Hazebosch

De wijk Het Hazenbosch in Hardenberg ligt op een dekzandrug. Ondanks de hoge ligging stroomt regenwater niet af naar de lage randen, verhogingen aan de rand van de wijk houden het water binnen. Door de ligging is de wijk zeer geschikt voor het sponsprincipe vasthouden (op de hoge delen), alleen wordt de infiltrerende capaciteit van de wijk niet benut. Afvoer gaat direct via het riool in plaats van via het grondwater.

Door de ligging van de wijk te benutten kan water worden vastgehouden en vertraagd in de ondergrond. Zelfs bij hoog grondwater is er ruimte voor infiltreren. Door slimme aanpassingen op verschillende schaalniveaus zoals vergroenen van de wijk, minder verharding en lokaal water vasthouden kan de onbenutte potentie voor sponswerking ingevuld worden. Zo wordt de wijk klimaatrobuuster en wordt er niet op de omgeving afgewenteld (de randen en lageregelegen delen).

Stationslocaties verstedelijken uitgaande van de ondergrond

In de verstedelijkingsstrategie is bewust gekozen voor verstedelijking bij stationslocaties. Bij de invulling daarvan zijn de eigenschappen van de ondergrond én de functies van de plek in het bodem- en watersysteem bepalend. Een aantal stationslocaties liggen op flessenhalzen in het systeem of op locaties waar berging nodig is. Dat heeft consequenties voor de invulling van de verstedelijking. Zo ligt station Kampen-Zuid in een zone waar bergen essentieel is. Uit de uitwerking voor dit station is gebleken dat het ruimte houden voor bergen betekent dat de verstedelijking qua plek begrensd is tot de oostkant N50 (en een afronding is van het bestaand bebouwd gebied) en rond het westelijk gelegen Reeve.

Een ander voorbeeld is het stationsgebied van Hoozeveer. Daar ligt aan de noordzijde van het station een nog onbebouwd gebied. Uit de voorbeelduitwerking is duidelijk geworden dat uitbreiding daar ongewenst is omdat dit gebied een cruciale rol heeft in het regionale systeem. Uit dit voorbeeld blijkt hoe belangrijk het is om bij ontwikkelingen ook het functioneren van het onderliggend bodem- en watersysteem te betrekken. In dit voorbeeld wordt duidelijk dat voor een klimaatadaptieve verstedelijking het vergroten van de scope van het ontwikkelgebied gewenst is.

Vitale kernen

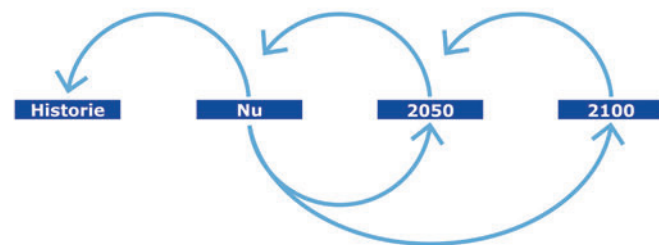
De voorbeelduitwerking voor Hazebosch uit het Vechtdal geeft inzichten over klimaatbestendige inrichting bij herstructurering en is daarmee inspiratie voor de verdere uitwerking van het programma Vitale Kernen en Gezonde Buurten (VKGB), net als de voorbeelduitwerkingen in andere stroomgebieden. De voorbeelduitwerking voor Genemuiden laat zien dat het belangrijk is om rekening te houden met de klimaatopgave. Daar vraagt het een afweging tussen mogelijkheden voor verdichting en het vergroten van sponswerking in stedelijk gebied (zie pagina 18 bij verstedelijking).

12. Samen aan de slag om sponswerking te vergroten

Verder werken aan de transitie van water afvoeren naar water vasthouden

Voor een robuust bodem- en watersysteem is een transitie nodig van water afvoeren naar water (langer) vasthouden. Die transitie vraagt maatregelen in stedelijk en landelijk gebied, op het niveau van wijken, stroomgebieden en de hele Regio Zwolle. De Regionale Sponsstrategie geeft de eerste aanzet voor deze samenhangende aanpak, die continu schakelen tussen schaalniveaus vraagt. De strategie en de onderliggende gebiedsrapportages bieden handvatten voor een klimaatrobuuste inrichting van het bodem- en watersysteem, ook in relatie tot de verstedelijking. Sponsprincipes zijn op de kaart gezet en gekoppeld aan mogelijke maatregelen. Bodem en water kunnen zo de basis leggen voor ruimtelijke keuzes.

