

IT'S THE CLIMATE, STUPID.

2013 begon met een wisseling van de wacht. Met onze kersverse voorzitter, Roelof Bleker, dijkgraaf van waterschap Rivierenland, dient zich een nieuwe generatie bestuur aan. We houden het tempo erin in 2013. Verschillende kennis-kick-off-bijeenkomsten van de showcases zijn gehouden en gepland. Tegelijkertijd gaat kennisontwikkeling fors door en zijn de eerste mini-tenders voor showcase-deelprojecten gestart.

SKB kennis draagt bij aan grote opgaven. Een van de grote opgaven is klimaatverandering. Over de oorzaken van de klimaatverandering zijn de klimaat-believers en -sceptici het vooralsnog oneens. Maar dat er iets "aan de gang is" en dat "we er iets mee moeten" is onomstreden. Waterover- en -onderlast zijn het gevolg. Een paar weken terug luidde de VEMW namens de industrie de noodklok over een nu al bestaand gebrek aan zoet water. Het is dus al begonnen en wordt mogelijk nog erger. De bodem heeft een sleutelrol in robuuste oplossingen.

Deze uitgave van Doorgrond staat in het teken ondergrond en klimaatadaptief waterbeheer: Het inzetten van de bodem(kwaliteit) voor bijvoorbeeld bufferende bodems past bij creatieve en robuuste oplossingen voor 'alle' toekomst-scenario's. Waarom dat belangrijk is? Lees Sonja Kooiman op pagina 1!

Het is een zoektocht naar een evenwichtige balans tussen vasthouden en doorstromen van (grond)water. SKB-projecten hebben mooie en innovatieve, dus toevoerbare, resultaten opgeleverd: van eco-perceelsgewijze peil-gestuurde drainage tot Die resul-

taten smaken naar meer!



Frank Agterberg
Programmamanager SKB

Special

Ondergrond en klimaat- adaptief waterbeheer

SKB duurzame ontwikkeling ondergrond zet zich in voor het opsporen en delen van kennis over verantwoord gebruik en beheer van bodem en ondergrond. Concreet krijgt deze ambitie vorm in vernieuwende, praktijkgerichte projecten waarin de publieke en private sector bij elkaar worden gebracht.

Introductie:	Sonja Kooiman, Programmamanager Ondergrond en waterbeheer		
	Bodem: wenkend perspectief voor wateroverlast en wateronderlast		1
Interview:	prof. dr. ir. Wilco Hazeleger		
	Klimaatverandering tussen feit en fictie		2
Interview:	Prof. dr. ir. Pier Vellinga		
	Van je gebrek je toekomst maken		4
Projecten:	Klimaatadaptief waterbeheer in het stedelijk en landelijk gebied		6
Interview:	Tanja Klip-Martin		
	Visie omzetten in doelen en daden		7

SKB DOORGROND

SPECIAL ONDERGROND EN KLIMAATADAPTIEF WATERBEHEER • MAART 2013

BODEM: WENKEND PERSPECTIEF VOOR WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

Het klimaat verandert. Het regent straks vaker én harder. Veel waterschappen, gemeenten, burgers en bedrijven hebben de piekbuien inmiddels al aan den lijve ondervonden. Met, afhankelijk van de inrichting van het gebied, veel regenwateroverlast tot gevolg. Maar dit is slechts de helft van het verhaal van klimaatverandering. Even lastig zijn de langdurige periodes van (voor Nederlandse begrippen) extreme droogte. De stad warmt op tot een hitte-eiland en dit zorgt voor problemen bij mens, plant en dier. In het landelijk gebied leidt hitte-stress tot dalende gewas-opbrengsten en verdroging van de natuur. Klimaatverandering gaat, kortom, over uitersten. Vaker en heftiger buien én langere periodes van droogte.



SONJA KOOIMAN
PROGRAMMAMANAGER ONDERGROND EN WATERBEHEER

In de herfst van 2013 presenteert het KNMI haar nieuwe klimaatscenario's. Klimaatscenario's worden opgevat als dingen waaruit een keuze gemaakt moet worden voor het bepalen van maatregelen. Het vervelende is echter dat je geen invloed hebt op welk scenario "het wordt". Mijns inziens is dan ook de kunst om te werken aan "klimaatadaptief waterbeheer". Waterbeheer dat rekening houdt met alle scenario's. Waterbeheer waarin 'no-regret' maatregelen zijn opgenomen die in alle scenario's werken, of maatregelen die bij wijziging van het klimaat flexibel mee kunnen bewegen.

