

KLIMAATKENNIS IN DE PRAKTIJK

DAT WERKT



MISSIE 04

KLIMAATKENNIS:
WAAR VANDAAN,
WAAR NAAR TOE? 06

KENNIS STROOMT 11

SUCCESFORMULE 23



Voorwoord

Klimaatverandering
wordt voor
burgers,
beleidmakers en
wetenschappers
met de dag
belangrijker

Klimaatverandering wordt voor burgers, beleidmakers en wetenschappers met de dag belangrijker. Je kunt bijna geen krant open slaan of er staat wel een artikel over klimaatverandering in. Artikelen over klimaat-effecten en doemscenario's, maar ook slimme oplossingen. Aan innovatieve en gedurfde maatregelen geen gebrek, aan ruimte wel. Ruimte in Nederland is schaars. De beperkte 42 duizend vierkante kilometer die 16,3 miljoen Nederlanders met elkaar moeten delen, staat onder druk door het gebruik ervan voor natuur, infrastructuur, woningbouw en voorzieningen in het waterbeheer. Het veranderende klimaat vergroot deze druk en zal een steeds grotere rol spelen bij het maken van keuzes voor de inrichting van onze ruimte. Klimaat voor Ruimte helpt Nederland keuzes maken en een stevige klimaatgemeenschap te ontwikkelen met behulp van sectoroverstijgend onderzoek, samenwerking en dialoog. In de projecten werken de gebruikers van kennis samen met onderzoekers aan de ontwikkeling van kennis, zodat eindproducten zo goed mogelijk zijn afgestemd op hun behoeftes.

Deze uitgave geeft voorbeelden van wat er gebeurt met kennis die is ontwikkeld binnen Klimaat voor Ruimte. In het eerste deel zetten we in een analyse uiteen hoe Klimaat voor Ruimte kennis in de praktijk laat doorstromen. Vervolgens worden vier

projecten voor het voetlicht gebracht: de Klimaateffectatlas, de Natuurkalender, Klimaat in de Stad en de hotspot Zuidplaspolder. In stroomschema's is inzichtelijk gemaakt hoe de kennis vanuit deze projecten naar hogescholen, provincies en bedrijven is doorgestroomd. Tenslotte eindigen we met een omschrijving van onze succesformule voor het in de praktijk brengen van klimaatkennis.

Het programma Klimaat voor Ruimte loopt tot eind 2011. Tot die tijd werken wij samen met de eindgebruikers aan het klimaatbestendig maken van Nederland. Door kennis en instrumenten te verankeren in bestaande organisaties, zoals het KNMI, de provincies en ministeries, het Planbureau voor de Leefomgeving, adviesbureaus en onderwijsinstututen, maar ook in nieuwe onderzoekprogramma's zoals Kennis voor Klimaat, zorgen we ervoor dat onze kennis ook na 2011 gebruikt zal worden.

Prof. dr. Pavel Kabat
*Wetenschappelijk directeur en voorzitter
Programmaad Klimaat voor Ruimte*

Prof. Dr. W. van Vierssen
Voorzitter bestuur Klimaat voor Ruimte

Ir. Florrie de Pater
*Manager Kennistransfer Klimaat voor
Ruimte*

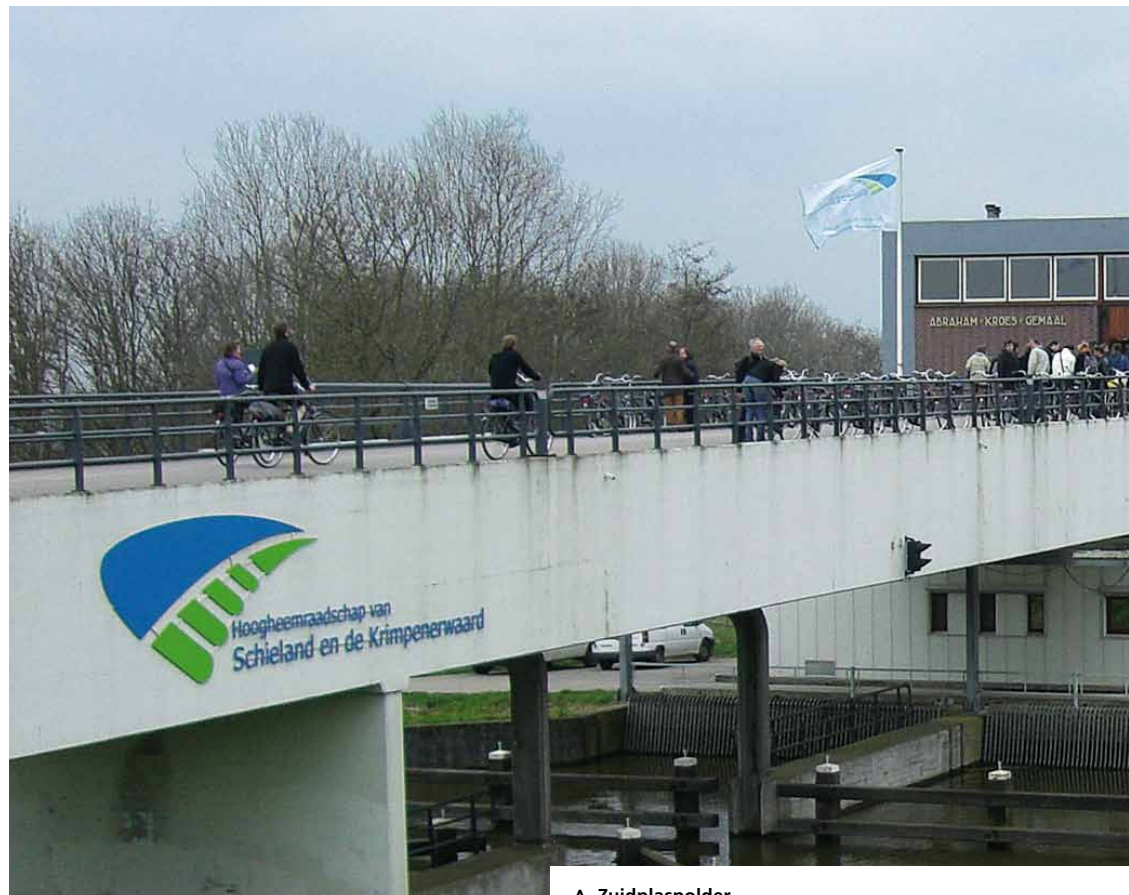
Missie: Nederland climate proof

Het programma stelde zich tot doel om binnen vijf jaar klimaat op de bestuurlijke agenda te krijgen, dat is gelukt

Het onderzoekprogramma Klimaat voor Ruimte wil Nederland voorbereiden op klimaatverandering. De missie: Nederland climate proof maken. Klimaatverandering en aanpassing aan de gevolgen ervan stonden nog niet op de agenda van beleidsmakers, bestuurders en bedrijven toen Klimaat voor Ruimte in 2004 van start ging. Het programma stelde zich daarom tot doel om binnen vijf jaar klimaat op die bestuurlijke agenda te krijgen. Dat is gelukt. Vrijwel alle provincies besteden aandacht aan aanpassing aan klimaatverandering (adaptatie)

en ook het aantal gemeenten dat het als een belangrijk onderwerp ziet, neemt met de dag toe. Bij Rotterdam, Arnhem en Nijmegen, Dordrecht en Utrecht lopen planningsprocessen waar klimaat een belangrijke rol speelt. Klimaat voor Ruimte juicht dit toe en ondersteunt deze initiatieven onder andere door het opzetten van een gezamenlijke kennisinfrastructuur voor klimaatverandering en ruimtegebruik: een klimaatgemeenschap waarin wetenschappers, beleidsmakers, bestuurders en ook burgers elkaar kunnen vinden, actief kennis uitwisselen en samen projecten uitvoeren om Nederland voor te bereiden op klimaatverandering.

In 2009 is Klimaat voor Ruimte gestart met het bundelen van de voornaamste resultaten in een tiental eindproducten ter voorbereiding op de afronding van het programma in 2011. Deze eindproducten hebben de vorm van een toegankelijke gereedschapskist met tools die ook na de afronding van Klimaat voor Ruimte gebruikt zullen worden. Het is echter belangrijk te



^ Zuidplaspolder

weten dat Klimaat voor Ruimte zich sinds 2004 voortdurend heeft ingespannen om toepassingsgerichte kennis mogelijk te maken. Een groot deel van de inspanningen om kennis te gelde te maken en praktijkkennis te koppelen aan wetenschappelijke kennis vindt plaats in de projecten zelf. Zo benoemde Klimaat voor Ruimte vier gebieden tot hotspots – locaties in Nederland met een bijzondere klimaatopgave – waar kennis en innovatieve oplossingen in de praktijk worden gebracht. Klimaat voor Ruimte onderhoudt en stimuleert daarnaast vanuit haar project 'Netwerken voor dialoog' (COM4) nauwe contacten met professionals die in de praktijk bezig zijn met het onderwerp klimaatverandering. Alle activiteiten in dit Netwerkproject zijn erop gericht om kennis over klimaatverandering bruikbaar te maken voor of over te brengen naar de praktijk. Vanuit het Netwerkproject zijn de hotspotprojecten, alle Klimaat in de stad-projecten, de Klimaateffectatlas en veel van de overige communicatieprojecten opgestart. De projecten brengen klimaat-

kennis direct in de praktijk van beleid en besluitvorming.

In deze uitgave willen we de succesvolle resultaten van ons kennisdoorwerkingsbeleid voor zich laten spreken. Medewerkers uit bijzondere Klimaat voor Ruimte-projecten zijn voor dit doel geïnterviewd en vertellen hoe zij kennis van Klimaat voor Ruimte hebben gebruikt en toegepast. Het resultaat is een inzichtelijke analyse van de bronnen en de toepassingen van de gebruikte klimaatkennis en visualisaties van deze kennisdoorwerking in stroomschema's.

Onder de vlag van Klimaat voor Ruimte zijn ongeveer honderd projecten gestart met projectmedewerkers uit de wetenschappelijke, beleid-, praktijk- en onderwijswereld. We brengen in deze uitgave vier speciale projecten voor het voetlicht:

1. De Klimaateffectatlas
2. De Natuurkalender
3. Klimaat in de Stad
4. De hotspot Zuidplaspolder



Klimaat-effectatlas

Het doel van het project Klimaat-effectatlas is een tool te ontwikkelen om klimaat-effecten in kaart te brengen. De Klimaat-effectatlas is voor alle provincies toegankelijk via een online Geoportaal (<http://klimaat-effectatlas.wur.nl>). In het atlas-project worden voor en samen met provincies landkaarten gebruikt en ontwikkeld, die het effect van klimaatverandering in een bepaald gebied laten zien. Met de Klimaat-effectatlas kunnen beleidsmakers het huidige landgebruik toetsen, vervolgens een (adaptatie)plan maken, en dat plan scannen met de Klimaatscan, een onderdeel van de atlas. Zo kan een robuustheidscore worden toegekend aan een gebied voor en na het maken van (adaptatie)plannen, handig voor beleidsmakers én bestuurders.