Vanuit de sponsprincipes kunnen we toewerken naar een robuuster bodem- en watersysteem. Als we bij de verstedelijkingsopgaven (incl. woningbouw en stationslocaties) rekening houden met de ondergrond en maatregelen nemen in het stedelijk en landelijk gebied wordt de Regio Zwolle op lange termijn minder kwetsbaar voor klimaatverandering. Deze transitie gaat niet vanzelf: onze bestaande werkwijzen en de ruimtelijke inrichting gaan daar nog niet van uit. Het vraagt om goede afspraken, concrete vervolgstappen en om elkaar vast te houden op de gewenste ontwikkeling.



▲ Een toekomstbestendig gebied vraagt terug- en vooruitkijken

Om water en bodem als input te benutten voor ruimtelijke planvorming zijn in de rapportage 'Klimaatadaptief ruimtelijk ontwikkelen regio Zwolle' de volgende proceseisen geformuleerd:

- Werk met Ontwerpend Onderzoek, waarin water en bodem sturend zijn.
- Altijd waterkennis aan tafel in het Ontwerpend Onderzoek, vanwege de verbinding tussen lokaal en systeemniveau en de complexiteit van het watersysteem (bijvoorbeeld water vasthouden in hoger gelegen gebieden kan de wateropgave in lager gelegen gebieden verkleinen).
- De woningbouwopgave en klimaatadaptatie opgave worden samen opgepakt, door professionals vanuit water én verstedelijking gezamenlijk.

▲ Een voorbeeld van proceseisen die aan gebiedsontwikkelingen meegegeven kunnen worden

Drie pijlers in de aanpak voor vergroten sponswerking

Om een toekomst mogelijk te maken waarin we de verstedelijkingsambities klimaatrobuust realiseren zijn drie pijlers essentieel:

1. Bestuurlijke afspraken en borging

Het is van belang dat de betrokken overheden op basis van de sponskaart en de gebiedsrapportages per deelgebied de principes op kaart in hun eigen beleidskaders en plannen zoals omgevingsvisies vastleggen. In het kader van de NOVEX is eerder al afgesproken dat borging uiterlijk in 2030 plaatsvindt. De sponskaart en principes vormen een leidraad voor ruimtelijke ontwikkeling en waterbeheer, met oog voor systeemwerking, adaptatie en samenwerking over grenzen heen. Het blijft belangrijk om op verschillende schaalniveaus naar de sponswerking te kijken: niet alles kan op wijkniveau, en soms zijn maatregelen over gemeentegrenzen heen nodig.

Per stroomgebied wordt afgesproken hoe partijen met elkaar samenwerken bij deze borging en hoe de vervolgsamenwerking eruitziet. Daarbij spreken partijen af bij welke concrete ontwikkelingen in het gebied ze de gebiedsrapportage gebruiken als input en hoe ze samen de principes van water en bodem sturend verder uitwerken. Zo worden in de Kop van de Veluwe de uitkomsten uit de gebiedsrapportage en bijbehorende sponskaart meegenomen in een ruimtelijk structurerende regionale kaart. In de Sallandse Weteringen wordt in een tweede fase gewerkt met middelen vanuit de Regio Deal aan het toepassen van de sponsprincipes en wordt een eerste stap gezet in uitvoeringsprojecten.

2. Aan de slag met concrete klimaatrobuuste ontwikkeling van de regio

Uitgangspunt bij de verstedelijking is dat nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan het vergroten van de sponswerking. Met de Regionale Sponsstrategie en gebiedsrapportages hebben de partijen handvatten om dat concreet vorm te geven. Dat vraagt om een fundamentele heroverweging van waar en hoe we bouwen. Daarbij is het belangrijk om integraal te denken. In NOVEX verband zullen we afspraken maken over hoe de Regionale Sponsstrategie doorwerkt in de verschillende NOVEX programma's. Naast doorwerking in locatiekeuze is ook de manier waarop belangrijk: de ontwikkeling van stationsomgevingen, woningbouw en infrastructuur pakken we in de NOVEX regio op om sponswerking te vergroten. In de (bestuurlijke) overleggen per stroomgebied worden afspraken gemaakt bij welke concrete opgaven vergroten sponswerking wordt opgepakt. Vanuit de gezamenlijke basis van de sponsstrategie kunnen partijen elkaar bevragen op hoe dit gebeurt. Een