Het is dus de uitdaging voor overheden, bedrijfsleven en burgers om waterover-

last én wateronderlast in elk van de scenario's te voorkomen. Nu zou SKB SKB niet zijn als we daar geen innovatieve oplossingen voor konden aandragen. De bodem biedt een wenkend perspectief. Dat geldt zowel voor het landelijk gebied als het stedelijk gebied. In deze Doorgrond zijn diverse voorbeelden opgenomen die dit aantonen.

Onze inzet daarbij is om slim gebruik te maken van alle potentie die ons letterlijk onder onze voeten bevindt: de baten van de ondergrond. SKB stelt alle kennis die in het programma Duurzame Ontwikkeling van de Ondergrond hierover is opgedaan graag aan u ter beschikking.
Veel leesplezier!



Vervolg van pagina 7.

Net als vroeger zullen we moeten accepteren dat bijvoorbeeld twee keer per jaar de beek overstroomt. Uiteraard praten we in dat kader met zoveel mogelijk partijen: van de betrokken waterschappen en de natuurbeheerders tot en met de grondgebruikers. Zo krijgt iedereen de gelegenheid zijn kennis en ervaring in te brengen. In de Grondwatervisie halen we als regio alles uit de kast om onze grondwatervoorraad goed vast te houden, ja zelfs eventueel te vermeerderen. Onderdeel van de visie is het behoud van een grote voorraad grondwater van goede kwaliteit. De visie geeft daarnaast richting aan een optimale benutting van de waarde van het grondwater voor drinkwater, energie en economische ontwikkeling. Die aanpak werkt bijvoorbeeld ook door in het grondgebruik: precisieberekening om zo efficiënt en effectief mogelijk met kostbaar grondwater om te gaan.'

BESTUREN MET INHOUD

'Ik heb nu een fantastische baan in een fantastische provincie. Als dijkgraaf komt er een nieuwe uitdaging op mijn pad. In mijn beleving moeten openbaar bestuurders een visie hebben. Je hebt niks aan bestuurders met visioenen, wel aan bestuurders met een visie. En die visie vervolgens omzetten in daden om de gestelde doelen bereiken. Daar ligt altijd een maatschappelijk motief aan ten grondslag. Ik verheug me op mijn toekomstige baan. Vooral de combinatie tussen bestuur en inhoud lijkt me een erg aantrekkelijke.'

...aanpak vraagt om vertrouwen in elkaars inzet en betrokkenheid van alle partijen...



Interview met prof. dr. ir. Wilco Hazeleger

KLIMAATVERANDERING TUSSEN FEIT EN FICTIE

De verandering van het klimaat is omgeven met de nodige feiten en fictie. Vooral in de publieke discussie willen de klimaat-sceptici en de klimaatalarmisten elkaar nog eens in de haren vliegen. In het wetenschappelijk debat is klimaatverandering niet langer omstreden maar gaat het om de mate waarin het klimaat verandert. Wilco Hazeleger, hoofd van de afdeling Mondiaal klimaat van het KNMI en buitengewoon hoogleraar Klimaatdynamica aan de Wageningen University gaat in op wat we nu wel en niet weten. Naast het bedrijven van pure wetenschap is zijn grootste uitdaging: 'Ervoor zorgen dat onze klimaatscenario's doorwerken in het beleid.'



'Met mijn werk hier bij het KNMI en als buitengewoon hoogleraar in Wageningen komen op de een of andere manier een paar dingen samen. Het begon in feite op mijn zestiende toen ik voor het vak Aardrijkskunde op 4 Vwo een werkstuk maakte over El Niño. Ik was gefascineerd door natuur- en aardwetenschappen. Die belangstelling kreeg een vervolg tijdens mijn studie meteorologie en later tijdens mijn promotie. In dat kader was ik bezig met veranderingen in de Golfstroom en uiteraard kwam El Niño daarbij weer op de proppen. Nu zit ik in de aangename positie dat ik én wetenschap kan bedrijven én vervolgens de resultaten daarvan kan doorgeven aan beleidsmakers.'