Klimaatkennis: waar vandaan, waar naar toe?

ANALYSE KENNISDOORWERKING

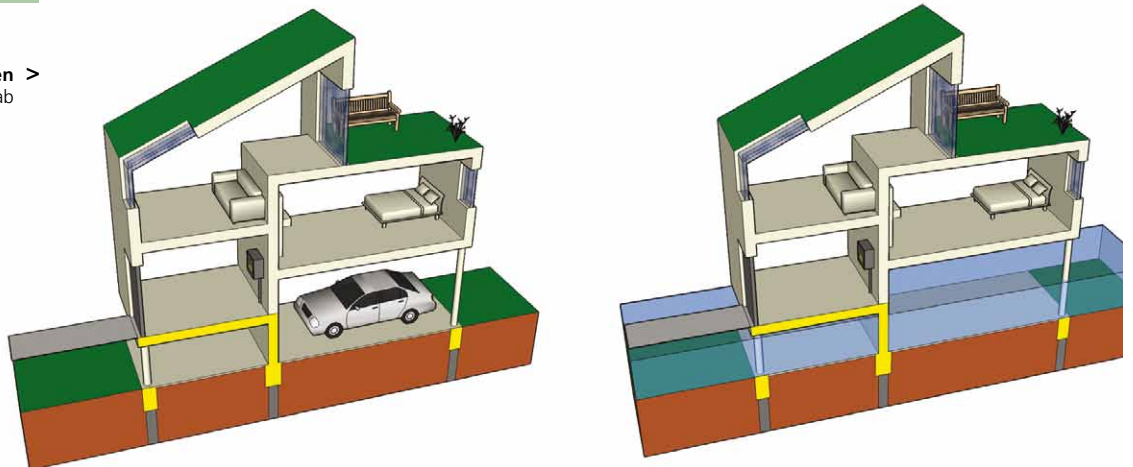
In enkele jaren tijd is klimaatverandering en alles wat daarbij hoort – van CO₂-reductie tot waterrobuust bouwen en gezondheid-risico's van het broeikaseffect – letterlijk een hot topic geworden. Klimaat voor Ruimte is één van de eerste organisaties die het onderwerp heeft opgepakt. Het in 2008 gestarte onderzoekprogramma Kennis voor Klimaat timmert stevig aan de weg met regionale adaptatiestrategieën en hotspotprojecten. Diverse onderwijsinstellingen nemen klimaatverandering op in hun onderwijsprogramma en veel provincies en gemeenten zijn gestart met klimaatteams en klimaatprogramma's. Klimaat voor Ruimte heeft bij een flink aantal van deze initiatieven een rol van belang gespeeld. In deze uitgave laten wij onder andere onderzoekers, beleidmedewerkers en scholieren aan het woord over hun klimaatproject én laten we zien welke rol Klimaat voor Ruimte in deze projecten heeft gespeeld. We laten zien dat Klimaat voor Ruimte diep verankerd is in succesvolle klimaatprojecten in beleid, bedrijfsleven en onderwijs en dat het samenbrengen van wetenschap, bedrijfsleven, beleid en onderwijs de beste

manier is om innovatieve adaptatie aan klimaatverandering uit te voeren.

KLIMAAT VOOR RUIMTE ZET KLIMAAT OP DE (BELEID)AGENDA

Niet zelden was het de betrokkenheid van Klimaat voor Ruimte die er voor zorgde dat klimaatverandering op de agenda kwam of werd meegenomen als belangrijke factor in (beleid)plannen. In 2006 startte het hotspotproject Zuidplaspolder. Marco van Steekelenburg, medewerker van het Xplorelab bij de provincie Zuid-Holland, werd project-leider. Enkele jaren voor aanvang van het hotspotproject in 2006 was de provincie al begonnen met een eigen 'Project Zuidplaspolder'. Van Steekelenburg: "Het bestuur van de provincie was in het begin sceptisch over klimaatverandering. Ze zagen dat klimaatverhaal niet als een punt voor de Zuidplas." Door de Zuidplaspolder als hotspot te benoemen, kreeg een breed team van wetenschappers, praktijkmensen en beleidsmakers de kans om de woningbouwplannen in het diepste putje van Nederland nog eens tegen het licht te houden en innovatieve manieren van bouwen te ontwikkelen. "Het oorspronkelijke plan voor de Zuidplas staat

Waterrobuuste woningen >
Illustratie: Xplorelab





er nog, maar dat is naar aanleiding van het hotspotproject flink uitgebreid: je kunt wel zeggen dat we klimaat naar de polder hebben gebracht."

Ook Frank van Pelt was als projectleider Zuidplaspolder bij de provincie Zuid-Holland nauw betrokken bij het hotspotproject:

"Door het hotspotproject hebben we zaken zeer scherp kunnen formuleren. Dat heeft er bijvoorbeeld toe geleid dat we drie praktijkprojecten kunnen uitvoeren in Nieuwerkerk, Moordrecht en de Rode Waterparel. Het hotspotproject scherpt de geest. Je wordt eerder met je neus op de feiten gedrukt."

Ook de Klimateffectatlas heeft provincies geholpen bij het inbrengen van klimaat in structuurvisies, beheerplannen en andere beleidplannen. Hasse Goosen, onderzoeker aan Alterra, Wageningen UR en projectleider Klimateffectatlas: "In een van de eerste fasen van de Klimateffectatlas zijn we bij twee beheerplantrajecten aangesloten: de Vechtplassen in Utrecht en Noord-Holland en Kampina in Noord-Brabant. Door interactieve sessies met beleidmakers en natuurbeheerders heeft klimaat een plek gekregen in die plannen. Voor zover ik weet zijn dat de eerste beheerplannen waar expliciet rekening is gehouden met klimaat." Conny Raijmaekers is vanuit het klimaatteam Klimaat op Orde van de provincie Utrecht betrokken bij zowel de Klimaatschetsboeken als de Klimateffectatlas: "De provincie was opdrachtgever voor het project. Ons Klimaatprogramma liep tegelijkertijd met de schetsboeken. Het doel van de schetsboeken was om klimaat op de agenda krijgen en het bestuur en de beleidmakers handvatten te bieden. Dat is goed gelukt. Klimateadaptatie is een onderwerp dat bij nieuw beleid nu expliciet aan de orde komt."

Tot de doelgroep van Klimaat voor Ruimte

behoren echter niet alleen beleidmakers en praktijkpartijen. Klimaat voor Ruimte ziet onderwijs ook als een belangrijke doelgroep. Bewustzijn van klimaatverandering kun je niet vroeg genoeg stimuleren. De Natuurkalender speelt een belangrijke rol bij de bewustwording van scholieren en burgers van klimaatverandering. Omgekeerd dragen deelnemers aan de Natuurkalender – burgers en scholieren – belangrijke monitoringdata aan door het noteren en doorgeven van verschijnselen in de natuur die door klimaat veranderen. Johan Thielen, docente biologie aan het Philips van Horne College in Weert, is vanaf het eerste uur betrokken bij de Natuurkalender. Al tien jaar monitoren brugklassers van het Philips van Horne nauwgezet bomen in de omgeving van Weert en geven de data door aan de wetenschappers van de Natuurkalender. Thielen: "Zonder dit project missen de leerlingen de basis voor wetenschappelijk denken. Door de Natuurkalender leren ze competenties als samenwerken, organiseren en communiceren." Haar collega Karel Pacilly, die in 2010 het stokje van de dan gepensioneerde Thielen zal overnemen, vindt het belangrijk dat leerlingen praktijkgericht leren over klimaatverandering: "Ze leren beter over het klimaat wanneer ze er zelf iets mee doen." Thielen: "Ze gaan echt met een wereldprobleem aan de slag." Jori Peerlings, leerling in de tweede klas van het Philips van Horne College: "In de brugklas heb ik het hele jaar door een zomereik gevolgd. We hebben door de Natuurkalender geleerd over klimaatverandering. Tijdens het project keken we op internet wanneer zomereiken normaal hun blaadjes verliezen, maar dat was bij onze boom veel eerder." Arnold van Vliet, onderzoeker Wageningen Universiteit en projectleider van de Natuurkalender

Natuurkalender

Met de Natuurkalender willen de onderzoekers het inzicht vergroten in de gevolgen van klimaatverandering voor de Nederlandse natuur, de betrokkenheid vergroten van mensen bij de natuur, de gevolgen van veranderingen in de natuur in kaart brengen en educatieprogramma's ontwikkelen voor scholieren en volwassenen. De Natuurkalender maakt gebruik van duizenden vrijwilligers bij het monitoren van verschijnselen uit de natuur. Wetenschappers gebruiken de gegevens uit de Natuurkalender om meer inzicht te krijgen in de klimaatomstandigheden in het verleden én – gecombineerd met klimaatscenario's voor de toekomst – om een beeld te ontwikkelen over toekomstige veranderingen in timing in de natuur. Deze gegevens zijn erg belangrijk voor natuurbeheer, landbouw (het voorkomen van soorten die een plaag kunnen worden) en gezondheidszorg (hooikoorts, teken, eikenprocessierups).

Klimaat in de stad

Wie in Nederland aan klimaatverandering denkt, denkt vaak als eerste aan watergerelateerde zaken: de stijgende zeespiegel, hogere rivierstanden, meer neerslag in de herfst en winter, watertekorten in de zomer, etc. Eén van de nog onderschatte risico's van klimaatverandering betreft echter het hitte-effect (Urban Heat Island Effect - UHI) in de steden: in de stad is het warmer dan het omringende platteland door minder (verkoelend) groen en meer (hitteabsorberende) bebouwing. Klimaatverandering kan de hitte-eilanden nog warmer maken. Klimaat voor Ruimte heeft in 2006 Klimaat in de stad tot onderzoekveld benoemd. Onder deze noemer verkennen onderzoekers en stakeholders sinds 2006 de problemen en mogelijkheden rondom klimaatverandering in het stedelijk gebied in diverse projecten zoals Waterrobust bouwen, Hitte in de Stad en een project voor het opstarten van een dialoog met diverse gemeenten.



heeft vervolgens met de data van scholieren en burgers klimaatverandering kunnen koppelen aan een sector waar klimaat nog niet hoog op de agenda stond: de gezondheidszorg. Van Vliet: "Ik heb klimaatverandering weten te koppelen aan hooikoorts (hooikoortsplanten bloeien bijvoorbeeld veel eerder), aan teken (zijn langer actief) en aan de eikenprocessierups (rupsen rukken op naar het noorden)."