blijvende verbinding tussen water en ruimte is hiervoor van belang. Door proceseisen aan ontwikkelingen af te spreken kan dit geborgd worden. Klimaatrobuuste ontwikkeling van de regio vraagt actie op alle schaalniveaus. En aantal kansen voor vergroten sponswerking overstijgen het stroomgebiedsniveau (zie Regionale Agenda). Partijen gaan in NOVEX verband aan de slag met deze regionale agenda. Naast het koppelen aan de verstedelijkingsopgave vraagt sponswerking ook om het nemen van maatregelen in het water- en bodemsysteem, op stroomgebieds- en lokaal niveau. Dat vraagt een samenhangend maatregelpakket op stroomgebiedsniveau. In de sponsstrategie zijn mogelijke maatregelen genoemd; deze vragen nog een verdere uitwerking en een brede afweging. Ook kan (deels) worden aangesloten bij lopende programma's zoals Zoetwatervoorziening Oost-Nederland, Veenweidestrategie Overijssel en Groenblauwe dooradering Overijssel.

3. Investeren

Bij bouwen in kwetsbare zones zijn klimaatadaptieve maatregelen nodig. Deels horen die bij het programma van eisen (zoals bij het Programma Stationsomgevingen) en zullen ze als integraal onderdeel bekostigd worden. Uit voorbeelduitwerkingen zoals bij Genemuiden blijkt dat naast maatregelen binnen een nieuwbouwlocatie ook vaak op andere schaalniveaus maatregelen nodig zijn. Ook vragen sponsmaatregelen in het landelijk gebied financiering. Zowel het stedelijk als landelijk gebied vragen aanvullende investeringen van Rijk en regio. Onder andere via de Regionale Investeringsagenda, ruimtelijke arrangementen en bijvoorbeeld programma's zoals Zoetwatervoorziening Oost-Nederland (ZON) en zoetwaterregio Noord onder het Deltaprogramma Zoetwater. In de overleggen per regio en op NOVEX-schaalniveau wordt in het vervolgtraject de financiering van maatregelen opgepakt.

Samen integraal opgaven oppakken: nu aan de slag om de toekomst vorm te geven

Met de ontwikkeling van de Regionale Sponsstrategie hebben de betrokken partijen de werelden van water en ruimte verbonden. Ruimtelijk strategen, waterexperts en bestuurders in de regio Zwolle hebben samen de sponsprincipes op kaart gezet, de Regionale Sponsstrategie doordacht en hun commitment daaraan uitgesproken. Voor een succesvolle implementatie is het belangrijk om opgedane kennis, inzichten en bewustzijn breder te delen binnen de betrokken organisaties én daarbuiten met bewoners, ondernemers en

belangenorganisaties in de stroomgebieden.

Het voortzetten van deze samenwerking tussen de overheden in de Regio Zwolle vanuit water en bodem als basis is noodzakelijk om de gewenste transitie blijvend door te zetten. Uit de aanpak blijkt dat het werken per deelstroomgebied één van de succesfactoren is. Voor de vervolgaanpak van NOVEX Regio Zwolle kan dit als basis gebruikt worden bij de integrale aanpak. De Regionale Sponsstrategie is een aanzet; in het vervolg is nog afstemming en samenwerking gewenst op de hiervoor benoemde pijlers. Het is nodig om op alle schaalniveaus aan de slag te gaan én om te blijven schakelen tussen de schaalniveaus.

De transitie vraagt ook om aanpassing van onze werkwijzen door bijvoorbeeld proceseisen aan gebiedsontwikkeling te stellen, doorwerking in grondexploitaties en de koppeling met landbouw- en natuurbeleid. Het is essentieel om de samenwerking tussen de overheden en tussen het water en ruimtelijk domein voort te zetten. Door concrete stappen te zetten kunnen we samen zorgen voor een klimaatrobuuste regio Zwolle.