ROBUUSTE KENNIS ALS BASIS

'Het klinkt tegenstrijdig, maar de kern van wetenschap is twijfel. Als je alles al zou weten, hoef je niks meer te onderzoeken. Dus dat is niet interessant. Wetenschap kan nooit voor alles absolute zekerheden bieden. Dat geldt ook voor het onderzoek naar het klimaatstelsel, het is uiterst complex en we krijgen te maken met beperkingen in kennis en waarnemingen. Als je me vraagt hoe een wolk werkt weet ik heel veel wel, maar een gedeelte niet. Puur wetenschappelijk weet ik een aantal dingen in elk geval zeker. Bijvoorbeeld de "waarheid" van de klassieke natuurkunde: de wetten van Newton of thermodyna-

mica gelden ook voor klimaatmodellen. Verder bestaan er natuurlijke broeikasgassen. Zonder die gassen zou het 33 graden kouder zijn. Feit is verder dat de CO₂-concentratie toeneemt door menselijke activiteiten en dat leidt tot een stijging van de globaal gemiddelde temperatuur. Die hogere temperatuur manifesteert zich ook in Nederland. Al deze feiten vormen robuuste, onomstreden kennis.'

"A DISCERNIBLE HUMAN INFLUENCE ON THE GLOBAL CLIMATE"

'De toegenomen warmte wordt vooral vastgehouden boven de oceaan. Warm water zet uit en het resultaat is een stijging van de zeespiegel. Die stijging is hard aantoonbaar met behulp van metingen. Gecombineerd met verschijnselen als het afsmelten van arctisch ijs en gletsjers, de temperatuurstijging en de toename van het vochtgehalte in de lucht is geen twijfel meer mogelijk. Het tweede rapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change heeft het met de conclusie "the balance of evidence suggests that there is a discernible human influence on the global climate" niet beter kunnen verwoorden.'

NATUURLIJKE OORZAKEN EN MENSELIJKE ACTIVITEITEN

'De oorzaken van de klimaatverandering hebben deels een natuurlijke

achtergrond en zijn deels het gevolg van menselijke activiteiten. Bij de natuurlijke factoren kun je denken aan de grilligheid van het systeem, de veranderingen in de zonneactiviteit, uitbarstingen van vulkanen en dat soort dingen. De emissies van broeikasgassen en fijnstof en de veranderingen in het landgebruik zijn de bijdragen van de mens. De conclusie is en blijft dezelfde: na correctie als gevolg van natuurlijke aspecten of de grilligheid van het natuurlijk systeem wordt de temperatuur gewoon hoger.'

SCENARIO'S VOOR DE TOEKOMST: HOEVEEL GRADEN WARMER?

'De meeste studies wijzen uit dat de gemiddelde temperatuur tussen de 2 en 4,5 graden stijgt bij een verdubbeling van CO₂ concentratie. Die onzekerheid heeft alles te maken met de imperfectie van de metingen en de modellen. Ook weten we niet hoe de menselijke emissies, bijvoorbeeld als gevolg van socio-economische ontwikkelingen in de toekomst gaan veranderen. Desondanks willen we iets voor beleidsmakers betekenen: wat zijn de consequenties van de klimaatverandering en zeespiegelstijging voor de Nederlandse samenleving: voor de overheid zoals gemeente of waterschap maar ook voor individuele burgers en grondgebruikers. Om die vertaalslag te maken stellen we toekomstscenario's op. De

IPCC-klimaatmodellen zoals EC-Earth van het KNMI zijn daar voorbeelden van. In het najaar komen we weer met scenario's voor Nederland op basis van de meest actuele IPCC-modellen.'