KLIMAAT VOOR RUIMTE ZORGT VOOR AFSTEMMING

Klimaat voor Ruimte zorgt niet alleen voor het op de agenda plaatsen van klimaatverandering. Medewerkers van het programma treden regelmatig op als makelaar of interface tussen diverse belangengroepen. De Klimaateffectatlas is een belangrijke tool in de afstemming tussen onderzoekers en beleidmakers. Projectleider Hasse Goosen: "De Klimaateffectatlas heeft bijgedragen aan de kennisuitwisseling tussen provincies, zodat ze nu op een vergelijkbare manier met klimaatverandering omgaan of de KNMI-scenario's toepas-

sen. Dit voorkomt dat de ene provincie het gematigde (G) scenario kiest en de andere het meer extreme (W+)scenario. Of dat de ene provincie naar verwachte klimaatverandering in 2050 kijkt en de andere naar 2100. Ook werken beleidmakers en wetenschappers nauw samen in de projecten van de Klimaateffectatlas – en die leren veel van elkaar."

Ineke Westerbroek nam als projectmanager leefomgeving en milieu bij CROW¹ het initiatief om samen met Klimaat voor Ruimte een handreiking over het aanpassen van de openbare ruimte aan klimaatverandering (adaptatie) voor gemeenten te schrijven. Westerbroek: "Als CROW kunnen we adaptatie aan klimaatverandering geïntegreerd aanpakken. Dit is efficiënter dan wanneer alle gemeenten zelf op zoek moeten naar informatie. Wij gaan geclusterd te werk, hebben een breed platform, bundelen kennis en kunnen het onafhankelijk presenteren. Als wij het niet zouden doen, zou het wellicht meer versnipperd aangepakt worden. Tevens is CROW bekend bij gemeenten."



KLIMAAT VOOR RUIMTE BEDENKT SAMEN MET DE PRAKTIJK OPLOSSINGEN VOOR KLIMAATPROBLEMEN

Projectleider van de Natuurkalender Arnold van Vliet heeft de monitoringgegevens, die hem werden aangeleverd door onder andere de Philips van Horne-leerlingen, gebruikt in tal van spin-offs. Van Vliet: "Ik overleg met Schering Plough, een farmaceutisch bedrijf, over het ontwikkelen van informatie waarmee hooikoortspatiënten beter weten wanneer ze het beste de medicijnen in kunnen nemen. Ook praat ik met de GGD over het bestrijden van de processierups en met tientallen organisaties in Europa over een internationale pollenverwachting. Ik ben daarnaast in gesprek met diverse ziekenhuizen en Siemens Diagnostics die de kennis uit de Natuurkalender willen gebruiken voor het verbeteren van de informatie over veranderingen in de natuur als gevolg van klimaatverandering."

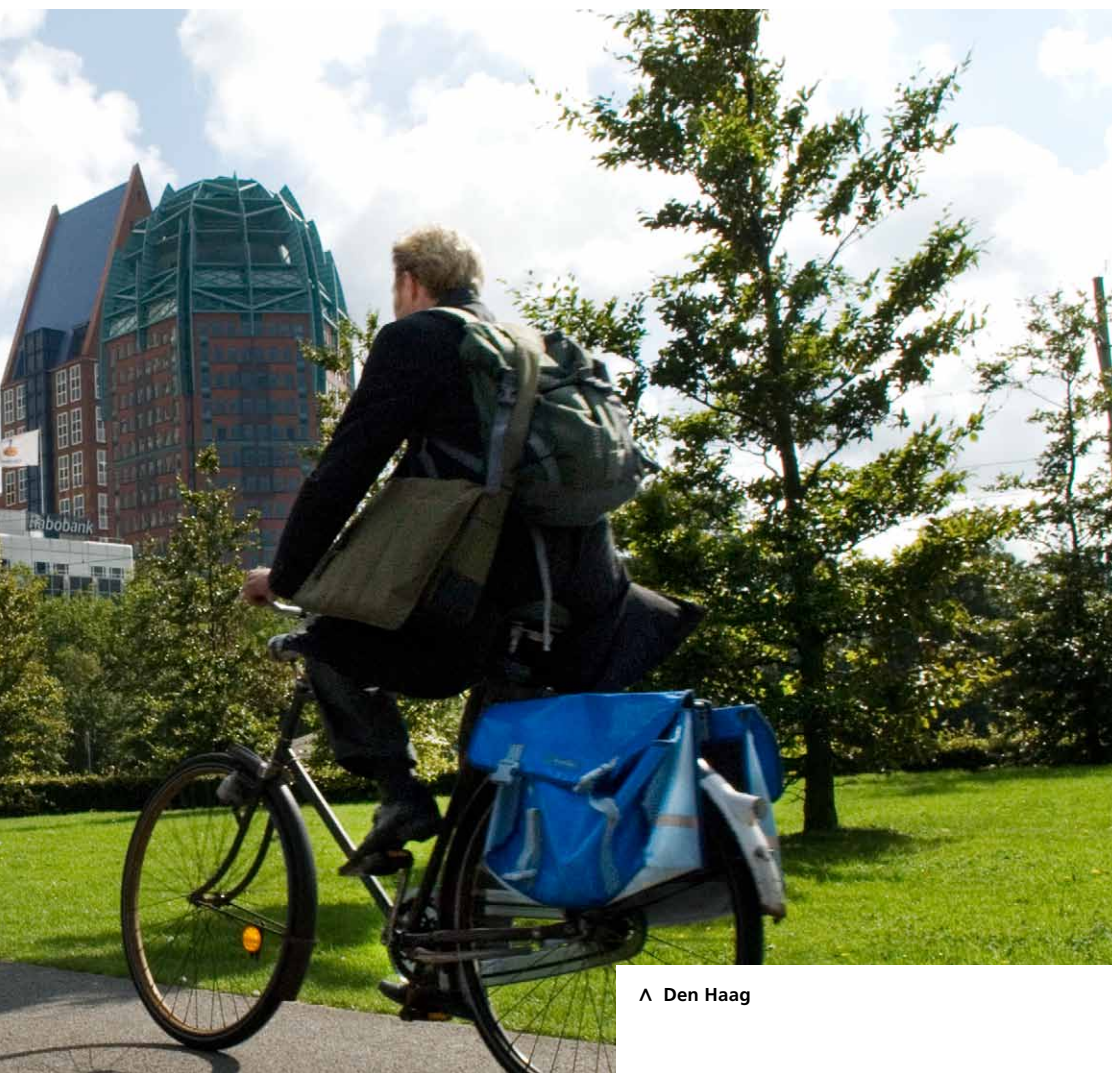
Minister Cramer zegde medio 2009 een bedrag van 24 miljoen euro toe voor het in de

praktijk brengen van innovatieve oplossingen voor duurzaamheid in de Zuidplaspolder die mede in samenwerking met Klimaat voor Ruimte tot stand zijn gebracht. Marco van Steekelenburg (Xplorelab, provincie Zuid-Holland) is betrokken bij de uitvoering van drie voorbeeldprojecten: "We zijn nu bezig de Cramer-miljoenen concreet te vertalen. Op drie locaties gaan we voorbeeldwoningen bouwen. Want wat is dat nou, adaptatief bouwen? In Moordrecht bouwen we 10 woningen volgens het adaptief bouwen-principe. In Nieuwerkerk gaan we 800 woningen bouwen achter een compartimenteringsdijk en juist niet op zandophogingen, wat normaal wel gebeurt. In de Rode Waterparel gaan we de opvang van regenwater inpassen in de woningbouw."

1 CROW is het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur

Hotspot Zuidplaspolder


De Zuidplaspolder is één van de diepste polders in Nederland en ligt tussen Rotterdam, Zoetermeer en Gouda. Het gebied is in de Nota Ruimte aangewezen voor intensieve bebouwing inclusief glastuinbouw. Klimaat voor Ruimte heeft in 2006 samen met de provincie Zuid-Holland het initiatief genomen voor het project Hotspot Zuidplaspolder om te onderzoeken of de risico's voor bebouwing in de polder aanvaardbaar zijn en hoe woningbouw in Nederland's diepste putje ten tijde van zeespiegelstijging op innovatieve wijze vormgegeven kan worden. Binnen de provincie Zuid-Holland is het project getrokken door het in 2007 gestarte Xplorelab, een laboratorium voor vernieuwend werken en leren. Anno 2009 zijn de plannen voor de Zuidplaspolder klimaatbestendig, mede dankzij het feit dat het gebied tot hotspot is benoemd. De hotspot heeft verschillende partijen bij elkaar gebracht uit beleid, praktijk en wetenschap en de start van diverse pilotprojecten gestimuleerd.



^ Den Haag



Klein Koolwitje 

Scholieren van het  Philips van Horne College



Kennis stroomt

Praktijkennis is
even waardevol als
wetenschappelijke
kennis

Het zijn al lang niet meer alleen wetenschappers die zich zorgen maken over de gevolgen van het veranderende klimaat. Beleedmakers, bedrijven, private partijen en burgers denken ook na over het klimaat en willen en kunnen meewerken in het proces van het klimaatbestendig maken van Nederland. Om samen te werken aan goede oplossingen is het nodig dat kennis niet blijft hangen bij het bedrijf, de universiteit of het adviesbureau dat kennis ontwikkelt. Kennisdoorstroom, ook wel kennisdoorwerking genoemd, is daarom heel belangrijk. Niet alleen van wetenschap naar samenleving, maar ook andersom. Voor aanpassing aan klimaatverandering (adaptatie) is praktijkkennis net zo waardevol als wetenschappelijke kennis en moet die kennis vrij uitgewisseld worden. Klimaat voor Ruimte spant zich in om kennis te laten stromen. Om inzichtelijk te maken wat de rol is van Klimaat voor Ruimte wordt de kennisdoorstroom van de vier voorbeeldprojecten, de Klimaateffectatlas, de Natuurkalender, Klimaat in de Stad en de hotspot Zuidplaspolder in stroomschema's gepresenteerd. Waar komt (klimaat)kennis vandaan, en door wie wordt het gebruikt?