BELEID: STEDELIJK EN LANDELIJK GEBIED

'Van de ene op de andere dag zullen we niet direct de veranderingen merken. Maar wat zich in de periode tot 2050 zal manifesteren zijn zaken als een zeespiegelstijging van 15 - 35 cm, het warmer worden van de koudste winterdag en warmste zomerdag per jaar, lange periodes van neerslag in de winter en extreme buien 's zomers. Met deze studies voeden we de beleidsmakers om beleid te formuleren en concrete maatregelen te nemen. Voor het stedelijk gebied zou je in dat kader kunnen denken aan de aanleg van waterpleinen voor de opvang van water na extreme buien. Voor het landelijk gebied gaat het om vormen van peilbeheer door het waterschap zodat landbouw én natuur kunnen anticiperen op de veranderingen.'

KANSEN

'Naast de pijn van veranderende klimatologische omstandigheden zijn er ook kansen. In het buitenland wordt soms jaloers naar ons gekeken om het gemak

waarmee de verschillende Nederlandse kennisinstellingen onderling samenwerken. Wij zijn handig in het leggen van verbanden tussen de verschillende kennisdomeinen. Ook met onze kennis op het terrein van watermanagement hebben we wereldwijd naam en faam. We moeten niet vergeten die expertise te vermarkten en te exporteren.'



De conclusie is en blijft dezelfde; de temperatuur wordt hoger en de zeespiegel stijgt

Interview met Prof. dr. ir. Pier Vellinga

VAN JE GEBREK JE TOEKOMST MAKEN

Hij was een van de eerste wetenschappers die zich in Nederland richtte op klimaatverandering en was direct betrokken bij de oprichting van het Intergovernmental Panel on Climate Change. De watersnoodramp van 1953 motiveerde hem om in Delft te gaan studeren waar hij in 1975 promoveerde. Tijdens zijn werk bij het toenmalige ministerie van VROM kreeg hij van de bewindvoerders Winsemius en Nijpels de opdracht "om het CO₂-probleem op de internationale agenda te plaatsen". Inmiddels is hij hoogleraar aan de VU en in Wageningen, met als centraal thema: Klimaatverandering.



'Mijn indruk is dat de klimaatsceptici niet van feiten houden. Ze zijn zó beducht voor de oplossing, namelijk overheidsingrijpen in de in de vrije markt van fossiele grondstoffen, dat ze het middel erger vinden dan de kwaal. In hun beleving kan het klimaatprobleem niet waar zijn want de oplossing verstoort hun wereldorde. Ik ben er van overtuigd dat we sterke wetgeving nodig hebben: om innovatie af te dwingen en het bedrijfsleven te prikkelen om te innoveren. Onze nationale gasbel heeft ons lui gemaakt. We zijn blijven hangen in een achterhaalde energievorm die in alle opzichten eindig is. De ervaring leert dat stilstand achteruitgang is: Mensen hebben uitdagingen en beweging nodig om verder te komen.'

DE WERKGELEGENHEID VAN DE TOEKOMST

'Mijn studenten houd ik altijd voor: ga vooral studeren wat de maatschappelijke problemen van nu zijn. Wat we nu een probleem vinden, is de werkgelegenheid van de toekomst. Dat zie je zeker op klimaatgebied maar ook op watergebied. Door onze watersnoodramp hebben we nu een voorsprong en kunnen we onze kennis exporteren naar landen die te maken hebben met grootschalige waterproblemen; denk aan de gevolgen van de

orkanen Sandy en Katrina en de wateroverlast in Bangkok en Djakarta.'

GROOTSCHALIG VERSUS KLEINSCHALIG

'Door de klimaatverandering zien we grotere extremen ontstaan: een teveel aan water tijdens piekbuien en een tekort aan water tijdens droogteperioden. De klassieke manier om daarmee om te gaan is grootschalige oplossingen. Het plan van de Deltacommissaris om meer open water te creëren door anderhalve meter boven op het huidige peil van het IJsselmeer te zetten is daar een voorbeeld van. Uit al onze onderzoeken blijkt echter dat we veel beter het water per gebied of zelfs per perceel kunnen bewaren. Dat betekent dat je de bodem veel sterker moet inzetten om de waterbalans te beheren: de bodem fungeert daarbij als buffer om water vast te houden in tijden van overlast en weer af te staan in tijden van droogte. De voortschrijdende techniek en met name de inzet van ICT maakt het ons ook mogelijk om meer efficiëntie te creëren door lokale oplossingen. Dat geldt voor water, maar ook voor voedselproductie en energie.'

TERUG NAAR WAT JE ZELF KUNT

'In plaats van klassieke grootschalige

oplossingen zullen we steeds meer terugkeren naar wat jezelf als individu kunt: als bewoner van een rijtjeshuis, als agrarisch grondgebruiker of als natuurbeheerder. Elke burger kan een bijdrage leveren door bijvoorbeeld de aanleg van groene daken, het tegengaan van de verstening en verharding van tuinen of het ontkoppelen van regenwaterafvoer van het rioleringsstelsel. Het opgevangen regenwater is ideaal als sproeiwater voor je tuinplanten tijdens de zomerperiode. Financiële prikkels zijn nodig om de burgers te bewegen dat soort initiatieven te nemen. Een korting op de waterschapslasten, bijvoorbeeld. Maar dan moet er eerst een knop om in de hoofden van de waterschappen. Ook in de land- en tuinbouw zie je steeds meer grondwaterbeheer op perceelsniveau. Bollenkwekers op Texel zijn bezig met erg interessante initiatieven. Door de effecten van de klimaatverandering worden deze grondwaterbergingsprojecten langzaam maar zeker rendabel. Ook natuurbeschermingsorganisaties krijgen meer dan ooit oog voor grondwater.'

OPSCHALEN VAN PROEFTUINEN

'Talloze interessante pilots op het terrein van klimaatadaptief waterbeheer hebben tot aantoonbaar goede resultaten geleid.

De ervaring leert dat we er dan nog niet zijn: succesvolle proeftuinen zijn op zichzelf niet genoeg om tot veranderingen te komen. We hebben leiderschap nodig van bijvoorbeeld politici of waterschapsbestuurders om "door te pakken", om de nieuwe en betere inzichten tot norm te maken. Daar stagneert het; mede door het op de rem staan van lobby-organisaties. Financiële prikkels of nieuwe wet- en regelgeving kunnen aanzetten tot verandering. Maar de mens houdt nou eenmaal niet zo van wetten. Daar komt bij dat de mens een gewoontedier is. Raar maar waar, niet iedereen zit te wachten op slimme oplossingen. Want dat betekent vaak dat dingen moeten veranderen en dat vinden we maar lastig. Daarom ligt er voor ook de onderzoekers een grote uitdaging: om de inhoudelijke winst te vertalen in financiële winst. De kosten-baten onderbouwing van een succesvolle proeftuin is ontzettend belangrijk voor het draagvlak.'

SAMENWERKEN EN VERBINDEN

'De verschillende in zichzelf gekeerde "werelden" zouden veel meer moeten openstaan voor de expertise van anderen. Zo zouden bijvoorbeeld waterschappen zich veel meer moeten verbinden met de onderzoekswereld. Nu vormen ze

nog te vaak een gesloten, bestuurlijk circuit met een hoog "ons kent ons" gehalte. In het onderzoekprogramma Kennis voor klimaat proberen we doelbewust stimuleren in te bouwen om over de eigen grenzen heen te kijken. De frisse wind van scheef- en dwarskijkers heb je nodig om net even anders tegen de zaken aan te kijken. Dat betekent ook dat je je als organisatie om de zoveel tijd opnieuw moet uitvinden. Los komen van het pluche van de geijkte structuren, onder een nieuwe noemer, met nieuwe mensen, van een andere generatie met frisse zin aan de slag! In dat opzicht liggen er voor de bodem en ondergrond nog talrijke fantastische kansen.'

...fantastische kansen voor de bodem en ondergrond...



KLIMAATADAPTATIE IN HET STEDELIJK EN LANDELIJK GEBIED

De gevolgen van de klimaatverandering maken actie noodzakelijk. Die acties zijn er volop. Beleidsmakers, bestuurders en onderzoekers zijn druk bezig de gevolgen én oplossingsrichtingen in kaart te brengen. De oplossingen variëren van gebouw- en wijkniveau tot en met gebiedsniveau. Door de aard van het overheersende grondgebruik verschilt de aanpak tussen het stedelijk en landelijk gebied. Onderstaand een beknopte bloemlezing van SKB-projecten en showcases, waarin vaak verrassende oplossingsrichtingen van klimaatadaptatie in beeld komen.