KLIMAATEFFECTATLAS

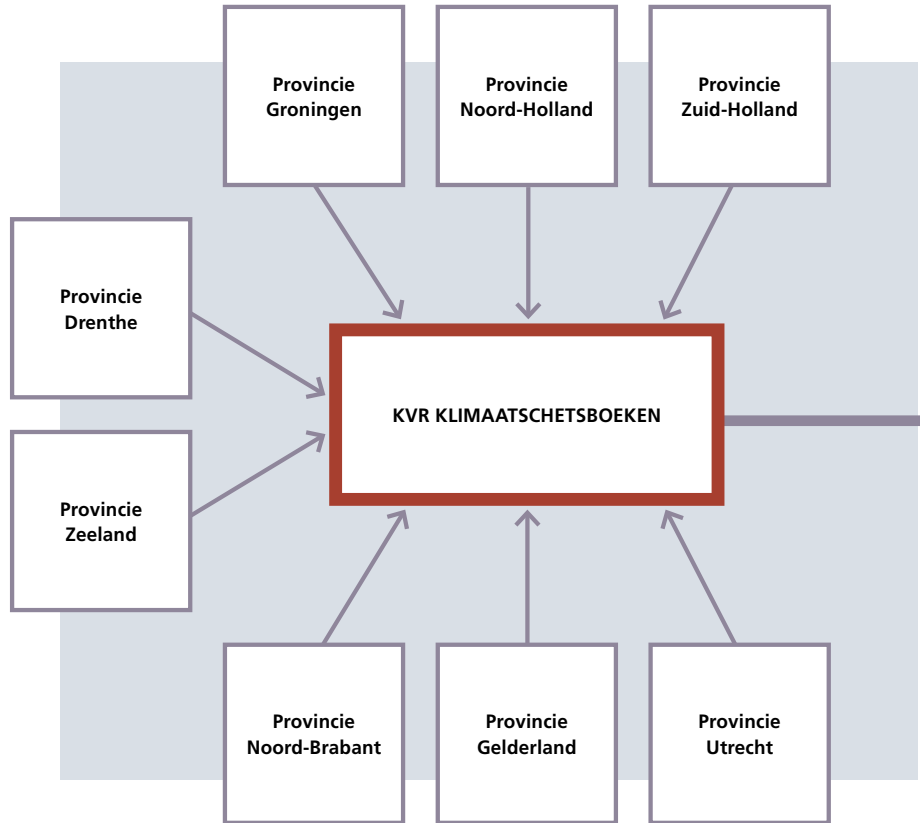
De medewerkers aan de Klimaateffectatlas hebben samen met de eindgebruikers gewerkt aan het 'vullen' en toepassen van de atlas met klimaateffectkaarten van provincies en regio's. Aan het ontwikkelen van de Klimaateffectatlas ging het project 'Klimaatschetsboeken' vooraf. Een zevental provincies heeft in samenwerking met Klimaat voor Ruimte, KNMI en adviesbureau DHV in 2008 gewerkt aan het maken van deze klimaatschetsboeken. Ze bevatten kaarten voor neerslag, temperatuur, zonneschijn en wind in stedelijk-, landbouw- en natuurgebied van de desbetreffende provincie. De kaarten

zijn gemaakt op basis van gegevens uit de KNMI 2006-scenario's. Ze laten zien dat Nederland door klimaatverandering te maken krijgt met wateroverlast, watertekorten, zeespiegelstijging, verzilting en afname van biodiversiteit. Dit heeft gevolgen voor de ruimtelijke inrichting. Het vervolgproject, De Klimaateffectatlas, werkt niet met de één-op-één aanpak van de klimaatschetsboeken, maar hanteert een gezamenlijke benadering om klimaatbeleid in de verschillende provincies te onderbouwen. Door samen met en in opdracht van de eindgebruikers de kaarten en de kennis voor de Klimaateffectatlas te ontwikkelen, sluit het eindproduct beter aan op de wensen van die gebruikers, maar dat kost wel tijd en energie.

Projectcoördinator Hasse Goosen: "De helft van het budget is in het proces gaan zitten, expertsessies, workshops, presentaties. Je moet mensen bij wijze van spreken in een hok stoppen en met elkaar aan de slag laten gaan. Om dingen echt op de kaart te zetten moet je het concreet en visueel maken. Ook al zitten er onzekerheden in." De kracht van de Klimaateffectatlas zit hem er in dat de medewerkers onzekerheden rondom klimaatverandering en -gevolgen erkennen, maar zich niet laten verlammen door die onzekerheden. Goosen: "Vaak kun je ondanks onzekerheden wel de richting aangeven. Of bijvoorbeeld het meest ongunstige beeld laten zien. Soms weten we het gewoon niet en dan is het motto 'take it or leave it'. Dan moet je het doen met de kennis die er op dat moment is. Dat vereist een speciaal type onderzoeker." De extra aandacht voor samenwerking met eindgebruikers en het proces van kennisontwikkeling heeft zijn vruchten afgeworpen. De atlas is succesvol toegepast bij onder meer het ontwikkelen van beheerplannen in natuurgebieden Kampina

(Noord-Brabant) en de Vechtplassen (Utrecht). Diverse provincies zijn vervolgprojecten gestart naar aanleiding van de Klimateffectatlas of de daaraan gekoppelde Klimaatscan. De Klimateffectatlas heeft tevens geleid tot de ontwikkeling van de klimaatminor 'integrative project on adaptation to climate change' aan de Wageningen Universiteit. De klimateffectatlas wordt voortgezet onder andere met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), die de resultaten van de eerdere fases gebruikt voor het project Klimaatbestendig Nederland. Ook zal de atlas toegepast worden samen met VROM in de Klimaatateliers. Kennis die is ontsloten via de atlas wordt voortdurend uitgewisseld en toegepast door gebruikers en meewerkende wetenschappers van onder meer KWR, KNMI, Wageningen UR, Deltares, de Waterdienst, TNO en door adviesbureaus zoals DHV en Geodan Next. Samen met en voor beleidsmakers is het Geoportaal ontwikkeld, een online tool die binnen de Klimateffectatlas ontwikkelde kaarten toegankelijk maakt. De Klimateffectatlas zelf krijgt bovendien een vervolg in het zusterprogramma van Klimaat voor Ruimte: Kennis voor Klimaat. De atlas wordt al toegepast in diverse projecten van Kennis voor Klimaat en wordt in dit programma verder ontwikkeld en uitgebreid.

Stroomschema Klimateffectatlas

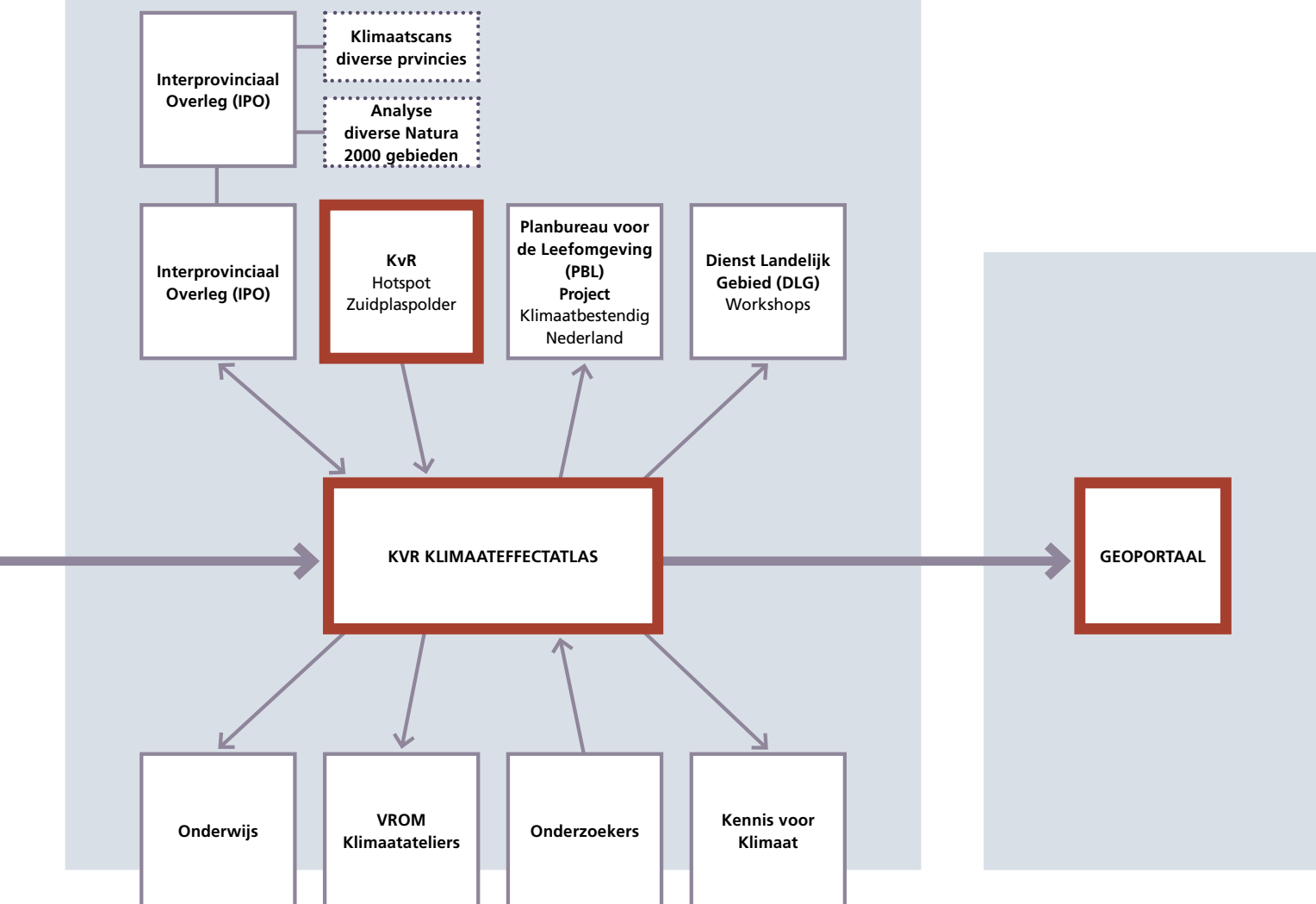


Hasse Goosen

Onderzoeker Alterra, Wageningen UR
Projectleider Klimateffectatlas

“De Klimateffectatlas heeft tot een aantal interessante nieuwe projecten geleid. We hebben met de Klimateffectatlas voor een aantal provincies een klimaatscan gedaan. In Noord-Brabant heeft de output van de Klimateffectatlas geleid tot een project rondom multifunctioneel landgebruik. Verder dragen we bij aan het ontwikkelen van een minor klimaat voor de Wageningen Universiteit. Studenten gaan daarbij ook stoeien met de klimaatatlas. Het project heeft ook geleid tot een aantal nieuwe samenwerkingsverbanden. We werken samen met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aan het project

Klimaatbestendig Nederland. PBL heeft de Klimateffectatlas geadopteerd, samen hebben we bepaalde kaarten doorontwikkeld. Die stoppen we vervolgens weer in de atlas. Ook zijn we met VROM in gesprek: zij investeren in klimaatateliers en willen die ondersteunen met de atlas. Bijvoorbeeld om in de klimaatateliers met combinaties van gemeenten of provincies aan een bepaald concreet probleem te werken.”



Conny Raijmaekers
Projectleider klimaatadaptatie,
provincie Utrecht

“De provincie Utrecht heeft de opdracht gegeven voor de Klimaatschetsboeken en blijft ook nauw betrokken bij het vervolg, de Klimaateffectatlas. Voor de Klimaatschetsboeken hebben we zelf data en ideeën aangedragen. Bij de Klimaateffectatlas hebben we gebiedskennis ingebracht. De robuustheidskaarten die daar uit kwamen (kaarten met sterke en zwakke plekken als gevolg van klimaatverandering) gebruiken we voor de provinciale structuurvisie. We zijn dus gebruiker, maar ook kennismaker in dit project. Bovendien koppelen we de kennis ook door. De kaarten met klimaateffecten spelen

we door naar gemeenten. Klimaat heeft voor de provincie prioriteit: er is een tijdelijk klimaatteam opgezet om het onderwerp goed op de agenda te krijgen bij de verschillende afdelingen. Iedereen in het klimaatteam heeft een ambassadeursfunctie: zijn er projecten in je omgeving waar je een bijdrage aan kan leveren? Dan ga je daar op af.”