Showcase Amersfoort:

EEN NATUURLIJKE ALLIANTIE

De gemeente Amersfoort en het Waterschap Vallei en Eem werken in de SKB-showcase "Natuurlijke alliantie in het gebiedsproces" nauw samen aan de totstandkoming van een integrale en gebiedsgerichte aanpak van het ruimtelijke ordenings- en waterbeleid. Dat gebeurt in het kader van de ontwikkeling van de Structuurvisie van de gemeente en de ontwikkeling van de langetermijn visie van het Waterschap. Hiermee wordt het belang van de ondergrond als dragger van alle ruimtelijke ontwikkelingen en ook als bron van energie, materialen, voedsel en leven nadrukkelijk onderkend. Het resultaat: een natuurlijke alliantie van bodem, water en groen en een structurele verankering daarvan in ruimtelijke ordeningsprocessen.

Project Veenweidegebied:

KOPPELING WETENSCHAPPELIJKE KENNIS MET PRAKTIJK-ERVARING

De klimaatverandering leidt voor het Nederlandse veenweidegebied tot versterking van het proces van bodemdaling en afbraak van het veen. Inzet van de veenweide-provincies is om de bodemdaling en daarmee het verlies aan organische stof in dit gebied substantieel te verminderen. Daarvoor zijn aanpassingen nodig in het beheer van oppervlaktewater, grondwater en bodem. Doel van het SKB-DOO project Veenweidegebied is om de kennis van de bodembiodiversiteit

te vergroten en inzicht te verschaffen in de mate waarin diverse sturingsmogelijkheden voor het behoud van de bodemfuncties en ecosysteemdiensten van het veenweidegebied effecten hebben op de bodembiodiversiteit. Met dit inzicht kan naar verwachting de biodiversiteit van de bodem mede een indicator worden voor een duurzaam en klimaatbestendig gebruik van de veenbodem voor landbouw en natuur. Het project verbindt ervaring en praktijkkennis van de belangrijkste betrokken actoren: Melkveehouders, natuurorganisaties en wetenschappers zijn dan ook deelnemers aan dit project.

Project Alternatieve vormen van duurzaam bodemgebruik en waterbeheer:

DOOR EN VOOR AGRARIËRS

In de toekomst komt de beschikbaarheid van zoetwater onder druk te staan. Dit komt door verdroging en verzilting. Dit kan worden opgevangen door het versterken van de mogelijkheden om in de bodem water vast te houden en te bergen. In dit project wordt een combinatie van maatregelen die deze bodemfunctie versterken, zowel vanuit het waterschap als vanuit de agrariër, in praktijk gebracht. Daarbij gaat het om maatregelen als de verbetering van de bodemstructuur door ploegloos telen en composteren, gebruik van efficiënte diepe, peilgestuurde drainage, ondiepe ondergrondse irrigatie en nutriëntentoevoer en de gerichte regulatie van het peil in de sloten. Deze combinatie van maatregelen wordt toegepast

in een uitgebreide onderzoekopstelling op klei- en zandgrond. Hierdoor wordt het directe effect van deze maatregelen op bodem- en watertoestand en gewasproductie in een praktijksituatie zichtbaar. Het onderzoek wordt gesteund door een zeer breed consortium van agrariërs, overheden, kennisinstituten en adviseurs.

Project Bodem als basis voor duurzame landbouw en schoon water:

HET KÁN EN WE LATEN HET ZIEN!

Vooraf bij agrarisch ondernemers is er een toenemende zorg over de mogelijkheden die er zijn om organische stofgehalten in Nederlandse landbouwgronden op peil te houden. Daarnaast wordt de norm voor de maximaal toegestane nitraatgehalten in grondwater onder landbouwgronden vooral op zandgronden nog vaak overschreden. Een derde uitdaging waar de landbouw voor staat is de klimaatverandering, met zowel perioden met droogte, als perioden met extreme neerslag tot gevolg. Doel van het project is om ogenschijnlijk tegenstrijdige doelen gericht op een duurzame bodemkwaliteit, een klimaatbestendige bodem, een goede gewasproductie én schoon grond- en oppervlaktewater te verenigen. In het project wordt samengewerkt met ca. 20 akkerbouwers en tuinbouwers op de Brabantse zandgronden en met Waterschappen, de ZLTO, Milieuorganisaties, toeleveranciers (bijvoorbeeld van compost) en afnemers (ketenpartijen).

Interview met Tanja Klip-Martin

VISIE OMZETTEN IN DOELEN EN DADEN

De Drentse Gedeputeerde Tanja Klip - Martin (VVD) is van origine kunsthistoricus. Sinds 2005 is ze lid van het college van Gedeputeerde Staten van Drenthe, met onder meer milieu en cultuur in haar portefeuille. Binnenkort lonkt een nieuwe functie en zal ze officieel benoemd worden tot dijkgraaf van het Waterschap Vallei en Veluwe. 'Van de ene fantastische baan in een fantastische provincie maak ik de overstap naar een andere fantastische baan,' aldus Tanja Klip. In "haar" provincie zijn inmiddels forse stappen gezet om de gevolgen van de klimaatverandering structureel in het beleid te verankeren.



'Een van de effecten van de klimaatverandering is het optreden van piekbuien én droogteperiodes. Drenthe heeft in 3D-dimensies de vorm van een omgekeerd soepbord. Dat betekent dat al het water dat op het Drents Plateau valt er in een sneltreinvaart weer van af stroomt. Als we niet uitkijken leidt dat tot forse wateroverlast in de lager gelegen delen. Tegelijkertijd krijgen we te maken met verdroging van bijvoorbeeld belangrijke Natura 2000 gebieden. Door dingen slim te koppelen proberen we met beide effecten rekening te houden.'

WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

'Onze inzet is om het water zoveel mogelijk hoog in het systeem vast te houden in de bestaande natuurgebieden. Dat doen we door een combinatie van maatregelen: herinrichting van de beekdalen, beekherstel en de inrichting van gebieden voor waterberging verderop in het systeem. Een ander concreet voorbeeld is het Meppelerdiep Convenant. Met Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Overijssel, de waterschappen Reest en Wieden en Groot Salland, de gemeenten Meppel en nog een aantal andere gemeenten hebben we afspraken gemaakt voor een totaalpakket aan ingrepen die de afvoer van het water garandeert en de opstuwung van het IJsselmeerwater reguleert.'

MEERDIMENSIONAAL DENKEN

'De "truc" van de maatregelen is om de dingen slim aan elkaar te koppelen en te verknopen. Het gaat altijd om meervoudige oplossingen waarin bijvoorbeeld water, milieu en ruimtelijke ordening in elkaar haken. Zo'n aanpak vraagt om vertrouwen in elkaars inzet en betrokkenheid van alle partijen. Natuurlijk speelt uiteindelijk ook de medewerking van de grondeigenaren een belangrijke rol in het welslagen. Het is altijd een samenspel tussen maatschappelijk belang, de intenties om er samen iets van te maken en vervolgens doen en uitvoeren.'

VOORSORTEREN OP DE TOEKOMST

'De klimaatscenario's van het KNMI geven aan dat we in de toekomst nog ingrijpender te maken krijgen met de effecten van de klimaatverandering. Als overheid én bestuurder moet je daar op inspelen, zonder de problemen af te wentelen in ruimte, bijvoorbeeld op benedenstroomse gebieden, of in tijd, op de generaties na ons. Dat is absoluut niet de bedoeling. In Drenthe hebben we in dat kader met heel veel betrokken partijen twee projecten geïnitieerd: De Beekdalvisie en de Grondwatervisie. In de Beekdalvisie staan we de ontwikkeling van een robuust beekdalsysteem voor dat bestand is tegen de klimatologische ontwikkelingen. Daarbij is het noodzakelijk dat het grondgebruik het peil gaat volgen en niet andersom.

Lees verder op pagina 8.