NATUURKALENDER

De Natuurkalender is al in 2001 van start gegaan op initiatief van Wageningen UR en VARA's Vroege Vogels. In die periode werkten diverse kennisinstellingen samen aan een waarnemingsprogramma waarin veranderingen in jaarlijks terugkerende verschijnselen in de natuur in beeld worden gebracht. Voorbeelden van die verschijnselen zijn het moment van bloei, bladontplooiing en bladval bij planten, maar ook de start van vogel-trek en het verschijnen van vlinders en andere insecten. Dit zijn gebeurtenissen die sterk van het weer afhankelijk zijn en die door iedereen elke dag 'in de achtertuin' bekeken kunnen worden. In 2005 werd de Natuurkalender opgenomen door Klimaat voor Ruimte, dat de basisactiviteiten van de Natuurkalender wilde opschalen en de Natuurkalender wilde implementeren in een aantal sectoren in de samenleving (gezondheid, landbouw, groenbeheer). De Natuurkalender is bijzonder succesvol geweest in het uitbreiden van het netwerk rondom natuur en klimaatverandering. Dit wordt geïllustreerd door het stroomschema (pagina 15) dat laat zien waar de kennis die de Natuurkalender heeft geproduceerd in de praktijk is gebracht. Niet alleen zijn ruim 7.500 vrijwilligers actief betrokken bij het verzamelen van data, ook heeft het project de aandacht weten te trekken van diverse organisaties en



▲ Nectarkroeg

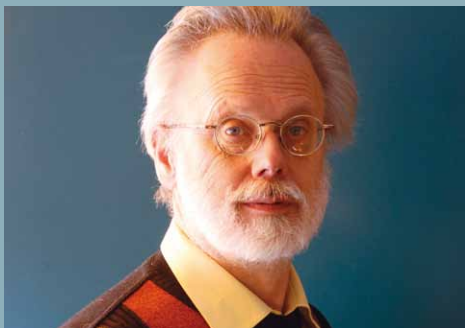


Johan Thielen en Karel Pacilly

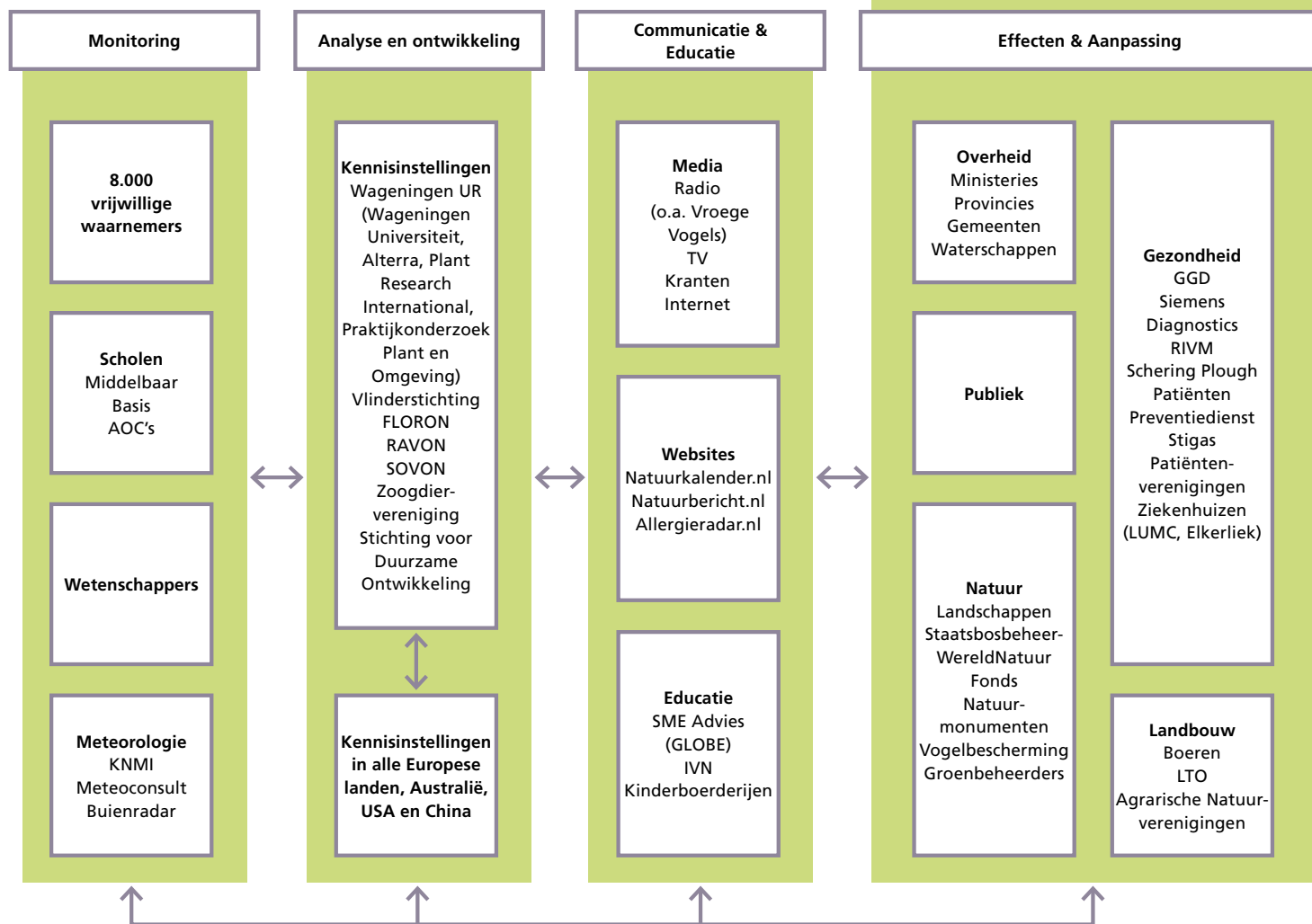
Docenten biologie, Philips van Horne College, Weert

“De school gaat samenwerken met de gemeente Weert in verband met de eikenprocessierups. Onze vraag was: we verzamelen nu al die data voor de Natuurkalender, maar wat kunnen wij er mee? Tegelijkertijd kwam mij ter ore dat de gemeente Weert vaak te laat is met spuiten tegen de eikenprocessierups. Ik ben eens gaan praten met de gemeente om te kijken of we niet

konden samenwerken. Nu gaan onze leerlingen in de zomer van 2010 alle zomereiken volgen. Zij monitoren dan de bladontplooiing. Dat is het moment dat de eikenprocessierups uitkomen. Als we dat moment doorgeven aan de gemeente, kunnen ze in 2010 wel op tijd gaan spuiten.”



Stroomschema Natuurkalender



Arnold van Vliet

Onderzoeker Wageningen Universiteit
Projectleider Natuurkalender

“De Natuurkalender is in staat geweest om duidelijk te maken dat planten en dieren in Nederland nu al zeer sterk reageren op de recente klimaatverandering. Wij maken een flinke sprong vooruit door bij thema's als gezondheid en natuur een vertaalslag te maken naar klimaatverandering. De Natuurkalender laat duidelijk zien dat de veranderingen in de natuur direct gevolgen heeft voor diverse aspecten in de samenleving zoals gezondheid. De samenwerking met het publiek en tientallen organisaties en media is hierbij extreem belangrijk. Een continue en actieve communicatie naar alle betrokkenen over de effecten

van klimaatverandering, maar zeker ook over de mogelijke oplossingen is cruciaal voor het slagen van adaptatiestrategieën.”



Voorjaar - Foto: Hanna Tijbosch ▲

bedrijven die 'iets' willen met klimaatverandering of direct de kennis uit de Natuurkalender willen toepassen. Het projectteam van de Natuurkalender ondersteunt diverse activiteiten op scholen en AOC's (mbo-onderwijsinstellingen voor groen onderwijs) via de ontwikkeling van lesmodules en het geven van lezingen. Het projectteam van de Natuurkalender heeft een handboek voor gidsen van de organisatie voor natuur- en milieueducatie IVN gepubliceerd over veranderingen in de natuur. Elke IVN-gids heeft een exemplaar ontvangen. Naast een hele reeks wetenschappelijke publicaties zijn er ook rapporten geschreven voor het

Wereld Natuur Fonds over de effecten van klimaat op de natuur (gepresenteerd op een internationale persconferentie in Buenos Aires) en is een reizende tentoonstelling over klimaatverandering gestart bij IVN-afdelingen, kinderboerderijen en gemeenten. Er is grote aandacht vanuit de media voor de activiteiten in het kader van de Natuurkalender. Van 2004 tot en met 2008 zijn er, naast de wekelijkse aandacht in het radioprogramma Vroege Vogels, 750 artikelen in kranten en tijdschriften verschenen, en meer dan 100 radio-optredens en 137 tv-optredens geweest. Het educatieprogramma is verder uitgewerkt en

er is meegewerkt aan bijeenkomsten op het gebied van onder andere educatie, achtertuinen, gezondheid, landbouw en groenbeheer. In 2009 is ook een start gemaakt met de landbouwmodule. Daarnaast is Arnold van Vliet, projectleider van de Natuurkalender, betrokken bij het opzetten van een internationaal pollen-netwerk samen met onder andere het Leids Universitair Medisch Centrum. Hij is in overleg met diverse bedrijven over het toepassen van de kennis uit de Natuurkalender en vliegt de hele wereld over om monitoringnetwerken met vrijwilligers wereldwijd op te zetten, o.a. in de Verenigde Staten en Mexico.

KLIMAAT IN DE STAD

Klimaat voor Ruimte heeft de afgelopen jaren succesvol de problematiek van het Hitte Eiland Effect (UHI) op de kaart gezet en samen met praktijkpartijen oplossingen gegenereerd in diverse projecten rondom klimaat en de stedelijke omgeving. Onder de noemer Klimaat in de stad zijn verscheidene projecten opgezet, waaronder het project Waterrobuust bouwen, een internationale literatuurstudie naar hitte in de stad en een project voor het opstarten van een dialoog met diverse gemeenten. In 2007 heeft het netwerkproject van Klimaat voor Ruimte samen met het

onderzoeksteam Hitte in de stad en het dialoogproject een internationaal debat georganiseerd om verschillende ervaringen en onderzoeksvragen te bundelen. Daarmee was hitte in de stad als issue in Nederland geagendeerd. Voor het project Klimaat en de stedelijke omgeving zijn in de zomer van 2009 voor het eerst meteorologische metingen gedaan in de stad. Uit het dialoogproject is Future Cities ontstaan. Met Future Cities werkt Klimaat voor Ruimte samen aan kennisuitwisseling. Met CROW werkt Klimaat voor Ruimte aan een handreiking voor gemeenten die net beginnen met adaptatie van de openbare ruimte.