FACTS & FIGURES

KNMI klimaatscenario's 2006

www.knmi.nl/klimaatscenarios/

KNMI-Next klimaatscenario's, eind 2013

www.knmi.nl/klimaatscenarios/toekomst/

Rapport Planbureau voor de Leefomgeving: 'Effecten van klimaatverandering in Nederland'

www.pbl.nl/publicaties/2012/effecten-van-klimaatverandering-in-nederland-2012

Rapport Technische Commissie Bodem: 'Advies klimaat en het bodem- en watersysteem in gebiedsontwikkeling'

www.tcbodem.nl/files/a0812012%20advies%20klimaat%20en%20het%20bodem-%20en%20watersysteem%20in%20gebiedsontwikkeling.pdf

VERZAMELINGEN VAN ONTWIKKELDE KENNIS

Soilpedia & bibliotheek

www.soilpedia.nl/webpaginas/soilpedia_waterbeheer.htm en www.soilpedia.nl/webpaginas/soilpedia_natuurlijke.htm

STOWA Deltafacts Zoetwater

www.deltaproof.stowa.nl/publicaties/deltafact

Expertisenetwerk Bodem en Ondergrond

www.expertisenetwerkbodemenondergrond.nl

NATIONAAL EN REGIONAAL BELEID

Deltadeelprogramma Zoetwater

www.deltacommissaris.nl/organisatie/deelprogrammas/zoetwater/index.aspx

Deltaplan Agrarisch Waterbeheer

www.uvw.nl/publicatie-details.html?newsdetail=20130207-97_deltaplan-agrarisch-waterbeheer

Deltaplan Hoge Zandgronden

www.deltaplanhogeazandgronden.nl

PORTAAL / MEEPRATEN / LAATSTE NIEUWS

Grondwatercollectief

www.grondwatercollectief.nl (discussieplatform bodem & water)

Twitter

[#grondwatercollectief #bodemenwater](https://twitter.com/grondwatercollectief)

Twitter

[@skbodem](https://twitter.com/skbodem)

PRAKTIJKPROJECTEN EN -PROGRAMMA'S

Overzicht praktijkprojecten

www.skbodem.nl/actueel/nieuws/103

SKB-programma 'Duurzame ontwikkeling van de ondergrond'

SKB-project 'Ecoboeren'

www.skbodem.nl/project/26 & www.ecoboeren.nl

SKB-project 'Kijk eens wat vaker onder de graszode'

www.skbodem.nl/project/27

SKB-project 'Bewust herstel van de natuurlijke buffercapaciteit van de bodem'

www.skbodem.nl/project/12

SKB-project 'Sturen op basisafvoer'

www.skbodem.nl/project/11

SKB-project 'Veenweidegebied'

www.skbodem.nl/project/4

SKB-project 'Klimaatbestendige landbouw in de Oude Veenkoloniën'

www.skbodem.nl/project/39

SKB-showcase 'De natuurlijke alliantie: water, bodem en groen in de stad'

www.skbodem.nl/project/48

SKB-showcase 'De bodem als basis voor duurzame landbouw en schoon water'

www.skbodem.nl/project/49

STOWA-programma 'Deltaproof'

www.stowa.nl/projecten/Kennisprogramma_Deltaproof

STOWA-project 'Bufferboeren'

www.stowa.nl/projecten/Bufferboeren__Samen_werken_aan_een_betere_beschikbaarheid_van_de_waterbodem

STOWA-project 'Peilgestuurde drainage'

www.stowa.nl/projecten/peilgestuurde_drainage

STOWA-project 'Klimaatadaptieve drainage'

www.stowa.nl/projecten/KlimaatAdaptieve_Drainage__KAD

STOWA-project 'Groen-blauwe stedenbouw'

www.stowa.nl/projecten/Groenblauwe_stedebouw

COLOFON

UITGAVE

Doorgrond is een kwartaal
nieuwsbrief van SKB

REDACTIE

René Walenberg
Walenbergh & Van Os Communicatie

FOTOGRAFIE

Studio Split Second
Van Lint in vorm, Zierikzee

ONTWERP

Van Lint in vorm, Zierikzee

DRUK

Quantes, Rijswijk

© SKB, 2013

Met de ondergrond verbonden



skb
duurzame
ontwikkeling
ondergrond

Groningenweg 10
Postbus 420
2800 AK Gouda
Tel. (0182) 54 06 90
Fax (0182) 54 06 91
programmabureau@skbodem.nl
www.skbodem.nl