Onder de noemer Klimaat in de stad is onder andere het project Waterrobuust bouwen uitgevoerd (samen met programma Leven met Water), dat heeft geleid tot interessante vervolgprojecten, zoals het toepassen van de waterrobuust bouwen methode in Rijswijk-Zuid, Rotterdam en Nieuwerkerk-Noord. Het ministerie van VROM gebruikt de resultaten als uitgangspunt om gidsmodellen voor waterrobuust bouwen te ontwikkelen. Resultaten uit een ander Klimaat in de stad-project, Hitte in de stad, worden toegepast door diverse gemeenten, onder begeleiding van Vincent Kuypers, projectleider van het Dialoogproject Klimaat in de stad. Kuypers: "Naar aanleiding van het Dialoogproject zijn veel steden begonnen met een herijking van hun structuurvisies en het verbreden van het klimaatbeleid. Van de twaalf gemeenten betrokken bij het Dialoogproject is een vijftal gemeenten bovendien gestart met grotere klimaatprojecten." Tot die projecten, die nauw samenwerken met Klimaat voor Ruimte, behoren onder andere het verbeteren van de Vogelaarwijk Wielwijk in Dordrecht, het klimaatbestendig bouwen van de nieuwe wijk Rijnenburg (Utrecht) en het met bewoners verbeteren van de leefomgeving van De Baarsjes in Amsterdam. Arnhem en Nijmegen hebben de handen ineen geslagen in het project Future Cities. Ton Verhoeven, beleidadviseur bij de

Wilhelminakade Rotterdam V



Ineke Westerbroek

Projectmanager leefomgeving en milieu, CROW

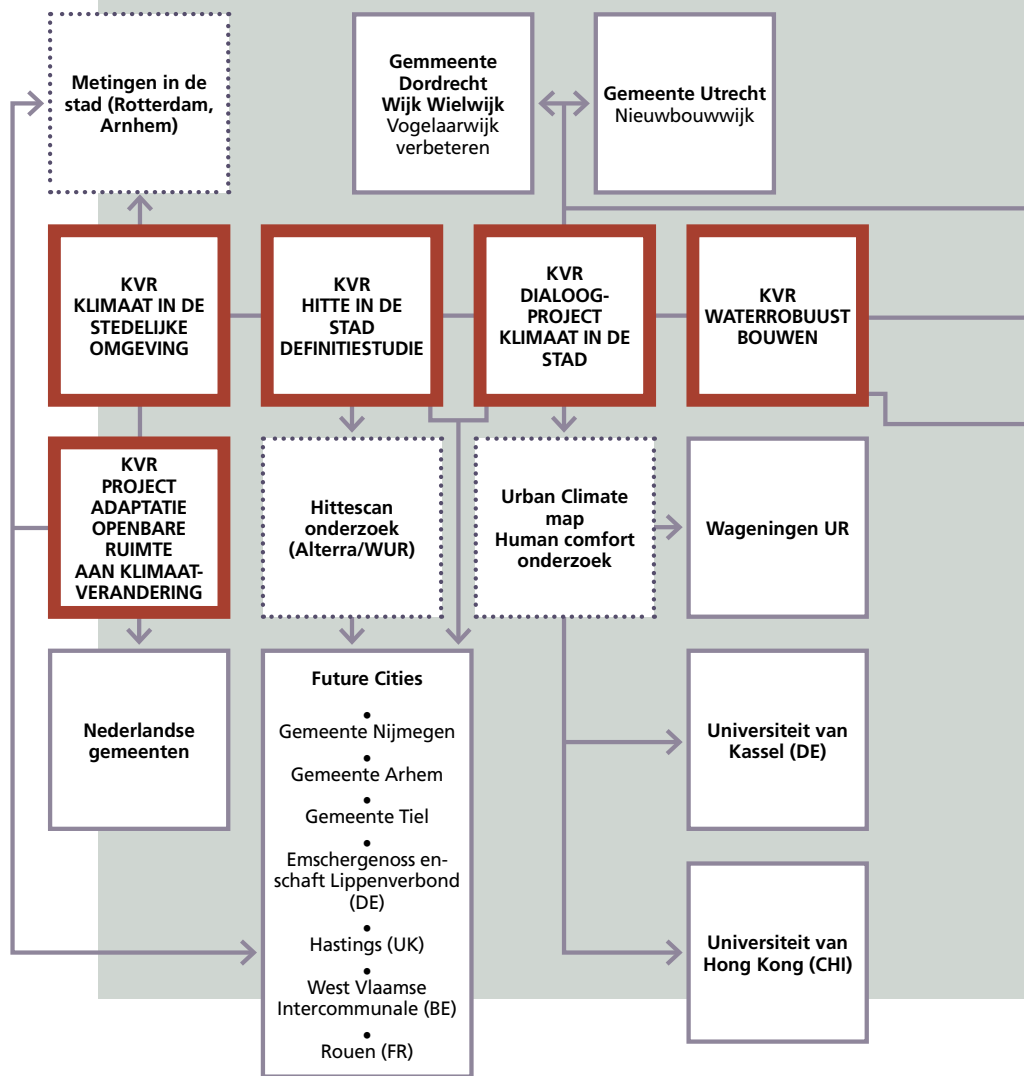
"Beleidsmedewerkers uit kleinere gemeenten pakken zaken organisatorisch anders op dan grotere gemeenten als Dordrecht en Nijmegen. Kleine gemeenten kunnen geen apart klimaatprogramma vormen, daar zijn ze te klein voor. Kleinere gemeenten in het bijzonder kunnen daarom profiteren van een handreiking met zaken rondom klimaatverandering waar je als gemeente op moet anticiperen. Ik schrik er soms van dat men bij de decentrale overheid veel zaken apart in hokjes behandelt: dit hoort bij Ruimte, dat hoort bij Water... Over klimaat is weinig onderlinge afstemming, maar dat zou er wel moe-

ten zijn. Ik was zelf vóór het ontwerpen van die handreiking voor gemeenten niet met klimaat bezig, voor mij is het onderwerp óók nieuw, maar ik heb geleerd dat de proceskennis misschien nog wel belangrijker is dan de inhoudelijke kennis. Men moet samenwerken om tot goede adaptatie te komen."

Gemeente Nijmegen: "Samen met onderzoeksinstituut Alterra van Wageningen UR proberen we relevante resultaten uit het Hitte in de stad-project toe te passen in Future Cities." Future Cities is een INTERREG-project² waarin Europese steden samenwerken om oplossingen te genereren voor de uitdagingen van klimaatverandering. Verhoeven: "We hebben inmiddels onderzoek gedaan naar warmteverlies in de winter in twee woonwijken, in het centrum en op het industrieterrein van Nijmegen. Bovendien zijn er hittescans gemaakt van de stadsregio op een tropische zomerdag. Die kaarten worden gebruikt door onderzoekers van Wageningen UR om een model te ontwikkelen voor hitte in de stad."

"We werken puur vanuit de praktijk", verklaart Kuypers het succes van het Dialoogproject klimaat in de stad. "Je moet een gemeente niet voorschrijven wat ze moeten doen, maar samen kijken hoe je iets kunt doen. Van de dialoog hebben we geleerd hoe je adaptatie aan klimaatverandering binnen gemeenten aanpakt en hoe je communiceert over klimaatverandering." Om gemeenten te ondersteunen bij adaptatie heeft CROW samen met Klimaat voor Ruimte een praktische handreiking opgesteld.

In de Klimaat in de stad-projecten wordt bovendien veel waarde gehecht aan onderwijs en verspreiding van ken-

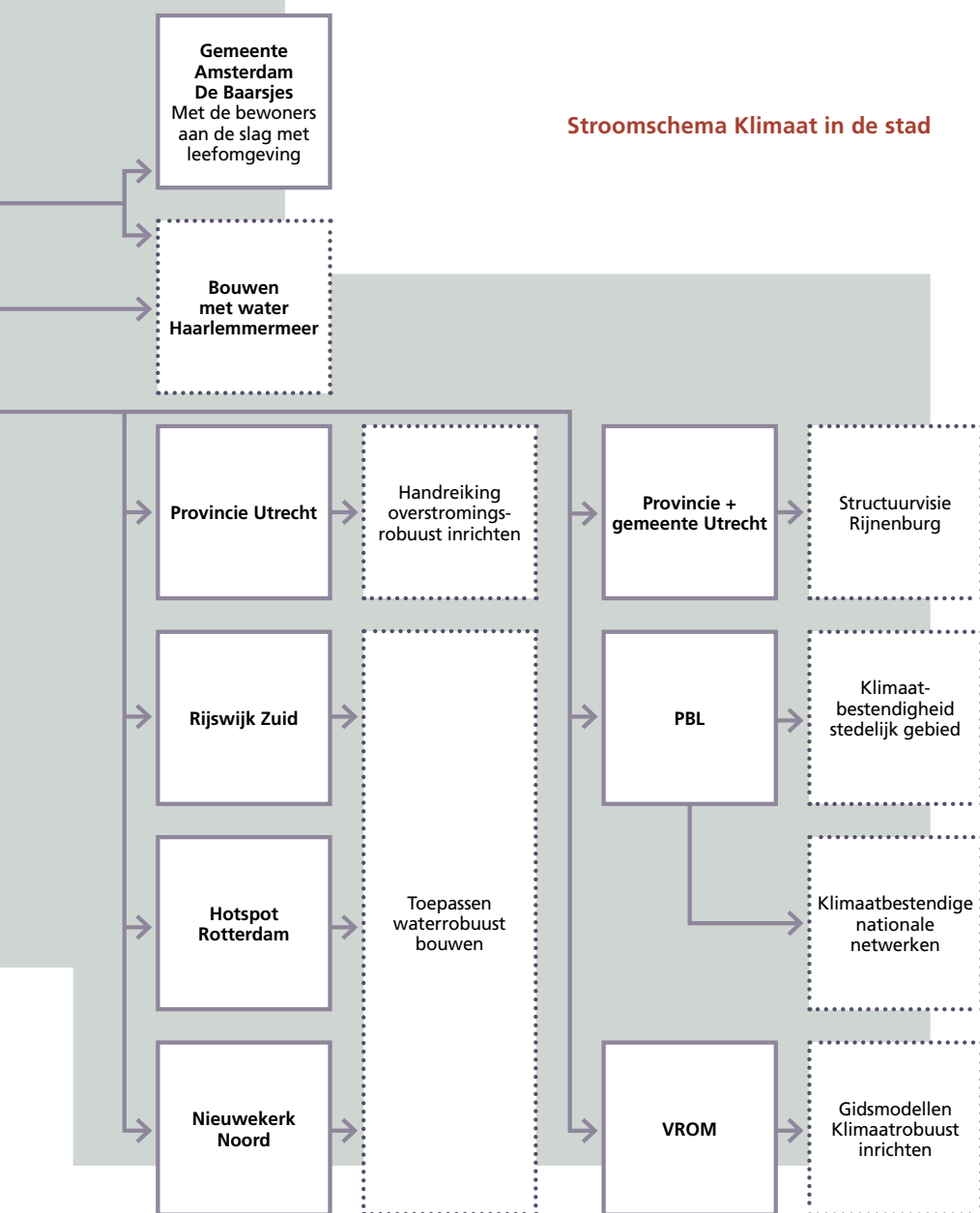


Ton Verhoeven

Beleidsadviseur Water, afdeling
Openbare Ruimte, Gemeente Nijmegen

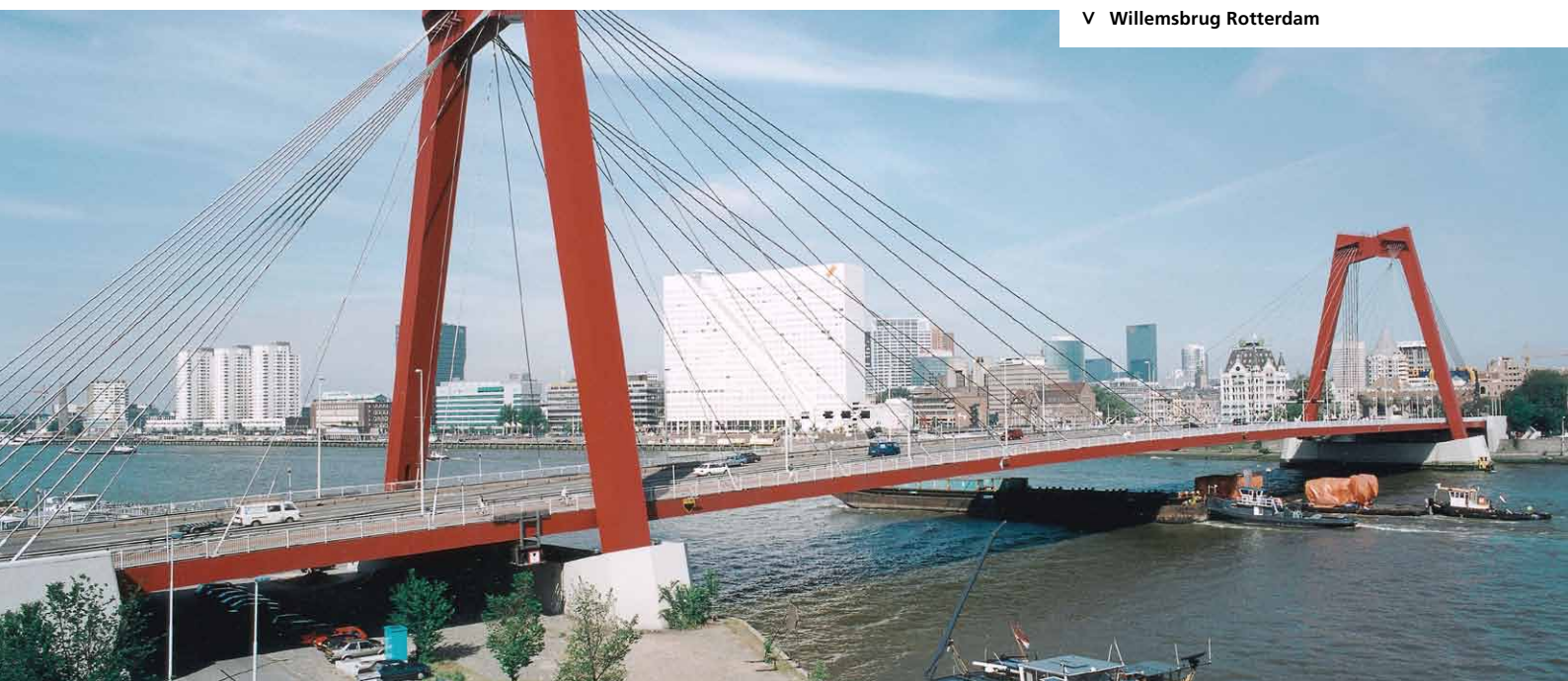
"Door te werken aan klimaatadaptatie krijgt de samenwerking tussen bijvoorbeeld huiseigenaren en de gemeente een ander karakter. De gemeente is niet alleen sturend voor het bouwen van huizen, maar licht eigenaren ook in over grondwateronderzoek, maakt zaken als afkoppelen van het riool mogelijk, werkt aan zonnepanelen, groene daken en warmte uit de grond. Ik heb zelf een veel ruimere blik gekregen sinds ik werk aan klimaatadaptatie. Ik zat eerst vooral op het onderwerp water, maar doe nu ook dingen die eigenlijk niet bij mijn functie horen. Er is meer samenwerking tussen sectoren als

Water, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Je werkt samen om processen op gang te krijgen. In kleine groepjes werkt de kennistransfer het beste."



nis onder studenten. Bij diverse projecten zijn studenten betrokken van onder andere de Hogeschool Arnhem-Nijmegen, Hogeschool Saxion Deventer en Van Hall Larenstein. Vanuit het project Future Cities heeft die samenwerking zelfs geleid tot een combi-major land- en watermanagement aan de Hogeschool Van Hall Larenstein.

2 INTERREG is een initiatief van de Europese Unie dat subsidies verleent aan creatieve, vernieuwende projecten op het gebied van Europese samenwerking aan duurzame ruimtelijke en regionale ontwikkeling



V Willemsbrug Rotterdam

HOTSPOT ZUIDPLASPOLDER

In de Hotspot Zuidplaspolder is veel energie gestoken in het uitwisselen van kennis en communiceren over resultaten. Met resultaat: de kennis ontwikkeld binnen de hotspot is in de praktijk gebracht in beleid en onderwijs, zoals het stroomschema op pagina 21 laat zien. Minister Cramer werd persoonlijk op de hoogte gehouden door het Projectbureau Zuidplaspolder, dat door de provincie Zuid-Holland was opgezet.

Marco van Steekelenburg, als medewerker van het Xplorelab van de provincie Zuid-Holland verantwoordelijk voor de uitvoering van het project Hotspot Zuidplaspolder geeft aan hoe belangrijk de rol van de hotspot is geweest: "Als de hotspot er niet was geweest, was dat geld niet gegeven. Door de hotspot zijn de plannen steeds verder uitgekristalliseerd."

Vanaf het begin is ook het hoogheem-

raadschap, verantwoordelijk voor de Zuidplaspolder, betrokken bij de planvorming en kennisontwikkeling. Dijkgraaf Hans Oosters van Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard: "We waren al betrokken bij de eerste plannen voor de Zuidplaspolder in 2002/2003. Onze waterkansenkaart is daarbij sturend geweest, zodat alleen delen die geschikt zijn voor bebouwing, ook daarvoor gebruikt worden." Het idee achter de hotspot is om kennis uit

V Waterwoningen - Foto: Dura Vermeer



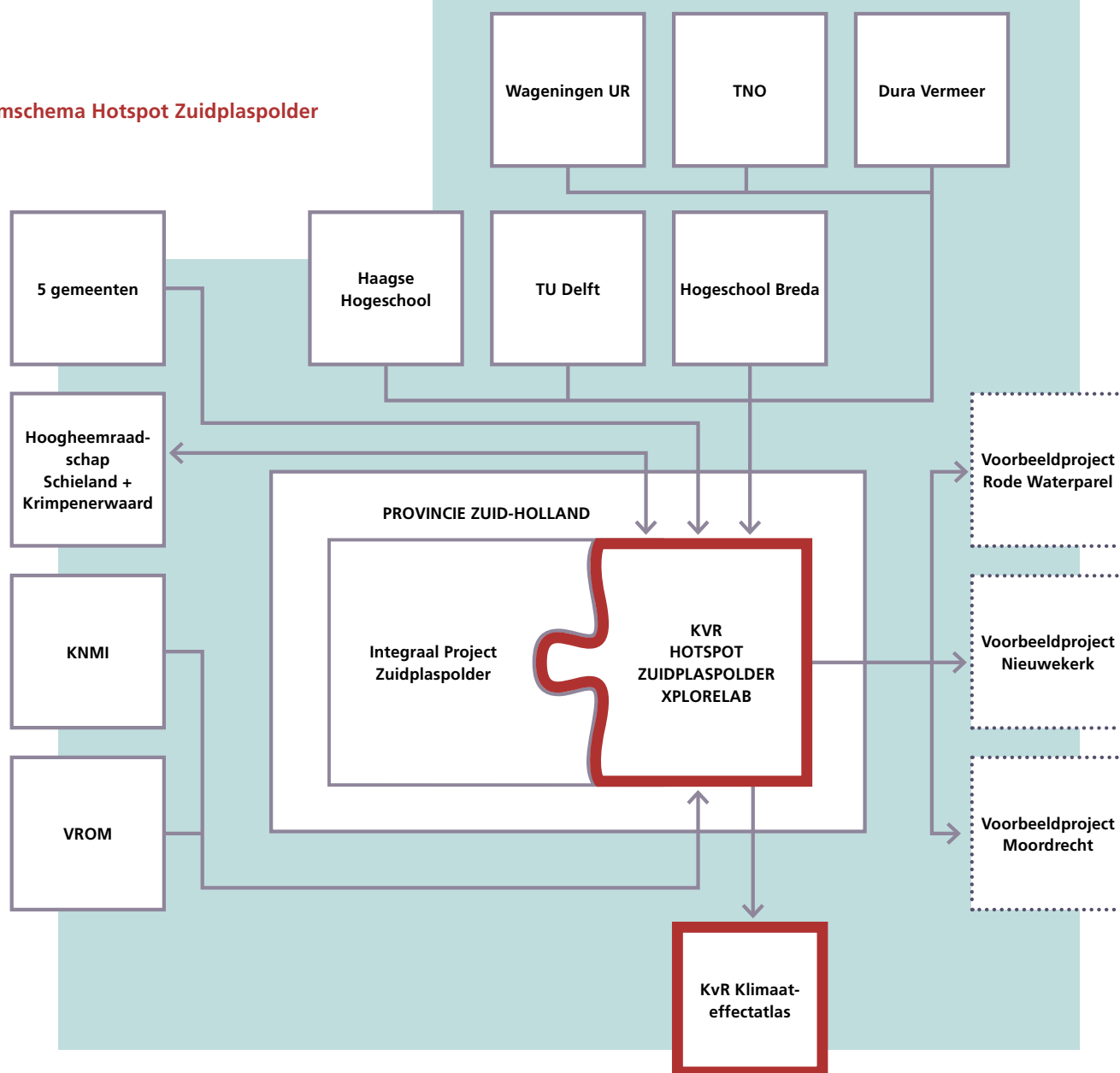
Frank van Pelt

Projectleider Zuidplaspolder, provincie Zuid-Holland

"We hadden voor de Hotspot Zuidplaspolder een heel team: mensen van de afdelingen Ruimte, Bodem en Water, mensen uit het hoogheemraadschap en we hadden ook contact met CONCEPT, de samenwerkende milieuorganisaties. De samenwerking viel reuze mee: mensen van Bodem en van Water vonden het leuk om een belangrijke rol in het ruimtelijke te spelen. Ze zijn enthousiast om nog eens mee te werken. Niet dat

we het altijd met elkaar eens waren, begrijp me goed, maar over het algemeen konden we goed met elkaar opschieten. Samenwerken in een Hotspot scherpt de geest. Je wordt eerder met je neus op de feiten gedrukt."

Stroomschema Hotspot Zuidplaspolder



Marco van Steekelenburg
Xplorelab, provincie Zuid-Holland

“In de Hotspot Zuidplaspolder hebben we niet alles zelf bedacht: we hebben een ideeënbundel samengesteld met een scala aan adaptatiemaatregelen en vervolgens de toepasbaarheid getoetst in de polder zelf – dat was wél nieuw. Er zijn 80 bruikbare ideeën uitgekomen, op zich niet allemaal nieuw, maar wel interessant om eens allemaal te laten zien. Veel maatregelen zijn al genomen, dus laat maar eens zien: wat werkt wel, wat werkt niet? Daarnaast hebben we ook zelf veel nieuwe kennis ontwikkeld. Doordat we 24 miljoen euro hebben gekregen voor Minister Cramer van VROM voor superduurzaam bouwen, kunnen

we die kennis nu in de praktijk brengen. Het projectbureau van het Project Zuidplaspolder van de provincie heeft de minister er bewust steeds bij betrokken. Een deel van de subsidie gaat naar groene glastuinbouw, een deel naar groenontwikkeling en een deel gaat naar adaptatief bouwen. Als de hotspot er niet was geweest, was dat geld niet gegeven. Door de hotspot is het plan uitgekristalliseerd.”

het wetenschappelijke kennisveld toe te passen op locatie. Van Steekelenburg: "We hebben als provincie zelf ook kennis gemaakt. In de Rode Waterparel bijvoorbeeld, hebben we ambtenaren van de afdeling bodem geïnfecteerd met klimaat en een boekje gemaakt voor planmakers." De voorbeeldprojecten zijn gekozen door een kernteam en belanghebbenden uit de omgeving. Het projectteam van de hotspot heeft workshops gehouden, soms op onconventionele manieren. Van Steekelenburg: "We hebben een keer een fiets- en boottocht workshop georganiseerd om kennis te delen." Ter aanvulling op de persoonlijke benadering in projecten en tijdens workshops zijn 'doelgroepboekjes' ontwikkeld. Van het eindrapport zijn 700 exemplaren verspreid. De documentatie wordt door Van Steekelenburg gezien als een aanvulling op de persoonlijke benadering: "Bijeenkomsten zijn veel effectiever, boekjes zie ik toch meer als achtergrondinformatie." Ook zijn er veel studenten geweest die zich druk hebben gemaakt over de Zuidplas, in afstudeerprojecten van onder meer Universiteit Utrecht en TU Delft. Ook de hogescholen zijn betrokken bij de hotspot, met name de Haag-

se Hogeschool, die een opleiding climate and environment is gestart met de Hotspot Zuidplaspolder als case study. Ook binnen het hoogheemraadschap van Hans Oosters werkt de invloed van het hotspotproject, waarbij Oosters als rapporteur betrokken was, nog steeds door. "We hebben als waterschap nog steeds een wateropgave liggen: we willen meegroeien met klimaat door bijvoorbeeld gebieden met gescheiden peilbeheer met elkaar te verbinden en de hoofdader in het gebied van vijf naar twintig meter te verbreden. Ook verwerken we de waterbehoefte in bestemmingsvisies, slaan we bruggen door de eigen opgave te koppelen aan de veranderende functies en gebruiken daarbij regelmatig de aanbevelingen uit de hotspot."

Oosters vindt het bovendien positief dat de gezamenlijke aanpak tussen provincie en waterschap nationaal veel navolging vindt. "Anderen valt het op hoe we hier hebben gewerkt, ik geef er regelmatig lezingen over. Doordat het waterschap van het begin af aan is betrokken, kunnen we ook veel beter meesturen dan vroeger het geval was." Oosters gaf met de Unie van Waterschappen tijdens de Klimaattop Cop15



V Overleg Zuidplaspolder

in Kopenhagen een lezing over de case Zuidplaspolder. Via diverse kanalen vinden de ervaringen met het werken met diverse stakeholders, proceskennis, hun weg naar nieuwe projecten. Van Steekelenburg: "Het nieuwe BSIK-programma TransForum start samen met Xplorelab een project over landbouw, waar we direct de methode toepassen die we in de Hotspot Zuidplaspolder hebben ontwikkeld." De ruimtelijke klimaatscan die Xplorelab van de hele provincie gaat doen, is een direct inhoudelijk vervolg op de Hotspot Zuidplaspolder. Van Steekelenburg: "Wat we in het klein in de Zuidplaspolder hebben gedaan doen we nu in het groot voor de hele provincie."



Impressie Bentwoudlaan/Plasweg project-
plan klimaatbestendig Zuidplaspolder Noord,
na extreme regenval - Bron: Xplorelab, PZH /
opMAAT, Delft / Willem van den Hoed

Succesformule

Samenwerking is van levensbelang voor het slagen van projecten rondom klimaatadaptatie

Succesformules zijn er om gedeeld te worden. Daarom de tips en trucs van Klimaat voor Ruimte op een rijtje. Allereerst werkt de persoonlijke benadering stevast het best. Prachtig vormgegeven boekjes en folders zijn prettig als naslagwerk, maar dienen beter hun doel als ze vooraf worden gedaan door persoonlijk contact. Zo werkten wetenschappers en provincied medewerkers zij aan zij aan beheerplannen voor de Vechtplassen en het natuurgebied Kampina in het Klimaateffectatlasproject. Dankzij de Natuurkalender blijft klimaat- en natuurkennis bij scholieren beter hangen. Een tweede aanrader is het in de praktijk brengen van kennis. Liefst niet nadat kennis helemaal 'af' is, maar in een vroeg stadium. Wanneer het gaat over klimaatverandering, is dat niet altijd een gemakkelijke opgave. Oplossingen bedenken terwijl we niet weten hoe hoog de zeespiegel wordt, hoeveel graden de temperatuur stijgt of hoeveel neerslag er gaat vallen, vergt moed. Soms moeten wetenschappers en beleidmakers gezamenlijk de sprong durven maken over onzekerheden heen. Die samenwerking is van levensbelang voor het slagen van projecten rondom klimaat-aanpassing en vormt de derde waardevolle tip: breng onderzoekers en beleidmakers samen op de werkvloer en laat hen samen werken aan oplossingen. Want als kennisontwikkeling en toepassing parallel of zelfs gezamenlijk (in co-creatie van kennis) verlopen, ontstaan de meest bijzondere en bruikbare innovaties. Het is direct duidelijk wat wel of niet werkt in de praktijk en waar nog kennis of kunde ontbreekt. In de Zuidplaspolder past men inzichten rondom waterrobuust bouwen toe in drie proefgebieden. Voor bruikbare innovaties voor nieuwe problemen die klimaatverandering biedt is het daarnaast belangrijk om een

open vizier te houden: ongewone oplossingen blijken soms het best te werken. In de Zuidplaspolder stonden de schoppen al bijna in de grond om woningen te bouwen, toen de hotspot Zuidplaspolder daar voorzichtig een stokje voor probeerde te steken. Het leverde enerzijds vertraging op in het bouwrijp maken van de grond, anderzijds zijn de nieuwe plannen nu wel klimaatbestendig, zodat ook in de toekomst bewoners droge voeten houden. Bovendien bevatten de plannen innovatieve oplossingen zoals bouwen op palen en terpen. De Natuurkalender biedt ook een uitstekend voorbeeld voor verder kijken dan je neus lang is: het betrekken van schoolkinderen in wetenschappelijk onderzoek op zo'n grote schaal is ongekend. En wat dacht je van het doen van meteorologische metingen op een bakfiets? Belangrijk hierbij is altijd om klimaatproblemen concreet te maken. Het helpt enorm om kaarten en visualisaties te gebruiken om problemen inzichtelijk te maken. Wat betekent het nu dat het in de Vechtplassen in de zomer twee graden warmer zal zijn of dat er 10 procent meer of minder neerslag valt? Op een klimaateffectkaart, zoals die in de Klimaateffectatlas worden gemaakt, zijn de effecten van klimaatverandering in een oogopslag te zien. Ten slotte nog een laatste gouden tip: sluit aan bij wat werkt, ontwerp wat er nog niet is en verbind en deel de kennis. De Natuurkalender is onder invloed van Klimaat voor Ruimte flink uitgebreid en verbeterd en het aansluiten bij lokale initiatieven van gemeenten levert veel winst op. Daarnaast is het Frontoffice van de Kennistransfer (gevormd door het Netwerkproject) van onschatbare waarde gebleken. Parallel aan de inzet van medewerkers aan de vele projecten, zet het Netwerkproject zich in voor goede communicatie en kennisdeling. Het

is belangrijk om een centraal orgaan te hebben dat toeziet op (de kwaliteit van) kennisdoorwerking en ondersteuning biedt waar nodig.

Vijf jaar geleden stelde Klimaat voor Ruimte zich ten doel om een kennisinfrastructuur te ontwikkelen voor klimaatverandering en ruimtegebruik: een klimaat community waarin wetenschappers, beleidmakers, bestuurders en burgers elkaar kunnen vinden, actief kennis uitwisselen en samen projecten uitvoeren om Nederland climate proof te maken. We zijn er trots op om te kunnen zeggen dat we anno 2009 (met nog twee jaar Klimaat voor Ruimte op de teller) al voor een groot deel in onze missie zijn geslaagd. Mede dankzij de inzet van Klimaat voor Ruimte staat klimaatverandering volop in de belangstelling en wordt in allerlei sectoren gewerkt aan maatregelen om Nederland toe te rusten voor klimaatverandering en de broeikasgasuitstoot te verminderen.



Programmabureau Klimaat voor Ruimte

Secretariaat

p/a Vrije Universiteit, IVM
De Boelelaan 1087
1081 HV Amsterdam
T: 020 598 8648
E: office@klimaatvooruimte.nl

Communicatie

Wageningen UR, Alterra
T: 0317 48 6540
E: info@klimaatvooruimte.nl

Auteur

Drs. Marjolein Pijnappels
Projectmedewerker KennisTransfer
Klimaat voor Ruimte en Kennis voor Klimaat.

Ontwerp

Vincent Vester, Bright Design
www.brightdesign.nl

ISBN 978-90-8815-016-6

Februari 2010

